JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

IN DER

GESAMTEN MEDIZIN.

(FORTSETZUNG VON VIRCHOW'S JAHRESBERICHT.)

UNTER MITWIRKUNG ZAHLREICHER GELEHRTEN

HERAUSGEGEBEN

VON

W. WALDEYER UND C. POSNER.

---

47. JAHRGANG.

BERICHT FÜR DAS JAHR 1912.

ERSTER BAND.

BERLIN 1913.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. UNTER DEN LINDEN 68.

Inhalt des ersten Bandes.

Oeffentliche Medizin, Arzneimittellehre.

ERSTE ABTEILUNG.

Anatomie und Physiologie.

Physische Anthropologie

bearbeitet von

Prof. Dr. PAUL BARTELS in Königsberg.

Vorbemerkung.

Von jeher hat die Anthropologie bei den Aerzten besonderes Interesse und tatkräftige Förderung gefunden, sind sie doch durch Schulung und Beruf die prädestinierten Anthropologen; umgekehrt ist keine erfolgreiche Arbeit auf diesem Gebiete, mag es auch als Sonderfach, nicht gewissermassen im Nebenamte, betrieben werden, denkbar ohne vorangegangene medizinische Durchbildung. Bei den engen Beziehungen zwischen Medizin und Anthropologie wurde stets auch in diesen Berichten die letztere berücksichtigt, und zwar als ein Anhang zur descriptiven Anatomie (so zuletzt lange Jahre von Wilhelm Krause, dann vom Ref.). Immer mehr aber hat sich in letzter Zeit die Anthropologie zu einer selbständigen Disziplin ausgewachsen und so wird es als berechtigt empfunden werden, wenn ihre Fortschritte diesmal und von jetzt an, auf Anregung von Herrn Geheimrat Waldeyer, in einem besonderen Bericht behandelt werden.

Berücksichtigt werden kann freilich hier, als in einem medizinisch-naturwissenschaftlichen Jahresberichte, nur die physische Anthropologie (Somatik); die psychische Anthropologie (Ethnologie), also alles, was die Lebensäusserungen des menschlichen Geistes (Vorstellungen, Einrichtungen, Gebräuche und Gegenstände) behandelt, musste ausgeschieden werden. Bei der Einteilung des Gesamtgebietes habe ich mich nach den Grundsätzen gerichtet, die ich im Jahre 1911 in einem Aufsatze „Ueber neuere Ergebnisse der anthropologischen Forschung“ in der Deutschen med. Wochenschr. No. 41—43 niedergelegt habe (vgl. vorigen Bericht S. 32). Physische Anthropologie ist aufgefasst als „die vergleichende Anatomie und Physiologie des Menschengeschlechtes“, aber mit dem wesentlichen und unterscheidenden Zusatze: „in Beziehung auf seine Gruppen“. Dieser Gruppenbildung lassen sich verschiedene Einheiten zugrunde legen: 1. die Einheit Mensch (bzw. Primate) im Gegensatz zu den übrigen Tieren, 2. das Geschlecht, 3. das Lebensalter, 4. die Rasse, 5. die Klasse. — Andererseits lassen sich die einzelnen Organsysteme daraufhin untersuchen, was sie im Hinblick auf jede der 5 Gruppen lehren. So ist denn auch hier der Stoff im wesentlichen verteilt nach den beiden Hauptabschnitten: Anthropologie der Organsysteme und Anthropologie der Sondergruppen des Menschengeschlechts. Dass diese Art der Einteilung brauchbar ist, zeigt sich auch hier wieder, da es gelang, all die verschiedenen Abhandlungen des Jahres 1912 darin unterzubringen. Dass dies nicht immer gänzlich ohne einen gewissen Zwang geschehen konnte, ist wohl begreiflich; es dürfte sich bei jeder Art von Einteilung gelegentlich ein Fall finden, der nicht ganz passen will. Im Zweifelsfalle habe ich mich nach einem Rate gerichtet, den mir W. Krause gab, als ich an seiner Statt den Bericht über descriptive Anatomie übernahm: Man soll den Titel, dessen Stellung fraglich, stets dorthin setzen, wo ihn der Leser vermutlich in erster Linie suchen wird.

So hoffe ich, dass dieser selbständig gemachte Bericht über Physische Anthropologie sich brauchbar erweisen und dazu beitragen möge, das Interesse für Anthropologie an seinem bescheidenen Teile zu fördern.

A. Allgemeines, Lehrbücher, Technik.

1) Anthony, R., A propos de l'enseignement de l'anatomie à l'école d'anthropologie. Rev. anthropol. T. XXI. F. 2. p. 45—55. — 2) Bayer, H, Ueber Vererbung und Rassenhygiene. Jena. 50 Ss. Mit 5 Taf. u. 2 Textabb. — 3) Bean, Robert Bennet, Some useful morphologic factors in racial anatomy. Anat. record. Vol. VI. No. 4. p. 173—180. — 4) Derselbe, Some factors in the differentiation of human types. Amer. anthropol. Vol. XIV. p. 171—173. — 5) Bell, J., Tables to facilitate calculation of the rhinal indices. Biometrica. Vol. VIII. P. 3—4. — 6) Breymann, Ueber die Notwendigkeit eines Zusammengehens von Genealogen und Medizinern in der Familienforschung. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. Bd. IX. S. 18—29. — 7) Burger-Villingen, R., Geheimnis der Menschenform. Leipzig. 2 Bde. 8. 214 Ss. Mit 181 Abb. — 8) Chervin, A., Dr. Paul Topinard †. Man 19. p. [33], [34]. Mit Porträt. — 9) Davenport, C. B., Heredity in relation to eugenics. London. 8. 310 pp. — 10) Drey, J., Hereditäre Brachydaktylie kombiniert

mit Ankylose einzelner Fingergelenke. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. IV. H. 6. S. 553—561. Mit 4 Taf. u. 1 Fig. — 11) Drinkwater, H., Account of a family showing minor-brachydactyly. Journ. of genetics. Vol. II. No. 1. p. 21—40. Mit 15 Fig. — 12) Engerraud, J., Note sur deux enfants nés d'un chinois et d'une mexicaine de race blanche. Revue anthropol. T. XXII. F. 3. p. 122—125. Mit 1 Abb. — 13) Farabee, W. C., Cephalic type contours. Amer. anthropol. Vol. XIV. p. 169—170. — 14) Fehlinger, Neues von der Biologie des Menschen. Naturwiss. Wochenschr. Bd. XI. H. 6. — 15) Fischer, E., Zur Frage der Kreuzungen beim Menschen. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. S. 8 u. 9. — 16) Derselbe, Rassenkreuzung und Vererbung nach Beobachtungen an den Bastards in Deutsch-Südwest-Afrika. Sitzungs-Ber. d. Phys.-med. Gesellsch. Würzburg. 3 Ss. — 17) Gaupp, E., Die Verwandtschaftsbeziehungen der Säuger, vom Standpunkte der Schädelmorphologie aus erörtert. Verh. d. 8. Internat. Zool.-Kongr., Graz, 15.—20. Aug. 1910, ersch. Jena 1912. S. 215—240. Mit 11 Fig. — 18) Giuffrida-Ruggeri, V., L'uomo come specie collettiva. Napoli. 44 pp. — 19) Derselbe, Le cosidette leggi dell' ereditarietà nell' uomo. Problems in eugenics. 1. Internat. Eugenics Congress, London. p. 28—38. — 20) Derselbe, L'uomo primordiale come tipo indifferenziato, a proposito di H. Philippinensis (Bean). Journ. R. Anthropol. Inst. of Great Britain. Vol. XLI. p. 271—280. Mit 2 Fig. — 21) Goldschmidt, R., Untersuchungen über die Vererbung der sekundären Geschlechtscharaktere und des Geschlechts. Zeitschr. f. indukt. Abstammungslehre. Bd. VII. S. 1—62. — 22) Greppin, L., Naturwissenschaftliche Betrachtungen über die geistigen Fähigkeiten des Menschen und der Tiere. Biol. Centralbl. Bd. XXXI. S. 332—345 u. 365—384. — 23) Haecker, V., Allgemeine Vererbungslehre. 2. verm. Aufl. Braunschweig. XII u. 405 Ss. (S. vor. Bericht S. 32). Mit 133 Abb., 1 Titelbild, 4 farb. Taf. — 24) Derselbe, Einige Ergebnisse der Erblichkeitsforschung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 27. S. 1292—1294. Mit 5 Fig. — 25) Hammer, Ueber Mendel'sche Vererbung beim Menschen. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 25. S. 1033—36. — 26) Hurst, C. C., Mendelian heredity in Man. Eugenics review. April. — 27) Johnston, H., Views and reviews: from the outlook of an anthropologist. London. 322 pp. 8. — 28) Josefovici, U., Die psychische Vererbung. Arch. f. d. ges. Psych. Bd. XXIII. S. 1—2. — 29) Landsberg, H., Ueber die Erblichkeitsverhältnisse der konstitutionellen (hereditiven) Taubstummheit und einige Worte über die Bedeutung der Erblichkeitsforschung für die Krankheitslehre. Arch. f. Rassen- u. Gesellschafts-Biol. Bd. IX. S. 135—149. — 30) Laski, H. S., A mendelian view of racial heredity. Biometrica. Vol. VIII. p. 424—430. Mit 3 Abb. — 31) Loth, E., Ueber die Notwendigkeit eines einheitlichen Systems bei der Beurteilung der Rassenweichteile. Verh. d. Ges. Deutscher Naturf., 83. Vers. Karlsruhe 1911. Leipzig 1912. Teil 2, 1. S. 464—470. Mit 7 Fig. (S. vor. Bericht.) — 32) v. Luschan, F., Ueber die Wichtigkeit des Zusammenarbeitens der Ethnographie und der somatiden Anthropologie mit der Prähistorie. (Eröffn.-Rede d. Anthropol. Vers. zu Weimar.) Korr.-Bl. d. Deutschen Anthropol. Ges. Bd. XLIII. No. 7—12. S. 52—56. — 33) Lutz, A., Ueber einige Stammbäume und die Anwendung der Mendel'schen Regeln auf die Ophthalmologie. Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXIX. H. 3. — 34) Mac Curdy, G. G., International Congress of prehistoric anthropology and archeology. Science U. S. Vol. XXXVI. p. 603—608. — 35) Manouvrier, L., Anthropométrie et aptitudes. Rev. anthropol. T. XXI. F. 11. p. 409—429 u. F. 12. p. 475—487. — 36) Marrett, R. R., Anthropology. London. 256 pp. 8. Mit Fig. — 37) Meddeleser om Danmarks Antropologi, udgivne af den Antropologiske Komité. With English summary. Vol. I. P. 4. Copenhages 1911. 92 Ss. 8. Mit 2 Taf. — 38) Mollison, Th. Ueber das Lageverhältnis des Femurkopfes zu der Spina ossis ilii anterior superior und der Symphysis ossium pubis mit Rücksicht auf die anthropometrische Messung. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 1 u. 2. S. 140—144. Mit 4 Fig. — 39) Papillault, G., La bio-sociologie; son but, ses méthodes, son domaine, ses applications à la criminologie, à l'hygiène sociale etc. Rev. anthropol. T. XXII. F. 1. p. 1—19. — 40) Derselbe, Galton et la biosociologie. Ibidem. T. XXI. F. 2. p. 56—65. Mit Portrait. — 41) Rabaud, Etienne, Le Mendélisme chez l'homme. L'Anthropol. T. XXIII. No. 2. p. 169—196. — 42) v. Rad, Klinischer Beitrag zu den heredofamiliären Erkrankungen des Nervensystems mit heterologem Vererbungstypus. Neurol. Centralbl. No. 4. — 43) Ranke, Joh., Der Mensch. 2. Band: Die heutigen und die vorgeschichtlichen Menschenrassen. Dritte gänzlich neubearbeitete Auflage. Leipzig und Wien. 662 Ss. Mit 372 Fig, 31 Taf. u. 7 Karten. — 44) Ribbert, Ueber Vererbung von Krankheiten. Korresp.-Bl. d. D. anthropol. Ges. Jg. XLII. No. 6. S. 49. — 45) Rivet, P., Entente internationale pour l'unification des mesures anthropométriques sur le vivant. L'Anthropol. T. XXIII. No. 5. p. 623—627. — 46) Rouvière, H., Repère anatomique permettant de déterminer exactement la situation de l'interligne articulaire de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 2. p. 79—83. Mit 3 Fig. — 47) Schlaginhaufen, Otto, Beobachtungsblatt und Anleitung zur Aufnahme von Hand- und Fussabdrücken. Korresp.-Bl. d. D. anthropol. Ges. Jg. XLIII. No. 5. S. 33—36. Mit 1 Taf. — 48) Derselbe, Veränderungen und Ergänzungen der Martin'schen Diagraphenapparate. Ztschr. f. Ethnol. Jg. XLIV. H. 3 u. 4. S. 585—591. Mit 7 Fig. — 49) Schmey, F., Ueber einen phylogenetisch interessanten Fall von vielfacher Missbildung. Korresp.-Bl. d. D. anthrop. Ges. Jg. XLIII. No. 3. S. 17—21. Mit 3 Fig. — 50) Semon, Richard, Das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften. Leipzig. VIII u. 203 Ss. 8. Mit 6 Fig. — 51) Sergi, Gius., Il preteso mutamento nelle norme fisiche dei discendenti degl' Immigrati in America. Riv. Ital. di sociol. Vol. XVI. F. 1. 11 pp. — 52) Derselbe, Variazione e ereditarietà nell' uomo. Problems in Eugenics. 1. Internat. Eugenics Congress. London. p. 9—16. — 53) Smallegange, L. H., Entwurf einer Registriermethode für Fingerabdruckkarten. Arch. f. Kriminalanthropol. Bd. XLVI. S. 66—70. Mit 1 Fig. — 54) Smurthwaite, T. E., Practical anthropology. London. 8. Mit Fig. — 55) Snow, E., The application of the correlation coefficient to Mendelian distributions. Biometrica. Vol. VIII. P. 3—4. — 56) Strohmeyer, W., Die Vererbung des Habsburger Familientypus. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. Bd. IX. S. 150—164. Mit 3 Taf. u. 3 Fig. — 57) Szombathy, Orientierung der Schädelzeichnungen. Mitteil. d. anthropol. Ges. Wien. Bd. XLII. H. 1. S. 48—50. Mit 3 Fig. — 58) Verneau, Le rôle de la mer dans la dissémination des races humaines. Biologica. T. II. No. 15. p. 65. — 59) Weinberg, W., Ueber Methoden der Vererbungsforschung beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. S. 646. — 60) Derselbe, Vererbung und Soziologie. Ebendas. Jg. XLIX. No. 22. S. 1030—1034. — 61) Wieth-Knudsen, Der Mensch. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. Bd. IX. S. 185—199. — 62) Yule, G. N., John Gray. Obituary. Man 44. p. [81] bis [83]. Mit Porträt. — 63) Zichy, Theodor, Wie beurteilen wir die Vererbungserscheinungen beim Menschen und beim Tiere. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 3. S. 196—200.

Von Joh. Ranke's (43) berühmtem Werke „Der Mensch“ ist jetzt auch der 2. Band der neu bearbeiteten dritten Auflage herausgekommen (vgl. vorigen

Bericht S. 32). Ueberall lassen sich die Spuren davon erkennen, wie in den seit der vorigen Auflage verflossenen beiden Jahrzehnten die anthropologische Wissenschaft vorwärts gekommen ist, so dass Umarbeitungen und Vervollständigungen sich nötig erwiesen; genannt sei besonders das Kapitel über die menschlichen Knochenreste aus dem Diluvium, das viele Ergebnisse der modernen Anthropologie anerkennt. Text und Abbildungen sind beträchtlich vermehrt worden, letztere durch viele schöne Exemplare. Bei der tiefen Sachkenntnis und Stoffbeherrschung des Verf.'s, der im Texte vielfach die betreffenden Autoren selbstredend einführt — meines Erachtens ein grosser Vorzug des Werkes — kann man sicher sein, falls man sich über irgendeine Frage des Gesamtgebietes der Anthropologie zu orientieren wünscht, stets in diesem prächtig ausgestatteten Werke Belehrung über das Wichtigste der darüber vorliegenden Materialien zu erhalten. So wird auch diese neue Auflage, wie ihre Vorgängerinnen, noch lange in der Hand des Anthropologen ein wertvolles Hilfsmittel bleiben.

Bei seinen Untersuchungen der Bastard-Bevölkerung in Deutsch-Südwest-Afrika konnte E. Fischer (16) die wichtige Tatsache feststellen, dass auch beim Menschen eine ganze Reihe von Merkmalen nach den Mendel'schen Regeln vererbt werden, so Haarform und Haarfarbe, Augenfarbe, Hautfarbe, Nasenform, Lidspalte, Stirnjochbogenindex, vielleicht auch Körpergrösse, Gesichtsform u. a. Eine Verminderung der Fruchtbarkeit ist nicht zu konstatieren, im Gegenteil sind die Ehen sehr fruchtbar. Zurzeit unverständlich ist die als Luxurieren bezeichnete Erscheinung, dass die Körpergrösse der Bastards die beider Elternrassen ein wenig übertrifft.

Ueberhaupt zeigt sich (15), dass nicht notwendig Rassenkreuzung zur Schädigung der Kreuzungsprodukte und zu ihrem Untergange führen muss, wie die wenigstens auf eine grössere Reihe von Generationen existenzfähige Mischrasse der Bastards beweist.

Die Aufsehen erregenden Mitteilungen von Boas, nach welchen nach der Einwanderung in Amerika eine Veränderung des Typus sich zeigt (vgl. vorigen Bericht S. 33), sucht G. Sergi (51) anders zu deuten. Boas sei nur deshalb zu diesen Ergebnissen gelangt, weil er bei der Gruppenvergleichung mit der rohen Mittelzahl arbeite; wende man die Seriation an, so zeigt sich, dass in allen verglichenen Gruppen stets lange und kurze Schädelformen nebeneinander vorkommen, wenn auch in verschiedenen Proportionsverhältnissen; letzteres aber könne nicht Ausdruck einer Veränderung des Schädeltypus sein, sondern hänge mit der Verschiedenheit der Herkunft von Vater und Mutter zusammen (?), da die eingewanderten Juden aus allen möglichen verschiedenen Ländern der Erde stammten.

Das von Schlaginhaufen (47) entworfene Beobachtungsblatt für Hand- und Fussabdrücke und das von ihm benutzte, wie Verf. bezeugen kann, sehr zweckmässige Stempelkissen kann vom Züricher anthropologischen Institut bezogen werden.

Martin's Diagraphenapparat hat Schlaginhaufen (48) nach Ersatz der Kreuzstäbe des Kubuskraniophors durch nur 1 Arm verbessert; statt der Klammer des Kubus kommt bei gebrechlichen Schädeln eine Schale zur Verwendung; ein Visierapparat erleichtert die Einstellung.

Mollison (38) hat experimentell einige Durchschnittswerte bestimmt, welche man bei der infolge der Unmöglichkeit, den Femurkopf als Ausgangspunkt der Messung zu nehmen, stets unsicheren Messung der Beinlänge abziehen muss, wenn man die Spina iliaca ant. sup., bzw. hinzuzählen muss, wenn man die Symphyse als Messpunkt wählt.

B. Anthropologie der Organsysteme.

I. Skelettsystem.

64) Adloff, P., Noch einmal die Bolk'sche Hypothese und die Differenzierung des Primatengebisses. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XV. H. 2. S. 381 bis 400. Mit 3 Taf. u. 1 Fig. — 65) Angelotti, Guido, Osservazioni morfologiche sulla base del cranio. Riv. di antropol. Vol. XVI. F. 2 e 3. p. 295—335. Mit 11 Fig. — 66) Derselbe, Di alcune critiche al mio studio sulla base del cranio. Ibidem. Vol. XVII. 13 pp. — 67) Anthony, Modifications craniennes consécutives à la synostie prématurée d'une portion de la suture coronale gauche chez un mandril. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. II. F. 3 et 4. p. 190—196. Mit Fig. — 68) Augier, Marius, Os inter-fronto-ethmoido-sphénoidal. Note prél. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 2. p. 72—78. Mit 6 Fig. — 69) Backman, Gaston, Ueber Bathro- und Clinocephalie. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 140 (Bd. XLVI. H. 3). S. 493 bis 571. Mit 6 Taf. — 70) Bertelli, D., Il margine anteriore dei rami della mandibola umana. Monit. zool. ital. Anno XXIII. No. 9 e 10. Rendic. 10. Assemblea unione zool. ital. in Pisa. Vol. CCXXXIV. — 71) Derselbe, Dasselbe. Atti di R. ist. Veneto di Sc. Lett. ed Arti. Anno 1911—1912. Vol. LXXI. P. 2. p. 951 bis 952. — 72) Bluntschli, H., Zur Phylogenie des Gebisses der Primaten mit Ausblicken auf jene der Säugetiere überhaupt. Vierteljahrsschr. d. Naturforsch. Ges. Zürich. Jahrg. LVI. H. 3. S. 351—392. Mit 20 Fig. — 73) Bolk, L., Zur Anthropologie der Fossa retrosacralis. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 2 u. 3. S. 54 bis 62. Mit 10 Fig. — 74) Derselbe, Beobachtungen über die Fossa retrosacralis. (Holl.) Festschrift H. Treub. S. 361—369. — 75) Derselbe, Zahncaries und Pigmentation. (Holländ.) Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Bd. LVI. (1). S. 1410—1421. — 76) v. Bonin, Gerhard, Zur Morphologie der Fossa praenasalis. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 3. S. 185—195. Mit 22 Fig. — 77) v. d. Broek, A. J. P., Note sur l'asymétrie dans les bassins des Primates. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. No. 1 et 2. p. 70—79. Mit 7 Fig. — 78) Derselbe, Ueber das Os acetabuli bei Primaten. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1911. Anat. Abt. H. 4—6. S. 185—206. Mit 12 Fig. — 79) van Deinse, A. B., The sutura parietalis of the mammals. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 12. S. 347—351. Mit 1 Fig. — 80) Derselbe, Some abnormalities of a human skull. Ebendas. Bd. XLI. No. 23 u. 24. S. 611 bis 618. Mit 2 Fig. — 81) Dessloch, Heinrich, Inwieweit lässt sich durch ein Kephalogramm vom lebenden Kopf ein Schluss ziehen auf den faktischen Innenraum des Schädels? Diss. med. Würzburg. 8. — 82) Dillenius, Juliane A., Das Scheitelbein unter dem Einfluss der fronto-occipitalen Schädeldeformation. Ein Beitrag zur somatischen Anthropologie der Calchaquistämme. Arch. f. Anthropol. Neue Folge. Bd. XI. H. 1 u. 2. S. 113—139. Mit 4 Tafeln und 13 Figuren. — 83) Duckworth, W. L. H., Description of an Ashanti skull with defective dentition. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVI. P. 3. p. 215—219. Mit 3 Fig. — 84) Elze, Curt, Zur Anatomie des Gaumenbeins. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XV. H. 3. S. 563—572. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 85) Falkenburger, F., Zur Craniotrigonometrie. Korr.-Bl. Deutsch. anthropol. Ges. Bd. XLIII. S. 126—128. Mit 6 Fig. — 86) v. Froriep, Eröffnungsansprache auf der 26. Vers. d. Anat. Ges. in München. Anat. Anz. Suppl. Bd. XLI.

S. 2—6; vgl. auch S. 131. — 87) Grunewald, Julius, Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf die Form des menschlichen Femur. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXX. H. 3 u. 4. S. 551—601. Mit 20 Fig. — 88) Hasebe, Kotondo, Das quergeteilte Jochbein der Japaner. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XV. H. 3. S. 573—588. Mit 1 Taf. — 89) Derselbe, Der verkrüppelte Fuss der Chinesinnen. Ebendaselbst. Bd. XIV. S. 453—494. Mit 8 Taf. u. 5 Fig. — 90) Derselbe, Die Wirbelsäule der Japaner. Ebendas. Bd. XV. H. 2. S. 259—380. Mit 3 Taf. u. 27 Fig. — 90a) Derselbe, Ueber die Häufigkeit der Coaleszenzen, Synostosen und Assimilationen der Fussknochen der Japaner und eine neue Coaleszenz (Coalescentia cuneo-navicularis I). Ebendas. Bd. XIV. S. 495—500. Mit 1 Abb. — 91) v. Huene, Friedrich, Die Herkunft des Os interparietale der Mammalia. Anat. Anzeiger. Bd. XLII. No. 20 u. 21. S. 522—524. — 92) Klatt, B., Ueber die Veränderung der Schädelkapazität in der Domestikation. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde Berlin. No. 3. S. 153—179. Mit 9 Abb. — 93) Kohlbrugge, J. H. F., Welke waarde heeft de gemeten vorm van den schedel als kenmerk der Rassen? Tijdschr. v. h. Kon. nederl. aardrijksk. gensch. Sec. 2. Dl. 28 (1911). p. 758—800. — 94) Landsberger, Richard, Der hohe Gaumen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 5 u. 6. S. 249—258. — 95) Leche, W., Ueber Beziehungen zwischen Gehirn und Schädel bei den Affen. Zool. Jahrb. Suppl. Bd. XV. H. 2. S. 2—106. — 96) Le Double, A. F., Traité des variations de la colonne vertébrale de l'homme et de leur signification au point de vue de l'anthropologie zoologique. Paris. 543 pp. Mit 120 Abb. — 97) Derselbe, Soudure chez l'homme de l'atlas à la base du crâne. Bull. et mém. de la soc. d'anthropol. de Paris. No. 1 et 2. p. 20—35. — 98) Léon, N., Fötale Kephalometrie. Mitteilungen über geburtshilfl. Anthropometrie. Mexiko. 31 Ss. Mit 4 Taf. (Span.) — 99) Loth, E., Ueber einige Varietäten des Gebisses bei den Primaten. Warschau 1911. 5 Ss. Mit 6 Fig. (Auch polnisch.) — 100) Lucas-Championnière, Les origines de la trépanation décompressive. Trépanation néolithique, tr. précolombienne, tr. des Kabyles, tr. traditionelle. Paris. 133 pp. Mit 32 Fig. — 101) v. Luschan, F. und W. Dieck, Ueber einen altperuanischen Schädel mit ungewöhnlicher Häufung von Hemmungsbildungen. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLIV. H. 3 u. 4. S. 592—599. Mit 9 Fig. — 102) Lüthy, A., Die vertikale Gesichtsprofilierung und das Problem der Schädelhorizontalen. Eine kritische Studie. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 1 u. 2. S. 1—87. Mit 22 Fig. — 103) Maldaresco, N. et C. Parhon, Sur un cas de dysostose cléido-cranienne. Nouv. Iconogr. de la Salpêtrière. Année XXV. No. 3. p. 251 bis 264. — 104) Meyer, Zur Kenntnis einiger Schädelanomalien der Neugeborenen. Schaltknochen und Defekte der Schädeldeckknochen. Arch. f. Gyn. Bd. XCVI. S. 280 ff. — 105) Neuhauss, R., Ueber Schiller's Schädel und Totenmaske. Ztschr. f. Ethnol. Bd. XLIV. S. 668—674. — 106) Paul-Boncour, G., Anthropologie anatomique. Crâne—face—tête sur le vivant. Paris. 396 pp. Mit 44 Abb. — 107) Perrier, Edmond, Sur le crâne dit „de Descartes" qui fait partie des collections du muséum. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 14. p. 599—602. — 108) Reche, Ueber Schädeldeformation in Neu-Pommern. Zeitschr. f. d. Erforsch. u. Behandl. d. jugendl. Schwachsinns. Bd. V. H. 3—5. Mit 5 Abb. — 109) Retterer, Ed. et H. Vallois, De la double rotule de quelques primates. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 29. p. 379—382. — 110) Schück, Adalbert, Ueber zwei Kinderschädel mit verschiedenen Nahtanomalien. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 4. S. 89—97. Mit 8 Fig. — 111) Sera, G. L., Per alcune ricerche sulla base del cranio. Arch. per l'antropol. 1911. Vol. XLI. F. 4. p. 374—398. — 112) Sergi, S., Sulla deformazione e conservazione del cranio nelle Isole delle Nuove Ebridi. Riv. di antrop. Vol. XVII. F. 1 e 2. 23 pp. Mit 2 Taf. — 113) Steinmetz, S. R., Bezwaren tegen Dr. Kohlbrugge's opstel over den gemeten vorm van den schedel als kenmerk der rassen. Tijdschr. v. h. Kon. nederl. aardrijksk. gensch. Ser. 2. Dl. 28 (1911). p. 903—911. — 114) Thoma, R., Untersuchungen über das Schädelwachstum und seine Störungen. Arch. f. path. Anat. Bd. CCVI. H. 2. — 115) Virchow, Hans, Ueber das nach Form zusammengesetzte Skelett des Fusses einer Chinesin. Mitt. d. Anthropol. Ges. Wien. Bd. XLII. H. 1. (Sitzungsber.) S. 61—63. — 116) Derselbe, Gesichtsschädel und Gesichtsmaske. Korr.-Bl. d. Deutsch. anthropol. Ges. Bd. XLIII. No. 7—12. S. 107—109. Mit 5 Fig. — 117) Derselbe, Ein Fall von Zahnbearbeitung an einem Schädel aus Jaunde. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrgang XLIV. H. 3 u. 4. S. 676—677. Mit 1 Fig. — 118) Waldeyer, W., Der Schädel Schiller's. Bericht über d. Mitt. A. v. Froriep's a. d. Anatomen-Versamml. München, 22. April. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. No. 25. S. 1199—1200. — 119) Welker, Fr., Anthropologische Untersuchungen über das Atlantooccipitalgelenk bei Menschen und Affen. München. III, 94 Ss. Mit Abb. — 120) Zanolli, V., Alcune considerazioni a proposito della genesi delle forme craniche. Atti soc. Ven.-trent.-istriana. Ser. 3. 1911. Anno IV. F. 1 e 2. p. 84—92. — 121) Derselbe, Ricerche antropologiche sulla colonna vertebrale dei Padovani. Atti accad. sc. Veneto-trent.-istriana. p. 18 ff.

Interessante Versuche über den Einfluss der Domestikation auf die Hirnentwickelung hat Klatt (92) angestellt, indem er (mittels Bleischrot) die Kapazität an Schädeln wilder und gezähmter Tiere von etwa gleicher Grösse feststellte. Ganz allgemein zeigte sich bei gezähmten Tieren (Hauskaninchen, Frettchen, Hausschaf, Hausziege, Hauskatze) eine Abnahme der Kapazität gegenüber ihren wildlebenden Verwandten (Wildkaninchen, Iltis, Wildschaf, Wildziege, Felis maniculata). Diese Abnahme erfolgt vermutlich in sehr kurzer Zeit; wenigstens erfolgt eine Wiederzunahme bei verwilderten Katzen rasch, wohl schon im Laufe von 1—2 Generationen (länger vermögen sie wohl kaum verwildert sich zu halten). Für den Hund, verglichen mit Wolf und Schakal, zeigt sich, dass allerdings ganz allgemein eine Abnahme erfolgte; doch wird dies Ergebnis z. T. verdeckt, in einer Weise, die Verf. so deuten zu können glaubt, dass eine teilweise Wiederzunahme nebenher läuft; und diese mit der Domestikation verbundene Zunahme eines Hirnteiles betrifft nach seiner Annahme das Stirnhirn. Für zwingend hält auch Verf. selbst seine Ableitung dieses Satzes nicht; maassgebend wären Wägungen von Gehirnen und Gehirnteilen, doch sind solche eben z. Z. kaum erhältlich, weshalb er zum Ersatze durch Schädelkubierung greifen musste. Seine vorläufigen Ergebnisse sind aber interessant und aussichtsreich genug, um ein planmässig organisiertes Sammeln geeigneter Tiergehirne wünschenswert erscheinen zu lassen.

Die kritische Studie von Lüthy (102) über die vertikale Gesichtsprofilierung und das Problem der Schädelhorizontalen ist sowohl hinsichtlich der Ergebnisse wie auch wegen der verwendeten Methoden äusserst lehrreich. Es wurden an mehreren geeigneten Serien von Rasseschädeln durch Abnahme der entsprechenden Maasse die verschiedenen Methoden der Bestimmung der Prognathie und der Schädelorientierung geprüft. Die Entscheidung darüber, welche Methode

den Vorzug vor den übrigen verdient, geschah in folgender Weise: Es ist zu fordern, dass das beste der zur Verfügung stehenden Maasse innerhalb der einzelnen Rassen die relativ geringste Variabilität zeige, anderseits bei Vergleich desselben Maasses nach Völkergruppen die rassialen Verschiedenheiten am schärfsten hervortreten lasse; ersteres wird exakt ausgedrückt durch die stetige Abweichung (Standard deviation), die also möglichst klein ausfallen muss, letzteres erfolgt um so mehr, je grösser zwischen verschiedenen Rassen die Differenzen der Mittelwerte sind. Einen zahlenmässigen Wert für die Brauchbarkeit (z. B. der verschiedenen den Messungen zugrunde gelegten Orientierungsebenen) erhält man durch einen Quotienten, dessen Zahlen die durchschnittliche Differenz der Gruppenmittelwerte, dessen Nenner die durchschnittlich stetige Abweichung der so genommenen Maasse ist. Für die Messungen am Gesichtsschädel zeigt danach von fünf so geprüften Ebenen (Ohr-Augen-Ebene, Nasion-Basion-Ebene, Prosthion-Basion-Ebene, Glabella-Lambda-Ebene, Nasion-Lambda-Ebene) die erstere die grössten Vorzüge; die übrigen haben nur 75, 66, 68 und 66 pCt. des Wertes der ersteren. Eine andere Frage ist es nun, ob die Ohr-Augen-Horizontale, wenn sie auch für Messungen am Gesichtsschädel die vorteilhafteste ist, dieselbe Bedeutung auch für den Stirnschädel besitzt; diese Frage wird nur kurz und vorläufig behandelt: nach den Werten der stetigen Abweichung tritt für den Hirnschädel die Nasion-Lambda- und die Glabella-Lambda-Ebene an erste Stelle, während die durchschnittliche Differenz der Mittelwerte wieder letztere beiden in ihrem Werte herabsetzt, Ohr-Augen-Ebene und Nasion-Basion-Ebene an erste Stelle rückt. Hier müssen also weitere Untersuchungen einsetzen.

Für die Bestimmung der Prognathie zeigen sich die linearen Messmethoden (besonders auch leider die so bequeme Methode Flower's wegen ihrer Abhängigkeit von der Höhe des Gesichtes) als ungeeignet; die beste Methode ist die auf die Ohr-Augen-Ebene bezogene Winkelmessung; sowohl im Ganzprofilwinkel als im Mittel- und Alveolarwinkel kommen wichtige Rassendifferenzen zum Ausdruck; auch der vom Verf. genommene Profilwinkel des Nasendaches ist für die Rassendiagnose wertvoll. Im einzelnen schlägt Verf. verschiedene Abänderungen sowohl der metrischen Darstellung wie auch der Einteilung der Prognathie vor, die Beachtung verdienen. Die Frage der Korrelation zwischen Gesichtsskelett und Schädelbasis wird nur kurz behandelt und als erneuter Prüfung an noch umfangreicherem Material bedürftig bezeichnet.

Bei der auf Veranlassung des Ref. vorgenommenen Prüfung der Frage, ob das Gesetz von Klaatsch: „Glabella-Lambdalinie senkrecht Bregma-Basion-Linie" auch bei künstlich deformierten Schädeln zutrifft, fand Falkenburger (85) ausser der Tatsache, dass das in der Tat der Fall, das Gesetz also ein fundamentales Korrelationsgesetz ist, noch weitere korrelative Beziehungen zwischen Hirnschädel und Gesichtsschädel: die Verbindungslinie Nasion-Basion steht (in der Regel) senkrecht zur Verbindungslinie Bregma-Prosthion und verläuft parallel der Verbindungslinie Bregma-Lambda.

Hasebe (88) fand unter 500 Japanerschädeln von Kyoto die Querteilung des Jochbeines bei 16 Erwachsenen (3,2 pCt.); bei aussereuropäischem Material wurde gewöhnlich nur ein Prozentsatz von 0,3, aber nie ein solcher über 1,0 beobachtet. Statistische Angaben über unvollständige Teilungen und über die Grösse des Jochbeines sind angefügt. Verf. meint, dass, durch ein zurückbleibendes Wachstum des gewöhnlichen Jochbeines begünstigt, die Weiterentwickelung eines besonderen Knochenkernes, des Hypomalare, erfolgt.

Die an die Spina nasalis tretende Crista post. (= Crista nasodentalis Zuckerkandl) und die auf den Oberkiefer herabtretende Crista ant. (= maxillaris Holl) begrenzen jederseits die Pränasalgruben nach v. Bonin (76). Verf. unterscheidet 2 Typen, einen niederen (Crista anterior) bei Australiern, Tasmaniern, Negern, Buschmännern, manchen Malaien, und einen höheren (Crista post.) bei anderen (höheren) Malaien, Mongolen und Europäern. Als Urzustand der Anthropoiden sieht er mit Klaatsch die primäre Schnauze an; schon hier sind möglicherweise Fossae praenasales vorhanden. Bei zunehmender Verringerung der Prognathie soll eine schärfere Abknickung des Nasenbodens vom Clivus nasoalveolaris erfolgt sein, wobei entweder die vordere oder die hintere Grenze der Fossa praenasalis die Abknickungsstelle markiert.

Als kasuistischen Beitrag beschreibt Loth (99) Gebissvarietäten bei Affen: Das Rudimentärbleiben der beiden oberen seitlichen Incisiven bei einem Orang, Fehlen des rechten zweiten Prämolaren im Unterkiefer bei Macacus nemestrinus, und einen überzähligen Zahn bei Nycticebus tardigradus.

Aus den eingehenden Untersuchungen von Welker (119) über das Atlantooccipitalgelenk bei Menschen und Affen ergibt sich neben vielen wichtigen Einzelheiten das methodologisch interessante Resultat, dass die auf die Condylen und den Alveolarpunkt eingestellte „französische Horizontale" neben manchen unleugbaren Vorzügen den Nachteil besitzt, seitwärts geneigt zu sein, da der linke Condylus mehr nach hinten und oben, aber auch nach der Seite geneigt zu sein pflegt als der rechte. Die Gerade: Mittelpunkt der Condylen bis zur „deutschen Horizontalen" bildet mit dieser beim Menschen einen Winkel von rund 90°, beim Affen einen nach hinten offenen Winkel von 60°.

Zu seinen bekannten und jedem Anthropologen unentbehrlichen Sammelwerken über Variationen fügt Ledouble (96) einen neuen, sehr willkommenen Band über die Varietäten der Wirbelsäule und ihre anthropologische Bedeutung.

An einem Material von 181 Wirbelsäulen, dem allerdings zum Vergleiche nur ein solches von 6 „europäischen" Skeletten gegenüberstand, beschreibt Hasebe (90) eine Anzahl Besonderheiten der Wirbelsäule der Japaner: die Gesamthöhe ist geringer, besonders ist die Lumbar- und Sacralportion kleiner; das Kreuzbein ist relativ schmäler; der Brustabschnitt zeigt keine merkliche Differenz. Auch in der Konfiguration der Wirbel zeigen sich Besonderheiten, wie Schwäche der Processus transversi, weniger ausgeprägte Bifurkation der Processus spinosi der Halswirbel, auffallende Schmalheit der Processus articulares inferiores der Brustwirbel.

Die Fossa retrosacralis findet Bolk (73, 74) bei Holländern anders als bei fremden Rassen (Papua) gestaltet; sie ist der Ausdruck einer stärkeren Rotation des Sacrums nach vorn bei ersteren; er glaubt, dass dies Abhängigkeit zeige von Rassenverschiedenheiten des Ganges und der Statik des gesamten Körpers.

Am Japanerfuss fand Hasebe (90a) auf Grund eines Materiales von 292 Füssen eine im Vergleich zum

Europäer (Material Pfitzner: 750 Füsse) auffallende Häufigkeit von Coalescenzen, Synostosen und Assimilationen, die einen Rassenunterschied darstellt. Die bisher unbekannte Coalescentia cuneo-navicularis I, vielleicht vermittelt durch das dem Praecuneiforme der Säuger entsprechende Knochenstück, fand er 6mal; die übrigen Coalescenzen kommen beim Japaner etwa doppelt so häufig vor als beim Europäer, besonders die C. talo-calcanea und cuneo-metatarsea III. Verschmelzung zwischen Mittel- und Endphalanx der kleinen Zehe fand beim Japaner Adachi in 80,4 pCt., Hasebe in 73,5 pCt., Pfitzner beim Europäer nur in 37 pCt. Auch Verschmelzung zwischen Mittel- und Endphalanx der vierten Zehe fand sich nach ersteren beiden Autoren beträchtlich häufiger beim Japaner als beim Weissen.

Bekanntlich ist in diesem Jahre der Streit um den Schädel Schiller's (leider!) wieder aufgelebt; v. Froriep (86) ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass der in der Fürstengruft zu Weimar beigesetzte Schädel nicht der echte sei und hat aus dem Kassengewölbe, in dem Schiller's Leichnam von 1805—1826 beigesetzt war, einen anderen herausgefunden, den er auf Grund sorgfältiger Erwägungen für den echten Schädel hält. Letzteren, einen Abguss des in der Fürstengruft beigesetzten Schädels und die Totenmaske Schiller's von Klauer (die sogen. „Schwabe“'sche Maske aus Terrakotta — eine der beiden, leider verschieden grossen, auf uns gekommenen Masken) legte v. Froriep der Anatomenversammlung in München vor, mit dem Erfolge, dass Kallius am Schlusse der Besprechung feststellen konnte, „dass vollkommene Uebereinstimmung im positiven Sinne erreicht sei. Die ganze Versammlung habe sich dem Urteil des Herrn v. Froriep angeschlossen, dahingehend, dass der von ihm vorgelegte Schädel der Schädel Schiller's sei.“ Waldeyer (118) hat sich für v. Froriep's Ansicht noch besonders ausgesprochen. Neuhauss (105) dagegen hat eine Reihe von Einwendungen erhoben, die gegen v. Froriep's Meinung und für die Echtheit des Schädels der Fürstengruft sprechen und im wesentlichen in der Behauptung gipfeln, dass die Schwabe'sche Totenmaske nicht die richtigen Verhältnisse zeige, sondern (um etwa 7 pCt.) beim Brennen geschrumpft sei, dass also ein zu ihr passender Schädel nicht der echte sein könne, während v. Froriep (nach demselben Autor) annimmt, die Terrakottamaske sei vor dem Brennen so gedehnt worden, dass sie nachher genau richtige Verhältnisse zeigte; der Streit ist also auf das technische Gebiet verschoben. Zunächst muss das Erscheinen von Froriep's Publikation abgewartet werden.

Die interessante Studie von Lucas-Championnière (100) über die Schädeltrepanation verdient alle Beachtung, schon weil der Verf. selbst auf diesem Gebiete führend tätig war und also die Fundstücke und die Theorien mit den Augen des Praktikers betrachtet. Er stellt sich die prähistorische Technik ähnlich vor, wie er sie an der Leiche ausführte: mittels eines spitzen Kieselsteines bohrte er Löcher längs des Randes der beabsichtigten Oeffnung, was in 35 Minuten gelang. Die „Rondels“ seien die dem Lebenden herausgeschnittenen Knochenstücke selbst. Der Zweck der Operation sei nicht ein mystischer; auch nicht Fraktur oder dergl., sondern nur Behebung von Schmerzen durch Entspannung des Druckes. Zur Stütze seiner Ansichten zieht er vielfach heute noch lebende Völker heran, besonders die Kabylen und die Montenegriner, leider aber nicht die Völker der Südsee; und gerade die von letzteren bekannten Tatsachen lassen manches, was Verf. sagt (z. B. über das Nichtvorkommen der Trepanation im Kindesalter, über die Technik), in anderem Lichte erscheinen.

S. Sergi (112) beschreibt einen der merkwürdigen und seltenen deformierten Schädel von den Neuen Hebriden, der, nach Spuren des Vorhandenseins einer Maske zu schliessen, ein sogen. Monumentkopf war, d. h. ein Schädel, dessen Physiognomie nachträglich in roher Weise künstlich durch Auftragen einer Art von Maske wiederhergestellt worden war. Er knüpft daran interessante Ausführungen über diesen und ähnliche Bräuche. Die Form des Schädels entspricht durchaus einer der deformierten Formen, die aus dem alten Peru bekannt geworden sind (wie schon R. Virchow hervorgehoben hat).

Dillenius (82) bespricht die Veränderungen, die das Scheitelbein des Calchaqui-Schädels durch die Deformation erlitten hat; es ist sagittal in jeder Hinsicht reduziert, besonders in der Pfeilnahtgegend, aber auch der sagittale Durchmesser ist kleiner, die Lambdanaht ebenfalls, was dafür spricht, dass der auf den Hinterkopf ausgeübte Druck auch da störend wirkte; transversal hat sich das Scheitelbein in jeder Hinsicht ausgedehnt, die Kranznaht ist länger geworden, der frontale Durchmesser ist grösser und das gleiche ist auch für die Flächenwinkel zu bemerken. Die in seiner Längenausdehnung erlittenen Verluste wurden durch kompensative Breitenausdehnung vollkommen ausgeglichen.

Mit dem verkrüppelten Fuss der Chinesinnen beschäftigen sich die Arbeiten von H. Virchow (115) und von Hasebe (89). Ersterer beschreibt mit grosser Genauigkeit die Veränderungen der Knochen nach einem Exemplar, das nach seiner Methode nach Form zusammengesetzt wurde. Hasebe hatte 11 (von 6 Individuen stammende) Füsse zur Verfügung, und konnte den Vergleich mit dem normalen Fuss durchführen an einem grösseren Material von Füssen aus China und Japan (was mir nicht unwichtig zu sein scheint).

II. Muskelsystem.

122) Eckstein, Albert, Bemerkungen über das Muskelsystem eines Negerfötus. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 12. S. 334—340. — 123) Holl, M., Zur Morphologie des Musculus digastricus mandibulae der Affen. Wien. 47 Ss. Aus d. Sitzungsber. d. K. Akademie d. Wissenschaften. Mit 5 Fig. — 124) Loth, Ed., Anthropologische Beobachtungen am Muskelsystem der Neger. Mitt. d. Anthropol. Ges. Wien. Bd. XLII. H. 1. Sitzungsbericht. S. 63—66. Mit 5 Fig. — 125) Derselbe, Beiträge zur Anthropologie der Negerweichteile (Muskelsystem). Stud. u. Forsch. z. Menschenk. 9. u. 254 Ss. 8. Stuttgart. Mit 53 Fig. — 126) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. Heidelberg. 8. — 127) Virchow, Hans, Ueber Gesichtsmuskulatur von Negern. Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 217—224. (Wird noch ausführlicher veröffentlicht.)

Einen besonders wertvollen und willkommenen Beitrag zur Anthropologie des Muskelsystems hat E. Loth (125) geliefert. Er hat die gewaltige Arbeit geleistet, die bisher vorliegenden Angaben über die gesamte Muskulatur von Negern zu sammeln und zu ordnen, so dass wir in seinem Buche für lange Zeit das bisher so schmerzlich vermisste Nachschlagewerk besitzen. „Verf. hat selbst 3 Kadaver (♀ Neugeborenes unbekannter Herkunft, ♂ Neger aus San Franzisko, ♂ Duallaneger) gänzlich durchpräpariert; im ganzen

verwertet er in seinem Buche 53 Beschreibungen der Gesichtsmuskulatur, 45 der Halsmuskeln, 58 bzw. 57 der Extremitäten-, 52 der Rumpfmuskeln. Zum Vergleich sind, wo es anging, Statistiken aus der „normalen Anatomie“ (des Weissen) sowie die wertvollen, auf japanischen Präpariersälen gesammelten Angaben Adachi's mit herangezogen, so dass wir also zum ersten Male hinsichtlich einer ganz beträchtlichen Anzahl von Einzelheiten der gesamten Musculatur überblicken können, wie sich die weisse, die gelbe und die schwarze („Neger“-) Rasse verhält. Mag immerhin dieser oder jener Punkt nicht ganz einwandfrei aufzuklären sein, — das liegt ja schon in der Zusammenfassung all der verschiedenen als „Neger“ notierten Individuen verschiedenster, z. T. sicher gemischter, Herkunft, in der statistischen Verarbeitung z. T. geringen Materiales u. dgl., immerhin erlaubt doch dieser Versuch, da wir dank der rastlosen Arbeit der vergleichenden Anatomie über die Dignität sehr vieler Einzelheiten in phylogenetischer Hinsicht unterrichtet sind, über die wahrscheinliche Lösung verschiedener Grundfragen schon jetzt ein vorläufiges Bild zu gewinnen. Vor allem zunächst über die Grundfrage: Bestehen überhaupt Rassenunterschiede? Die vorliegenden Statistiken dürften jeden überzeugen, der geneigt sein sollte (wie auch heute immer noch mancher Anatom), das Bestehen von Rassenunterschieden zu leugnen. Freilich sind diese Unterschiede nicht so krass, dass etwa bei der einen Gruppe neue Muskeln auftreten, die den anderen fehlen; das liegt ja, wie auch Ref. stets hervorgehoben, schon im Begriff „Rasse“. Aber die Schwankungen der Variation bewegen sich bei den verschiedenen Gruppen um verschiedene Centren, der Gesamttypus ist ein anderer hier als dort. Es ermöglicht aber Verf.'s Material auch die Beantwortung einer zweiten Hauptfrage: Es zeigt sich nämlich, dass die Neger sich im allgemeinen als ein phylogenetisch tiefer als die Europäer stehender, also morphologisch primitiverer Menschenschlag erweisen; das war zwar nach allem, was wir bereits wissen, zu erwarten; es scheint aber heute noch nötig, dies immer wieder von neuem zu beweisen. — Von grossem Interesse muss es ferner erscheinen, die Stellung der gelben Rasse (Japaner) mit der des Weissen und des Negers zu vergleichen. Verf. wählt da 11 Merkmale aus, die sowohl sicher Rassenunterschiede erkennen lassen, als auch hinsichtlich ihres Fehlens bzw. Vorhandenseins sicher als Zeichen der Inferiorität aufzufassen sind (z. B. M. plantaris, M. peronaeus tertius, M. pyramidalis, dritter Kopf des Biceps brachii), und zeichnet für die 3 Rassen die Kurven des prozentualen Verhaltens zueinander: Es zeigt sich, dass die Neger im allgemeinen eine Mittelstellung zwischen Europäern und Japanern einnehmen: in allen 11 Merkmalen erweisen sich die Neger primitiver als die Europäer; das Verhalten der gelben Rasse aber ergibt, dass sie für die Merkmale des Unterschenkels und Fusses die progressivste, hinsichtlich des übrigen Körpers die niedrigste Stellung einnehmen. Dieses Ergebnis scheint den Verf. zu wundern, und doch entspricht es dem, was a priori zu erwarten ist: Würden die verschiedenen Menschheitsgruppen ganz regelmässig an primitiven Merkmalen zunehmen, so bliebe ja kaum etwas anderes übrig, als anzunehmen, dass jede höhere immer aus der vorangegangenen niedrigeren hervorgegangen sei; nach unseren heutigen Vorstellungen aber scheint es doch wahrscheinlicher, dass sie an verschiedenen Stellen und zu verschiedenen Zeiten der gemeinsamen Urform Homo sapiens entsprossen und, lange isoliert, selbständig diese oder jene niederen Merkmale konservierten, andere, höhere, hinzugewannen; es muss dann auch a priori erwartet werden, dass die Rassen neben verschieden stark ausgeprägten niederen Merkmalen, die an die gemeinsame Urform erinnern, in verschiedenen Graden progressive Merkmale aufweisen. Und für diese Anschauung scheinen mir auch diese Ergebnisse des Verf. zu sprechen. So liefert uns denn sein Werk viel wertvolles Material für grundlegende Fragen, und wir haben allen Anlass, die versprochene Fortsetzung, welche die übrigen Weichteile behandeln soll, mit Spannung zu erwarten. (Vgl. auch III, 128a.)

Die kurze Arbeit von Eckstein (122) über das Muskelsystem eines Negerfetus (aus Indiana, U. S. A.) liefert einen weiteren Baustein.

III. Eingeweide.

128) Hauschild, M. W., Anthropologische Betrachtungen an der menschlichen Lippe. Mitteil. d. anthropol. Ges. Wien (Sitzungsber.). Bd. XLII. H. 1. S. 50—51. — 128a) Loth, E., Ueber anthropologische Unterschiede an den Eingeweiden, Gefässen und Nerven der Neger. Korr.-Bl. D. anthrop. Ges. Bd. XLIII. No. 7—12. S. 129—132. Mit 5 Fig. — 129) Oseki. S., Topographie des Kehlkopfes der Japaner. (Japan.) Tokyo-Igaku-Kai-Zassi. XXV. Deutscher Bericht von Adachi, Centralbl. f. Anthropol. Bd. XVII. S. 346. — 130) Derselbe, Der Schildknorpel der Japaner. (Japan.) Tokyo-Igaku-Kai-Zassi. XXV. Deutscher Ber. von Adachi, Centralbl. f. Anthrop. Bd. XVII. S. 346. — 131) Derselbe, Die Vallecula epiglottica der Japaner. (Japan.) Tokyo-Igaku-Kai-Zassi. XXV. Deutscher Bericht von Adachi: Centralbl. f. Anthropol. Bd. XVII. S. 346. — 132) Derselbe, Sulcus vocalis bei den Japanern. (Japan.) Tokyo-Igaku-Kai-Zassi. XXV. Deutscher Bericht von Adachi, Centralbl. f. Anthropol. Bd. XVII. S. 346. — 133) Derselbe, Der M. thyreo-arytaenoideus der Japaner. (Japan.) Tokyo-Igaku-Kai-Zassi. XXV. Deutscher Bericht von Adachi, Centralbl. f. Anthropol. Bd. XVII. S. 346. — 134) Zuckermann, N., Beobachtungen über den Ventriculus laryngis und die Zungenpapillen einiger Melanesier. Zeitschr. f. Morph. u. Anthropol. Bd. XV. S. 207—212. Mit 1 Fig. u. 2 Tab.

Oseki, ein Schüler Adachi's (129—133), hat nach Untersuchung von 200 Objekten folgende Rassenunterschiede des Kehlkopfes festgestellt: Der Kehlkopf der Japaner ist um etwa 0,5 cm kleiner als der der Europäer; die Stimmritze ist kürzer, die Vallecula epiglottica seichter. Alle Maasse des Schildknorpels sind bei den Japanern beträchtlich kleiner als bei den Europäern; der von den beiderseitigen Platten gebildete Winkel ist bei den Japanern spitzer. Das Foramen thyreoideum ist unter 133 Kehlköpfen der Japaner bei 44 (30 mal einseitig, 14 mal doppelseitig), also in 33 pCt. gefunden worden; bei den Europäern soll es in 27 pCt. der Fälle vorkommen. Der von Salvi beschriebene Sulcus vocalis wurde unter 200 Kehlköpfen 5 mal angetroffen. Selbstverständlich bestehen auch eine Reihe von Bildungen, die keinerlei Rassenunterschiede aufweisen.

Zur Kenntnis der Anthropologie des Kehlkopfes lieferte auch Zuckermann (134) wertvolle kasuistische Beiträge durch Untersuchung von 10 Kehlköpfen aus Melanesien, 3 aus Afrika, 1 aus Java, wobei er sich der Ausgussmethode bediente. Es ergab sich nur einmal ein deutlicher „pendent ventricle“ (Gibb),

so gut wie niemals über 1 cm hinausgehende Höhe, keine messbare oder erhebliche Ausdehnung des Ventrikels nach hinten, sodass von theromorphen Eigenschaften hier nicht gesprochen werden kann. Die Variabilität dieser Melanesierkehlköpfe hält Verf. für nicht grösser und für phylogenetisch nicht tiefer stehend als die von Europäern.

Beim Studium der Anordnung der Zungenpapillen von Melanesiern (überhaupt seines auch für die Untersuchung des Kehlkopfes verwendeten Materials) fand Zuckermann den Winkel der V-Figur der Papillae vallatae grösser als beim Europäer, wie dies auch Grabert (s. vorigen Bericht S. 40 u. 41) bei Hottentotten und Herero gesehen hatte; hierin scheint also ein Rassenmerkmal zu liegen. Ueber die übrigen Papillen war Besonderes nicht zu vermerken.

IV. Gefässsystem. Blut.

135) Adachi, B., Das Blutgefässsystem der Japaner. (Japanisch in Verh. d. jap. med. Ges. 3. Vers. Osaka 1911.) Centralbl. f. Anthrop. Bd. XVII. S. 345 bis 346. — 136) Mollison, Th., Die Präcipitinreaktion als Zeugnis für die Anthropomorphenverwandtschaft des Menschen. Korr.-Bl. D. anthrop. Ges. Bd. XLIII. No. 7 bis 12. 3 Ss. Mit 3 Fig.

Adachi (135) hat das Verdienst, zum ersten Male in grossem Stile das Blutgefässsystem anthropologischer Erforschung nutzbar gemacht zu haben, indem er, nach den Grundsätzen der Schwalbe'schen Schule, planmässig an 200—700 Fällen (Körperhälften von Japanern) seine Untersuchungen anstellte. Es zeigten sich teilweise ganz beträchtliche Rassenunterschiede. Seiner vorläufigen Mitteilung sei Folgendes entnommen: Die A. laryngea sup. ist bei den Japanern nur in 5 pCt., bei den Europäern in 25 pCt. ein direkter Ast der Carotis externa. Die medial vom M. pterygoideus ext. verlaufende A. maxillaris int. kommt bei den Japanern nur in 8 pCt., bei den Europäern in 50—70 pCt. vor. Sie wird unter etwa 200 Gesichtshälften der Japaner nur 1 mal medial vom dritten Trigeminusast gefunden, bei den Europäern in 15 pCt. Die zum Proc. supracond. in Beziehung stehende Verlaufsabweichung der A. brachialis (mit dem N. medianus) wurde bei den Japanern unter etwa 500 Armen noch niemals angetroffen; sie kommt bei den Europäern in 3 pCt. vor. Am macerierten Humerus wird der Processus bei den Japanern auch äusserst selten beobachtet. Die A. obturatoria geht bei den Japanern in 15 pCt., bei den Europäern in 30 pCt. aus der Iliaca ext. (meist gemeinschaftlich mit der Epigastrica inf.) hervor. Hohe Teilung der A. poplitea fand sich bei Japanern nur in 2 pCt., bei Europäern in 5 pCt. der Fälle vor. Die A. dorsalis pedis ist bei den Japanern in 7 pCt., bei den Europäern in 3,5 pCt. die Fortsetzung des starken R. perforans der A. peronea.

Es zeigt sich auch hier wieder, dass der Europäer nicht in allen (wenngleich in vielen) Einzelheiten eines Organsystems am höchsten steht, was ja auch nicht zu erwarten ist.

Die Blutsverwandtschaft des Menschen mit den Anthropomorphen, welche ja bereits durch Nuttal und Uhlenhuth auf dem Wege der Präcipitinreaktion festgestellt wurde, untersuchte Mollison (136) auf demselben Wege, aber in der speziellen Richtung auf den Schimpansen hin. Um die Vorstellungen über die Arten der Blutsverwandtschaft besser präzisieren und die Experimente darnach einrichten zu können, stellt Verf. als Arbeitshypothese folgende Annahme auf: Jede morphologische oder physiologische Aenderung einer Art oder Rasse geht Hand in Hand mit der Neuerwerbung einer gewissen Eiweissstruktur; eine solche neuentstandene Einheit der Eiweissstruktur bezeichnet Verf. als Proteal. Seine Reaktionsversuche mit Schimpansen-, Menschen- und Makakenantiserum lassen sich dadurch kurz so beschreiben: Mensch und Schimpanse haben Proteale gemeinsam, die der Makak nicht besitzt; sie haben also nach der Abspaltung von den niederen Altweltaffen eine Periode gemeinsamer Entwickelung durchlaufen. Die Ergebnisse der Eiweissdifferenzierung stimmen also durchaus überein mit denen einer exakt durchgeführten morphologischen Untersuchung.

V. Nervensystem.

137) Anthony, R. et A. S. Santa Maria, Le territoire central du néopallium chez les primates. I. Considérations sur la signification morphologique générale et l'operculisation de l'insula antérieure chez les anthropoides et chez l'homme. Rev. anthropol. T. XXI. p. 141—155. Mit 6 Abb. — 138) Dieselben, Dasselbe II. Ibidem. T. XXII. F. 7. p. 274 à 290. Mit 7 Abb. — 139) Dieselben, Le système operculaire supérieur du complexe sylvien chez les lémuriens, les singes et l'homme. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. III. F. 3 et 4. p. 293 à 317. Mit 14 Fig. 140) Dannenberger, Die Mikrocephalenfamilie Becker in Bürgel. Klin. f. psych. u. nerv. Krankh. 4. Bd. VII. S. 1. — 141) Gorjainoff, N., Die Insula Reilii der Esten (russ.). Diss. St. Petersburg. — 142) Mayer, Otto, Mikrometrische Untersuchungen über die Zelldichtigkeit der Grosshirnrinde der Affen. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. XIX. H. 6. S. 233—251 (u. Diss. med. Tübingen). Mit 2 Taf. u. 3 Fig. — 143) Mendel, Kurt, Ueber Rechtshirnigkeit bei Rechtshändern. Neurol. Centralbl. Jahrgang XXXI. No. 3. S. 156—165. Mit 1 Fig. — 144) v. Monakow, C., Ueber Hirnforschungsinstitute und Hirnmuseen. Arb. a. d. hirnanat. Institut Zürich. H. 6. S. 1—27. — 145) Reichardt, M., Ueber die Gewichts- und Volumenbestimmung des Hirnes. (Aus: Nauwerck, Sektionstechnik für Studierende und Aerzte. Jena.) 8 Ss. Mit 6 Abb. — 146) Riva, Emilio, L'idiota microcefalo Battista. Riv. sper. di freniatria. Vol. XXXVIII. F. 2 e 3. p. 341—369. Mit 13 fig. — 147) Scharpff, Hirngewicht und Psychose. Arch. f. Psych. Bd. XL. S. 243ff. — 148) Sergi, Sergio, Note morfologiche sul cranio e sull cervello di un microcefalo. Ric. lab. anat. Roma ed altri lab. biol. Vol. XVII. F. 3 e 4. p. 201—241.

Einen sehr gut (auch intra vitam) beobachteten Fall von Mikrocephalie hat S. Sergi (148) beschrieben. Alter 18 Jahre, Hirngewicht 636 g, Schädelkapazität 690 ccm. Der Bau des Schädels zeigt völlig menschliche Verhältnisse sowohl hinsichtlich der Form als auch der Proportionen; die Hauptabweichung besteht in der Verringerung des Volums; einige Abweichungen (vor allem die Rückwärtsneigung des Foramen magnum) sind pithecoid; andere zeigen Beibehaltung kindlicher Zustände; wieder andere, so das Verstreichen der Sutura temporo-parietalis, erinnern an Verhältnisse des senilen Schädels. Die Konfiguration des Gehirns zeigt nicht sowohl pithecoide als fötale Zustände; andere sind rein teratologisch (Hydrocephalie während des Embryonallebens).

VI. Sinnesorgane. Haut und Integumentalorgane.

149) Bean, Robert Bennet, The ear as a morphologic factor in racial anatomy. Verh. a. d. 8. intern. Zool.-Kongr. Graz 1910. (Ersch. Jena 1912.) S. 921—925. — 150) Bernardeau, Max, Un cas d'hypertrichose physiologique lombo-sacrée, chez une femme. La province méd. Année XXV. No. 33. p. 367—369. Mit 1 Fig. — 151) Blaschko, A., Ein Negeralbino. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 45. S. 2128—2130. Mit 1 Fig. — 152) Bloch, Adolphe, De l'oeil mongoloide des enfants peaux-rouges et de l'oeil mongol en général. Bull. et mém. de la soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. II. F. 3 et 4. p. 326—333. Mit 4 Fig. — 153) Cantwell, John D., Supernumerary axillary mammary glands. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 11. p. 747. — 154) Elderton, Ethel M., On the relation of stature and weight to pigmentation. Biometrica. Vol. VIII. P. 3 et 4. p. 340—353. — 155) Fauquey, M., De la tache bleue congénitale mongolique. Thèse de Bordeaux. 8. — 156) Fink, Lawrence G., Mongolian birth-marks. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 15. p. 227—229. — 157) Derselbe, Dasselbe. An anthropological study. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 8. p. 306—309. — 158) Fischer, E., Anat. Untersuchung von 170 Haarproben von minangkabauischen Malaien. Aus: Maass, Durch Centralsumatra. Berlin. Bd. II. 7 Ss. Mit 1 Taf. — 159) Frets, G. P., Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Ontogenie der Nase der Primaten. I. Beobachtungen und Bemerkungen zur Entwicklung der Nase bei einigen katarrhinen Affen, Säugern und dem Menschen. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 3. S. 409—463. Mit 64 Fig. — 160) Fritsch, Gustav, Das Haupthaar und seine Bildungsstätte bei den Rassen des Menschen. Berlin. VII u. 71 Ss. Mit 30 Taf. u. 1 Fig. — 161) Galloway, A. Rudolf, Notes on the pigmentation of the human iris. Biometrica. Vol. VIII. P. 3 et 4. p. 267—279. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 162) Höhmann, Hans, Ueber den Pigmentsaum des Pupillarrandes, seine individuellen Verschiedenheiten und vom Alter abhängigen Veränderungen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXII. H. 1. S. 60—83. Mit 1 Taf. u. 32 Fig. — 163) Iwata, H., Angeborene Missbildung des äusseren Ohres. Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Ther. d. Ohres. Bd. V. H. 4. S. 258—273. Mit 4 Fig. — 164) Le Double, A. F. et Fr. Houssay, Les velus. Contribution à l'étude des variations par excès du système pileux de l'homme. Paris. 501 pp. Mit 9 Taf. u. 250 Textabb. — 165) Masugi, A., Ueber die Plica semilunaris conjunctivae der Aino, insbesondere die Knorpelplatte in derselben. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. Bd. XIV. S. 501—506. Mit 1 Taf. — 166) Derselbe, Topographie der Tränendrüse der Japaner. Ebendas. Bd. XV. H. 2. S. 247—258. Mit 3 Taf. — 167) Rothe, F., Untersuchungen über die Brüste von 1000 norddeutschen Frauen und Mädchen. Luckenwalde. 134 Ss. — 168) Sarasin, Paul, Ueber die zoologische Schätzung der sog. Haarmenschen und über larvale Formen bei Säugetieren und Reptilien. Zool. Jahrb. Suppl. XV. 2. S. 289—328. Mit 4 Abb. — 169) Saunders, A. M. Carr, Pigmentation in relation to selection and to anthropometric characters. Biometrica. Vol. VIII. P. 3 et 4. p. 354—384. — 170) Scheffelt, E., Rassenanatomische Bemerkungen über die Dicke der menschlichen Haare. Korrespondenzbl. d. Deutschen anthropol. Ges. Bd. XLIII. S. 41—46. — 171) Testard, M., De la tache bleue congénitale à pigment dermique dite mongolique. Thèse de Paris. 1911—12. 8. — 172) Virchow, Hans, Ueber die Stellung der Haare im Brauenkopf. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLIV. No. 2. S. 402—404. Mit 1 Fig. — 173) Voit, Ueber die äussere Nase des Menschen. Korresspondenzbl. d. Deutschen anthropol. Gesellsch. Bd. XLIII. H. 1 u. 2. S. 4—6. — 174) Weidenreich, Franz, Die Lokalisation des Pigmentes und ihre Bedeutung in Ontogenie und Phylogenie der Wirbeltiere. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Sonderh. 2. (Festschr. f. Retzius' 70. Geb.) S. 59—140. Mit 3 Taf. u. 1 Fig. — 175) Wichmann, A., Bericht über die in den Jahren 1893—1912 in der kgl. Univ.-Poliklinik für Ohrenkranke Göttingen beobachteten angeborenen Missbildungen des äusseren Ohres. Diss. med. Göttingen. 8.

Die prächtige neue Monographie von G. Fritsch (160) über das Haupthaar enthält eine Fülle wertvollen, im Laufe von 3 Jahrzehnten meist selbst auf verschiedenen Reisen gesammelten Materials, das in vorbildlicher Weise mikroskopisch verarbeitet und auf 30 ausgezeichneten Foliotafeln abgebildet ist. Wer noch zweifelt, dass sich in der Form und der Einpflanzung der Kopfhaare Rassenverschiedenheiten zeigen, braucht nur z. B. die Schnitte durch die Kopfhaut eines Chinesen mit denen von Hottentotten zu vergleichen (s. a. vorigen Bericht S. 32); man muss eben nicht immer wieder übersehen, wie Verf. mit Recht hervorhebt, dass es im Begriff des Rassenmerkmales (im Gegensatz zum Artmerkmal) liegt, dass es keine Konstanz aufweist, wie so oft fälschlich verlangt wird; es kommt darauf an, aus einer möglichst langen Reihe von Einzelbeobachtungen sich ein Urteil darüber zu bilden, was im besonderen Falle als typisch betrachtet werden darf. Solche typischen Merkmale zeigen sich in Besonderheiten der Anlage (durch die auch Besonderheiten der Haartracht grösstenteils schon bedingt werden), wobei die Gestalt des Haarbalges und der Papille, sowie die Art der Einpflanzung in die Haut eine wichtige Rolle spielen. Straffe, schlichte oder leicht gelockte Haare kommen aus gestreckten Scheiden und sind häufig fast senkrecht zur Hautoberfläche eingepflanzt; allerdings besteht starke individuelle Variation. Der Querschnitt solcher Haare ist in der Regel rundlich. Stark gekrauste oder spiralgedrehte Haare kommen aus gekrümmten Wurzeln, deren tiefste Abschnitte mehr oder weniger flach gegen die Hautoberfläche gelagert sind, während die zugehörigen Papillen die aufrechte Stellung meist beibehalten. Aus solchen gekrümmten Wurzeln hervorgehende Haare zeigen einen ovalen oder nierenförmigen Querschnitt, und zwar sind die feineren häufig mehr abgeplattet als die stärkeren. Die Papillen solcher Haare sind wechselnd gestreckt, im Querschnitt zuweilen ebenfalls oval oder nierenförmig, in anderen Fällen rundlich. Von den verglichenen Rassen haben die Chinesen das straffste, kräftigste Haar mit tief eingepflanzten, gestreckten Wurzeln, die Hottentotten die am stärksten gekrümmten, wenig tief eingesenkten Haarwurzeln. An die ersteren schliessen sich die Amerikaner an mit straffen Haaren von rundlichem Querschnitt; zu den letzteren gehören die afrikanischen und pelagischen Nigritier mit ovalem oder selbst nierenförmigem Querschnitt der Haare. Gemischte Rassen verraten sich durch die wechselnden Merkmale ihrer Haarbildung, besonders auch des Haarquerschnittes. Sehr interessant ist die rassenmässig verschiedene Ausbildung des Hautdrüsenapparates, eine Anpassungserscheinung an das Klima: die stärkste Ausbildung der Talgdrüsen findet sich bei den nigritischen Völkern, bei denen auch die Schweissdrüsenentwicklung jedenfalls nicht unbedeutend ist. Die braunen Rassen haben eine viel schwächere Entwicklung der Drüsen, von denen die Talgdrüsen oft einen rudimentären Charakter annehmen.

E. Fischer (158) beschreibt „als Material" 170 von Maass aus Sumatra mitgebrachte Haarproben von minangkabauischen Malayen, hauptsächlich mit Rücksicht auf Haardicke und Querschnittsform; E. Scheffelt (170) stellte unter seiner Leitung Dickenmessungen an von Haaren verschiedener Herkunft (Neger, Hottentotten, Sundainseln, Melanesien, Mittelamerika), welche gleichfalls als Material betrachtet sein wollen.

Die Frage der Haarmenschen hat Paul Sarasin (168) von neuem aufgerollt. Die eigentümliche Kombination der Hypertrichosis (bestehend in der Weiterentwicklung des fötalen Haarkleides) mit Defektbildung im Zahnsystem und die nachweisbare Vererbbarkeit dieses Symptomenkomplexes ist ja bis in die jüngste Zeit vielfach diskutiert worden. In der Regel wurde die ganze Frage mit der Bezeichnung „pathologische Erscheinung" abgetan, oder, wie P. Sarasin sehr bezeichnend es ausdrückt, „die medizinisch-anthropologische Richtung strandete auf der Sandbank des unklaren Begriffes der Pathologie, unklar, weil derselbe die allerverschiedenartigsten Erscheinungen erfasst, deren jede für sich erklärt werden muss". Verfolgt man aber nach zoologischen Gesichtspunkten die Frage weiter, so lässt sich, wie Verf. zeigt, doch vielleicht zu einem besseren Verständnis der Sachlage gelangen. Dass es sich um eine Entwicklungsstörung handelt, ist unbestritten; dass diese Störung, da Haare und Zähne gleichem Mutterboden entstammen, auch alle beide betroffen haben muss, ist bereits von Ecker angedeutet, von Brandt besonders hervorgehoben. P. Sarasin fasst die Erklärung noch schärfer: Das Integument, von welchem die Schleimhaut der Mundhöhle aus eine Einstülpung bildet, ist bei den Haarmenschen auf einer fötalen Entwicklungsstufe stehen geblieben, es fand keine weitere Umwandlung statt, das Milchhaar wuchs sich zu einem aus Seidenhaaren bestehenden Vliesse aus, das Gebiss entwickelte sich nur so weit, als Zahnkeime zur Zeit der Entwicklungshemmung schon angelegt waren, und ein Zahnwechsel fand ebensowenig statt wie ein Haarwechsel. Es lässt sich die Vermutung begründen, dass das zum Durchbruch gelangende und definitiv bleibende Gebiss des Haarmenschen das Milchgebiss ist; denn bei dem asiatischen Haarmenschen Shwe-Maong ist ein Zahnwechsel im 20. Lebensjahre beobachtet worden; es war also das bis dahin vorhandene Gebiss das Milchgebiss.

Es fragt sich nun, ob im Tierreiche auch sonst solche Fälle bekannt sind, dass die Organisation, speziell auch die der Integumentalgebilde auf einem jugendlichen Zustande stehen bleibt, und dabei diese Eigenschaft vererbbar ist. Das ist in der Tat der Fall beim Axolotl, der Larvenform des Amblystoma. So sucht Verf. denn die Haarmenschen zu deuten „als larvale Formen, als echte Menschenlarven, als Menschen im Larvenkleide"; sie sind also als ein palingenetisches Phänomen aufzufassen. Freilich nicht in dem Sinne, dass sie genau den Zustand des entsprechenden Vorfahren des Menschen (und übrigens der Säugetiere überhaupt, da das Milchhaar von Promammalien überkommen ist) widerspiegeln; auch bei Axolotl ist das nicht der Fall, und doch ist seine Existenz nur palingenetisch verständlich. — Auch die Waltiere will S. als persistierende larvale Formen auffassen; sie haben, was für den vorliegenden Fall besonders interessant, neben larvalem Integument ein persistierendes Milchgebiss. S. geht aber noch einen Schritt weiter, indem er Stöhr's Theorie über die Anordnung des menschlichen Milchhaares verwertet, nach welcher es sich hier um einen verborgenen Schuppenbau der fötalen menschlichen Haut handelt; beim menschlichen Fötus und somit auch beim Haarmenschen haben wir also nicht nur Trichosis proavomammalica, sondern, wenn auch nur noch in der inneren Struktur erhalten, das zugleich behaarte und beschuppte Integumentum proavomammalicum vor uns, und damit also eine neue Kundgebung des palingenetischen Phänomens. Die Edentaten, bei denen wie bei den Zahnwalen die erste Dentition persistiert, wogegen die zweite nur zur Anlage, nicht zur Entwicklung kommt, wären also die denkbar echtesten larvalen Säugetiere, da sie auch in ihrem Schuppenkleide die ursprünglich proavomammale Hautbeschuppung erhalten haben. Es ist also, wie man sieht, die geistvolle Hypothese Sarasin's, in den Haarmenschen persistent werdende larvale Formen zu erblicken, nicht ohne Analogien auch im Säugetierreiche, und darum durchaus nicht so befremdlich, wie sie im ersten Augenblick erscheinen mag. Mir scheint vor allem das Eine besonders bedenklich, dass Walfische, Zahnarme ganze Tierordnungen sind, die immer als larvale Formen auftreten würden, während es sich bei den Haarmenschen doch nur um ein mehr gelegentliches und relativ recht seltenes Ereignis handelt. Allerdings erwähnt Verf., dass die Natur bis zu einem gewissen Grade bereits eine eigene Haarmenschenvarietät herangezüchtet habe; „denn die ulotrichen Kleinstämme in den Wäldern des oberen Kongogebietes zeigen sich augenscheinlich mit dem Fötalhaar bekleidet, eine Erscheinung, welche nur eine sekundäre Erwerbung darstellen kann". Sie dürften doch aber insofern nicht auf gleicher Stufe mit den Haarmenschen stehen, — und Verf. beabsichtigt an der zitierten Stelle wohl kaum eine derartige Durchführung des Vergleiches, — als sie nicht obligatorisch Kombination mit Defektbildungen im Zahnsystem aufweisen dürften.

Eine Monographie über die Hypertrichosen, welche möglichst vollständig alles Bekannte zusammenstellt, verdanken wir Le Double und Houssay (164); 64 Beobachtungen kongenitaler, nicht pathologischer Hypertrichose (davon 35 von den Verff. selbst gesehen), werden zum ersten Male veröffentlicht. Das vielseitige Buch bildet ein willkommenes Nachschlagewerk für jeden, der sich mit diesen Fragen beschäftigen will.

Weidenreich (174) unterscheidet hinsichtlich der Lokalisation des Pigments 4 Hauptformen der Verteilung. Bei den Wirbeltieren: als cutane Pigmenthülle, welche wieder zerfällt in die epidermale und in die dermale; die perineurale bzw. epineurale; die pericölomatische und die perivasculäre Pigmenthülle. Von anthropologischem Interesse ist nun hinsichtlich des des Vorkommens dieser Pigmentdecken besonders das Folgende: Für den Menschen, überhaupt für die Säuger, kommen im wesentlichen nur die äusseren Pigmenthüllen, die cutane und die perineurale, in Betracht. Letztere zeigt sich z. B. in der bekannten Pigmentierung der Pia, die ebensowohl beim Europäer, wie bei Menschen fremder Rassen gelegentlich beschrieben wurde; Verf. fand sie z. B. bei 2 Indern, 1 Chinesen, 1 Araber. Merkwürdigerweise aber vermisste er sie gänzlich bei Affen; bei anderen Säugetieren kommt sie in wechselndem Grade der Ausbildung vor; es erscheint demnach das Piapigment des Menschen als der Rest einer phylogenetisch alten, allgemeinen Pigmenthülle des Centralnervensystems, wie sie sich in charakteristischer Form bei den niederen Wirbeltieren findet. — Ver-

gleicht man die gesamte Art der Lokalisation des Pigmentes bei niederen und höheren Wirbeltieren, so lässt sich feststellen, dass die Pigmentation bei den letzteren die offensichtliche Tendenz hat, in die äusserste Körperperipherie zu rücken bei gleichzeitiger Reduktion der Innenpigmentation; an Stelle der ursprünglichen vier Hüllenschichten für die einzelnen Organkomplexe des Körpers tritt eine einzige, den Gesamtkörper umfassende. Verf. deutet die Pigmenthülle als eine Art Schutzorgan im Anschluss an eine mehrfach vertretene Anschauung, und behauptet von diesem Gesichtspunkt aus einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der abnormen Behaarung bzw. Pigmentierung und der Defektbildung in der Schutzdecke des Centralnervensystems, bringt auch 3 interessante Fälle eigener Beobachtung bei (Dunkelwerden der Haare nach Schädelverletzung an der Trepanationsstelle); besonders führt er die bei Spina bifida bekannten Fälle von Hypertrichosis an („Verteidigungsprozess" Dieulafé), ebenso die normal stärkere Behaarung der Kreuzbeingegend, in der normalerweise lange eine Rhachischisis besteht; auch dem von Papillault geäusserten Gedanken, dass die auffallenden Pigmentationen dieser Gegend (Mongolenfleck) vielleicht in der gleichen Richtung ihre Erklärung finden, stimmt er zu (wobei aber nicht berücksichtigt wird, dass der „Mongolenfleck" keineswegs immer auf die Kreuzbeingegend beschränkt bleibt, zuweilen sogar auch an ganz anderen Körperteilen, wie z. B. an den Extremitäten, auftritt! Ref.). Die Bedeutung des Pigmentes sucht Verf. darin, dass es nicht nur das in den Körper eindringende Licht aufhält, sondern auch die Wärmestrahlen aufspeichert; nur werde beim Menschen die so dem Körper von aussen zugeführte Wärme nicht direkt für den Gesamthaushalt des Organismus nutzbar gemacht, sondern noch in der Haut durch die erhöhte Verdunstung gebunden und abgegeben; es ist eine Art Regulator, der es verhindert, dass die bei der Verdunstung gebundene Wärme der durch den Körper selbst produzierten Wärmemenge entnommen werden könnte; dadurch wird der Organismus vor starken Temperaturschwankungen bewahrt.

Nach Masugi (166) zeigt die Tränendrüse der Japaner gewisse Besonderheiten gegenüber der des Europäers: die obere Tränendrüse tritt vor dem Orbitalrand mehr hervor, ihre untere äussere Grenze findet sich weiter unten; die untere Tränendrüse ist stärker ausgebildet (grösser und kompakter). Dieses durch den Lageunterschied der oberen und den Grössenunterschied der unteren Drüse bedingte Rassenmerkmal soll dem stärkeren Hervortreten des Bulbus der Japaner gegen die Orbitalränder entsprechen.

Masugi (165) fand bei 440 Ainos die Plica semilunaris conjunctivae „stark, wenigstens stärker als die der Japaner" entwickelt. Bei der mikroskopischen Untersuchung von 13 Plicae (12 reine Ainos, 5 Männer, 7 Weiber) fand sich die Knorpelplatte, auf deren nach Rassen verschiedene Häufigkeit Giacomini (Weisse, Neger), Adachi (Japaner), P. Bartels (Hottentotten, Herero) hingewiesen haben, bei 5 Augen (5 Individuen); daraus berechne ich eine Häufigkeit von rund 42 (41,6) pCt. Unsere bisherigen Kenntnisse über die Häufigkeit des Knorpels wären also in folgender Weise zu notieren: Neger 75 pCt., Herero 75 pCt., Aino 42 pCt., Hottentotten 35 pCt., Japaner 20 pCt., Weisser 3/4 pCt. Das von Giacomini und P. Bartels gesehene Ansetzen von glatter Muskulatur am Knorpel konnte Verf. zweimal feststellen.

F. Rothe (167), dem wir bereits grundlegende Untersuchungen über die Behaarung des weiblichen Körpers verdanken, hat eine in vielen Jahren ärztlicher Tätigkeit gesammelte, noch auf Veranlassung von Max Bartels begonnene Zusammenstellung über die Brüste herausgegeben, in der (nach den im „Weib" verwendeten Gesichtspunkten) die Variationen in Grösse, Form und Farbe der Brüste, Brustwarzen und des Warzenhofes auf Grund von Beobachtungen an 1000 norddeutschen Frauen und Mädchen verarbeitet sind. Rasseneinflüsse (Komplexion), funktionelle Einflüsse (Schwangerschaft, Stillgeschäft), sowie Einflüsse der Ernährung und des Lebensalters sind stets berücksichtigt. Wir gewinnen damit endlich sehr wertvolles Vergleichsmaterial zur Frage der Rasseneigentümlichkeiten der Brüste.

VII. Gesamte Körperform.

176) Ahlfeld, F., Riesenkinder. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXII. H. 3. S. 602—616. — 177) Atgier, A., Genèse légendaire de la stéatopygie chez la femme Boschimane. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. No. 1 et 2. p. 39—40. — 178) Gaertner, Gustav, Körpergewicht und Körperlänge des Menschen. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 5. S. 317—322. — 179) Gentili, Rapporti e proporzioni del corpo umano (osservazioni). Arch. di antropol. crim. Vol. XXXIII. F. 3. p. 244—256. Mit 1 Taf. — 180) Marie, A. et Léon Mac-Auliffe, Etude et menstruations de 100 vagabonds français. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 1039—1041. — 181) Kitching, A. L., On the blackwaters of the Nile: Studies of some child races of Central Africa. London. 320 pp. Mit Fig. — 182) Neuhaus, R., Die Pygmäen in Deutsch-Neuguinea. Mitteil. d. Anthropol. Gesellsch. Wien. Bd. XLII. H. 1. (Sitzungsber.) S. 67—68. (Vergl. vorjähr. Bericht.) — 183) Pöch, R., Zwergvölker und Zwergwuchs. Mitt. d. k. k. Geogr. Ges. Wien. H. 5 u. 6. S. 304—327. Mit 4 Abb. — 184) Poutrin, Les négrilles du Centre Africain (type sous-dolichocéphale) (suite). L'anthropol. T. XXIII. No. 3 et 4. p. 349—415. Mit 10 Fig. (Vergl. vorjähr. Bericht.) — 185) Derselbe, Pygmées et négrilles du Centre Africain. Biologica. April. — 186) Sarteschi, U., Gigantismo e infantilismo sessuale. Riv. Ital. di neuropatol. Vol. IV. F. 2. — 187) Schwarz, Beitrag zur Kenntnis des geschwänzten Menschen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 17. S. 928—929. Mit 2 Fig. — 188) Smith, H. D., A study of pygmy crania based on skulls found in Egypt. Biometrica. Vol. VIII. p. 262—266. Mit 18 Taf. — 189) Wollaston, E. F. R., Pygmies and Papuans. The stone-age to-day in Dutch New Guinea. London. 37 pp. Mit Fig.

Zur Frage der Zwergvölker spricht sich Pöch (183) nach kurzem Ueberblick über die pathologischen Formen von Zwergenwuchs (rachitischer, chondrodystrophischer, kretinistischer, „echter" und hypoplastischer Zwergenwuchs) und nach einer Uebersicht über die gangbarsten Anschauungen von der Entstehung von Zwergrassen dahin aus, dass die heute bekannten Pygmäenvölker, deren Abgrenzung gegenüber den „Normalen" übrigens z. T. etwas Künstliches hat, weder einer gemeinsamen Menschheitsform angehören und also auch keine Urform darstellen, noch degeneriert sind. Er unterscheidet: 1. die negritoartigen Zwergvölker (Aetas auf den Philippinen, Audamanesen, Semang auf Malakka, Reste und Mischvölker in Indonesien, auf Neuguinea und östlich gelegenen melanesischen Inseln), 2. die centralafrikanischen Pygmäen, 3. die Buschmänner, 4. die Lappen, 5. die weddaartigen Völker, und hält bei der Formverschiedenheit und bei dem grossen Verbreitungsgebiete die Annahme einer einheitlichen Ursache der

Kleinheit für das Unwahrscheinlichere. Es sind keineswegs degenerierte Menschen, sondern Anpassungsformen der Menschheit, deren Körperbau eine höhere Oekonomie zeigt als der hochgewachsener Rassen. Die Pygmäen sind bodenständige Völker, hochgradig ausgebildete Anpassungsformen: so ist der Buschmann die geeignetste Steppenform, der centralafrikanische Pygmäe die ausgesprochene Urwaldform des Menschen in Afrika. Sie sind zwar älter als die anwohnenden Grossen, aber noch nicht die ältesten jetzt lebenden Rassen; Australier, manche Melanesier und Neger sind primitiver.

Schwarz (187) konnte einen interessanten Fall von Schwanzbildung beim Menschen beobachten. Bei einem neugeborenen Knaben sass eine schwanzähnliche Bildung in der rechten Aftergegend, die operativ entfernt wurde. Es war ein sogenannter „Schweineschwanz" (nach der Terminologie von Max Bartels), $5^1/_2$ cm lang, an der dicksten Stelle von knapp 1 cm Durchmesser, fühlte sich vollständig weich und schlaff an, und bestand, wie die mikroskopische Untersuchung lehrte, der Hauptsache nach aus Fettgewebe, in dessen Mitte eine ziemlich starke Arterie verlief; die äussere Bedeckung zeigte nichts Besonderes, nur war eine zarte dünne Haarbedeckung vorhanden. Die Wirbelsäule zeigte keinerlei Besonderheiten, was bei der später erfolgten Sektion nachgeprüft werden konnte.

C. Anthropologie der Sondergruppen.

I. Der Mensch (Palaeoanthropologie).

190) Anthony, R., L'encéphale de l'homme fossile de la Quina. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 1. p. 91—93. — 191) v. Bardeleben, K., Ein Rippenbruchstück vom Neanderthaler. Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 262—263. Mit 2 Fig. — 192) Bayer, Josef, Ueber das Alter des Menschengeschlechtes. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLIV. H. 1. S. 180—183. — 193) Bloch, Présentation d'un moulage colorié de la mandibule quaternaire de Heidelberg. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. III. F. 3 et 4. p. 291—292. — 194) Bonnet, Kiefer von Mauer bei Heidelberg. Korrespondenzbl. d. Deutschen Ges. f. Anthropol. Jahrg. XLIII. No. 1 u. 2. S. 8—9. Mit 2 Fig. — 195) Breuil, H. et H. Obermaier, Les premiers travaux de l'institut de paléontologie humaine. L'Anthropologie. T. XXIII. No. 1. p. 1—27. Mit 24 Fig. — 196) Duckworth, W. L. H., Prehistoric man. Cambrige. 156 pp. 8. Mit 28 Fig. u. Tab. — 197) Derselbe, Cave exploration at Gibraltar in september 1910. Journ. R. anthropol. inst. of Great Britain. Vol. XLI. p. 350—380. Mit 4 Taf. — 198) Du Cleuziou, La creazione dell' uomo e i primi tempi dell' umanità. Milano. 812 pp. 8. Mit Fig. — 199) Fischer, E., Anthropogenese. Handwörterb. d. Naturwiss. Bd. I. S. 472—483. — 200) Franchet, L., Le squelette moustérien de La Quina. Rev. scientif. p. 49—50. Mit 2 Abb. — 201) Gemelli, A., Recenti scoperte e recenti teorie nello studio dell' origine dell' uomo. Firenze. — 202) Giuffrida-Ruggeri, V., Il prossimo congresso internazionale di antropologia preistorica. Riv. Ital. di paletn. Vol. XVIII. F. 2 e 3. 7 pp. — 203) Haun, A., Les singes fossiles du Fayoum d'après Schlosser. L'Anthropologie. T. XXIII. No. 3 et 4. p. 417—423. Mit 3 Fig. — 204) Hrdlička, Holmes, Wills, Wright, Fenner, Early man in South-America. Smithson Inst. Bur. Amer. ethnol. bull. 52. 405 pp. Mit 64 Taf. — 205) Hughes, T. McKenny, Man of Neanderthal type in the Cambridge fens. Nature. Vol. LXXXIX. No. 2214. p. 114—115. Mit 4 Fig. — 206) Keith, Arthur, A discourse on modern problems relating to the antiquity of man. British med. journ. No. 2699. p. 669—672. — 207) Derselbe, An address on modern problems relating to the antiquity of man. Lancet. Vol. II. No. 12. p. 807—810. — 208) Derselbe, Abstract of six Hunterian lectures on certain phases in the evolution in man. Ibidem. Vol. I. No. 11. p. 775—777. — 209) Derselbe, The Bury St. Edmunds cranial fragment. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 1. p. 73—79. Mit 3 Fig. — 210) Klaatsch, H., Die stammesgeschichtliche Bedeutung des Reliefs der menschlichen Grosshirnrinde. Mitt. d. anthropologischen Gesellschaft. Wien. Bd. XLII. H. 1. S. 27 bis 47. Mit 25 Fig. (Vgl. vor. Bericht S. 34) — — 211) Derselbe, Die Affenkomödie vom Teufelsloch. Paläethnol. Konferenz. Tübingen 1911, ersch. 1912. S. 4 u. 5. — 212) Derselbe, Die Bedeutung des Säugemechanismus für die Stammesgeschichte des Menschen. Korresp.-Bl. d. Deutschen anthropol. Ges. Bd. XLIII. No. 7—12. S. 114—126. Mit 16 Fig. (Wird noch ausführlicher publiziert.) — 213) Kormos, T., Erste Spuren des Urmenschen im Karstgebiete. Földtani Közlöny (Geol. Mitt.). Bd. XLII. H. 1. Mit 1 Taf. — 214) Mahoudeau, La taxinomie de l'homme et des singes. La classification des primates par Broca. Rev. anthr. T. XXII. p. 231—241. — 215) Martin, Henri, Repartition des ossements humains trouvés dans le gisement moustérien de la Quina (Charente). Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 20. p. 982—983. — 216) Munro, R., Palaeolithic man and terramara settlements in Europe. Edinburgh. XXI u. 507 pp. 8. Mit 75 Taf. u. 174 Fig. — 217) Nieuwhuis, W. H., Over den diluvialen mensch. In Org. v. d. christ. ver. van natuur- en geneeskundigen in Nederland. 1911—12. S. 121—162. — 218) Seligmann, C. G., A cretinous skull of the eighteenth dynasty. Man. p. [17], [18]. Mit 1 Taf. — 219) Sera, G. L., Sull' uomo fossile sud-americano. Monit. zool. ital. Vol. XXII. F. 1. p. 14 ff. — 220) Sergi, G., Intorno l' uomo pliocenico in Italia. (Revisione degli avanzi umani fossili scoperti nel pliocene inferiore a Castenedolo presso Brescia.) Riv. di antr. Vol. XVII. p. 199 bis 216. Mit 4 Abb. u. 2 Taf. — 221) Sobotta, J., Der Schädel von La Chapelle-aux-Saints und die Mandibula des Homo Heidelbergensis von Mauer. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XV. H. 2. S. 217—228. Mit 2 Taf. u. 1 Fig. — 222) Stolyhwo, K., Zur Frage einer polygenistischen Theorie der Abstammung des Menschen. Zeitschr. f. Ethn. Bd. XLIV. S. 97—104.

Das Werkchen von Duckworth (196) ist ein ausgezeichneter Führer durch das Labyrinth der mit der Lehre vom fossilen Menschen zusammenhängenden Fragen; knapp und klar werden die Fundumstände und die vorhandenen Materialien angegeben; eine Gruppierung wird versucht einmal nach paläontologischen, dann nach archäologischen Gesichtspunkten, und die Uebereinstimmung beider Versuche festgestellt. Der Eolithenfrage gegenüber verhält sich Verf. abwartend, hinsichtlich der geologischen Datierung der diluvialen Industrien tritt er gegenüber Penck auf den Standpunkt von Boule. Die diphyletische Theorie von Klaatsch wird abgelehnt; die Negroiden von Mentone erkennt Verf. nicht an, den südamerikanischen Funden steht er skeptisch gegenüber. Der Vorzug des Buches besteht darin, dass es keine der üblichen Kompilationen ist, sondern eine aus dem Wunsche des Verf.'s, sich selbst über viele zweifelhafte Dinge klar zu werden, hervorgegangene kritische Zusammenstellung.

v. Bardeleben (191) bemerkte an einem der Rippenbruchstücke des Neanderthalers (als Bruchstück der 7. Rippe bezeichnet) anscheinend organische Substanz, die auf den ersten Blick wie Knorpel

aussah; die genauere Untersuchung zeigte aber, dass es sich um entkalkten Knochen handelt. Er macht auf die grosse Aehnlichkeit der Rippen mit denen des Bären aufmerksam und hält bei dem untersuchten Stück die Diagnose „7. Rippe“ für irrtümlich; seiner Meinung nach kann es sich, wenn es überhaupt eine menschliche Rippe ist, nur um die 10. Rippe handeln.

Das von Prigg 1885 beschriebene Schädelfragment von Bury St. Edmunds, das jetzt dort im Moyses Hall Museum aufbewahrt wird, hat Keith (209) einer erneuten Untersuchung unterzogen. (Es ist dies besonders auch deshalb von Interesse, weil dies Fragment früher zu den neanderthaloiden Formen gestellt wurde, und weil Schwalbe über seine Stellung bei der Geringfügigkeit des Restes und der Mangelhaftigkeit der Abbildung kein Urteil äussern konnte). Das Fragment besteht aus einem Teil des Stirnbeines und dem anhaftenden Teil beider Scheitelbeine, und wurde von Arbeitern in 7½ Fuss Tiefe gefunden in der Nachbarschaft von Acheuléenresten und Mammutknochen. Aus dem Reste der Stirnkurve schliesst Verf., dass starke Ueberaugenwülste nicht vorhanden gewesen sein werden; es handelt sich also um einen modernen Schädeltypus. Das Alter des Individuums schätzt Verf. auf etwa 40 Jahre; über das Geschlecht konnte eine einigermaassen sichere Angabe nicht gemacht werden; im allgemeinen erscheint die Form des Stirnbeines weiblich, doch ist der Sinus frontalis nicht unbeträchtlich.

Sobotta (221) erhebt Einwendungen gegen den wenig glücklichen Versuch Boule's, den Schädel von La Chapelle-aux-Saints mit dem Unterkiefer von Mauer zusammenzustellen; letzterer müsse zu einem Schädel mit ungleich viel stärker entwickeltem Vorderkopf und Gesichtsschädel gehört haben, einem Gesichtsschädel, der viel affenähnlicher gewesen sein muss als der von La Chapelle oder irgend ein menschlicher Schädel der Neanderthalrasse. Das individuelle Alter, das Boule mit 50—55 Jahren berechnet, schätzt Sobotta höher.

Stolyhwo (222) wendet sich gegen Klaatsch's Unterscheidung des gorilloiden (Neanderthaler) und des orangoiden Typus (Aurignaciensis), indem er in den Aehnlichkeiten nur Convergenzen anerkennen will; er legt den Hauptwert auf die Konfiguration der Supraorbitalwülste, die durch funktionelle Faktoren bedeutend schwächer beeinflusst ist, will aber bei seiner Stellung zu der Frage der Uebergangsformen in diesem Merkmal immer noch keinen grundsätzlichen Unterschied zwischen Neanderthaler und Rezentem sehen, sodass ihm eine Verständigung mit den meisten Anthropologen schwer fallen wird, auch wenn sie in der Tendenz seiner Ausführungen ihm zuzustimmen geneigt wären.

Durch die Untersuchungen von Hrdlička und seinen Mitarbeitern (204) wird das Vertrauen zu den meisten der bisher über den „Vormenschen von Südamerika“ vorliegenden Berichten recht stark erschüttert. Meist fehlt es vor allem an den einfachsten Feststellungen über das geologische Alter, so bei den Resten von Carcarañá, Frias, Saladero, Arrecifes, Samborombón, Chocori, Ovejero; zum Teil sind sie auf geradezu erstaunliche Weise zu der Bezeichnung „tertiär“ gekommen, so Baradero, Arroyo del Moro (= Homo sine mento), La Tigra, Nicochaea. Der Diprothomo wurde durch gewöhnliche Arbeiter gefunden, lag 14 Jahre unbeachtet im Museum von Buenos Aires; der Tetraprothomo (Atlas von Monte Hermoso) wurde von einem Angestellten des Museums gelegentlich einer Exkursion zur Auffindung von Fossilien mitgebracht (das Jahr steht nicht sicher fest), der zugehörige Schenkelknochen wurde in einem der ersten Jahre dieses Jahrhunderts (Genaueres ist wieder unbekannt) mit anderen Fossilien von Carlos Ameghino mitgebracht, wie die Notiz besagt „von seinem letzten Ausfluge nach Monte Hermoso“ (weiter nichts). Die geologischen Anschauungen der Verteidiger des tertiären Menschen in Südamerika halten scharfer Kritik nicht Stand; ebenso wenig die anatomischen Beurteilungen; nicht einmal der Monte Hermoso-Atlas wird als etwas Besonderes anerkannt; seine Formeigentümlichkeiten fallen in die Variationsbreite des prähistorischen und wahrscheinlich auch des historischen Indianers; das Femur gehörte einem kleinen Carnivoren an. Der Diprothomo (das Stirnbein) wird selbstverständlich auch abgelehnt. Der tertiäre Mensch in Südamerika könnte erst anerkannt werden, wenn ganz andere, zwingendere, Gründe beigebracht wären.

II. Die Geschlechter.

223) Auerbach, E., Das wahre Geschlechtsverhältnis des Menschen. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. Bd. IX. S. 10—17. — 224) van den Broek, A. J. P., Ueber Geschlechtsunterschiede am Becken der Primaten. (Holländ.) Festschr. H. Treub. S. 483—496. — 225) Kammerer, Ursprung der Geschlechtsunterschiede. Fortschr. d. naturw. Forsch. V. 240 Ss. — 226) Le Damany, P., Quelques caractères du bassin chez les enfants nouveau-nés. Différences sexuelles. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 49—57. — 227) Nolen, W., Versuch einer Erklärung der Prädisposition des Mannes und des Weibes für bestimmte Krankheiten. (Holländ.) Festschr. H. Treub. S. 466—480. — 228) Ploss, Heinrich und Max Bartels, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Anthropologische Studien. 10. stark verm. Aufl. Neu bearb. u. herausg. v. Paul Bartels. Mit d. Portr. d. weil. Verf. Leipzig. Mit 11 Taf. u. 730 Fig. in 19 Lief. (13 Lief. erschienen.) — 230) Schleip, W., Geschlechtsbestimmende Ursachen im Tierreich. Ergebn. u. Fortschr. d. Zool. Bd. III. H. 3. S. 167—328. — 231) Stratz, H., Die Schönheit des weiblichen Körpers. 21. Aufl. XVIII. 438 Ss. Stuttgart. Mit 270 z. T. farb. Abbild. u. 7 z. T. farb. Taf.

III. Die Altersstufen.

232) Latarjet, A., Résultats expérimentaux sur l'accroissement des os en longeur. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. p. 72—91. Rennes. 8 Fig. — 233) Lipiec, Melanie, Ueber das Wachstum der polnischen Jüdinnen. Mitteil. d. anthropol. Ges. Wien. Bd. XLII. H. 3 u. 4. S. 115—195. H. 5 u. 6. S. 281—327. Mit 9 Fig. — 234) Lutz, Rolf, Die körperliche Entwickelung des Neugeborenen. Centralbl. f. Gynäk. Jahrg. XXXVI. No. 47. S. 1577—1581. — 235) Peiper, Die körperliche Entwickelung der Schuljugend in Pommern. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VII. H. 2. S. 109 bis 137. — 236) Schwerz, Franz, Ueber das Wachstum des Menschen. 28 Ss. 8. Bern.

An 340 polnischen Jüdinnen im Alter von 10 bis 19 Jahren untersuchte M. Lipiec (233) die Wachstumsvorgänge, die sie ausserordentlich eingehend darstellt. Hinsichtlich der absoluten Dimensionen zeigt sich, dass das Wachstum zwischen dem 10. und 19. Jahre 20 pCt. des Gesamtwachstums beträgt. Das Wachstumstempo zeigt 2 Perioden: Vom 10. bis zum 15. Jahre rasches Tempo, vom 15. bis zum 19. Jahre langsames Tempo. Das Wachstum der Breitendimensionen ist in den letzten Jahren rascher als dasjenige der Längendimensionen.

Die Veränderungen der Indices sind nicht stark; einige Indices erreichen schon mit dem 10. Jahre ihre definitive Grösse. Was die Rolle des Geschlechts betrifft, so ist die Wachstumsperiode beim männlichen Geschlecht in den letzten Jahren stärker als beim weiblichen Geschlechte. Die Eigentümlichkeiten der Juden als Rasse kommen schon während des Wachstums zum Ausdruck.

Schwerz (236) stellt in übersichtlicher Weise dar, was wir über das Wachstum überhaupt wissen, zusammen, wobei er meist auf eigene Untersuchungen an Schweizer Schulkindern sich stützt.

IV. Die Rassen (Ethnische Anthropologie).

237) Anthony, R., Note sur les ossements recueillis par M. le Dr. Laval dans la grotte du Fourmet. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. No. 1—2. p. 65—70. — 238) Backman, Gaston, Kranier och skelett från St. Clemens kyrkoruin i Visby. En anthropolog. studie. Upsala u. Stockholm 1911. 180 Ss. 4. Mit 4 Taf. — 239) Derselbe, Bidrag till kännedomen om de medeltida svenskarnas antropologi. 1. K. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Bd. XLVII. No. 7. — 240) v. Baelz, Kritik der Einteilung der Menschenrassen. Korr.-Bl. d. Deutschen anthropol. Ges. Bd. XLIII. S. 110—113. Mit 1 Abb. — 241) Baneth, B., Zur Krankheitsstatistik der Juden. Zeitschr. f. Demogr. u. Stat. d. Juden. Bd. VIII. H. 2. S. 17—25. — 242) Barge, J. A. J., Friesische und Marker Schädel. (Holländisch.) Diss. Amsterdam. 272 Ss. — 243) Bartels, P., Ueber Schädel- und Skelettreste der frühen Bronzezeit aus der Umgebung von Worms a. Rh. Prähistor. Zeitschr. Bd. IV. S. 67—82. Mit 1 Taf. u. 3 Abb. — 244) Baudouin, Marcel, Comparaison de l'usure des dents de 1re dentition chez l'enfant néolithique et le jeune cochon. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. II. F. 3—4. p. 186—190. — 245) Derselbe, Début et mécanisme de l'usure des dents de la seconde dentition avant la dent de sagesse chez les néolithiques. Ibidem. Sér. 6. T. II. F. 3—4. p. 211—219. — 246) Derselbe, L'usure des dents de la première et de la seconde dentition des hommes de la période néolithique est due au géophagisme. Compt. rend. anat. sc. T. CLIV. No. 5. p. 297—299. — 247) Derselbe, Classification générale des lésions osseuses humaines de l'époque néolithique. Compt. rend. assoc. Franc. pour l'avanc. d. sc. 40. Sess. Dijon 1911. p. 694—707. — 248) Derselbe, L'ostéo-arthrite déformante à l'époque de la pierre polie. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 21. p. 1361—1363. — 249) Bärtling, Ueber das geologische Alter der Funde von Menschenresten und Artefakten im niederrheinisch-westfälischen Industriebezirk. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLIV. H. 1. S. 187—195. — 250) Benington, R. C. and K. Pearson, A study of the Negro skull with special reference to the Congo and Gaboon crania. Biometr. Vol. VIII. p. 292—337. Mit 4 Taf. u. 1 Abb. — 251) Bertholon, Note sur quatre crânes humains, trouvés par M. Debruge à Tebessa. Compt. rend. congrès préhist. de France. 7. Sess. Nimes 1911. p. 210—214. — 252) Bradley, R. N., Malta and the Mediterranean race. London. 335 pp. 8. With 1 map and 54 ill. — 253) De Castro, Lincoln, Contributo alla craniologia dell'Etiopia. Archiv. per l'antropol. Vol. XLI. F. 4. p. 327—339. Mit 8 Fig. — 254) Classen, K., Die Völker Europas zur jüngeren Steinzeit. Ihre Herkunft und Zusammensetzung. Stuttgart. VI u. 76 Ss. 8. Studien u. Forsch. z. Menschen- u. Völkerkunde. Bd. X. — 255) Crewdson-Benington, R., A study of the negro skull with special reference to the Congo and Gaboon crania. Biometr. Vol. VIII. P. 3—4. p. 292—337. Mit 1 Taf. u. 4 Fig. — 256) Elkind, A., Zur Anthropologie der Neger: die Bewohner von Dahomey. (Russ.) Russ. anthropol. Journ. Bd. VIII. S. 20 ff. Mit 6 Abb. u. 2 Tab. — 257) Fischer, E., Rassen und Völker. Nationale Jugend-Vorträge. Leipzig. Bd. III. H. 4. 11 Ss. — 258) Derselbe, Abschnitt „Urgeschichte und Anthropologie" in: Grossherzogtum Baden, herausgeg. v. Rebmann, Gothein u. v. Jagemann. Karlsruhe. 26 Ss. — 259) Fischer, Emil Welchem Volk haben die minoischen Kreter angehört? Korresp.-Bl. d. Deutschen Ges. f. Anthropol. Jahrg. XLIII. No. 4. S. 25—28. — 260) Frazer, J. G., Anthropological research in Northern Australia. Man 39. p. [72]—[73]. — 261) Frizzi, E., Kurze Vorbemerkungen über meine Reise in Bougainville und Buka. Korr.-Bl. d. Deutschen Anthropol. Ges. Bd. XLIII. No. 7—12. S. 101—105. Mit 1 Tab. — 262) Funke, Max R., Beiträge zur Kenntnis der Inlandstämme von Borneo. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 3. S. 233—240. — 263) Greim, G., Beiträge zur Anthropogeographie des Grossherzogtums Hessen. Stuttgart. 8. — 264) Hallock, C., When was America peopled? Amer. Antiquar. Vol. XXXIV. p. 7—10. Mit Karte. — 265) Hawthorne, H., Physiognomy of the Indians of Southern New England. Amer. Anthropol. Vol. XIV. P. 3. p. 415—436. Mit 4 Taf. — 266) de Helguero, F., Applicazione del metodo biometrico allo studio dei crani della Melanesia. Riv. di antr. Vol. XVII. p. 159—197. — 267) Hrdlicka, Aleš, The natives of Kharga oasis, Egypt. Smithsonian miscellan. collect. Vol. LIX. No. 1. 118 pp. Mit 38 Taf. — 268) Huc, Edmond et Marcel Baudouin, Caractères ataviques de certaines vertèbres lombaires des hommes de la pierre polie. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 16. p. 1003—1004. — 269) Inhelder, Alfred, Mitteilung über menschliche Oberarmknochen aus der Kupferzeit. Anat. Anz. Bd. XL. No. 17—18. S. 487—488. Mit 2 Fig. — 270) Derselbe, Menschliche Femora aus einem Grabe der Kupferzeit. Ebendas. Bd. XLI. No. 10. S. 287 288. Mit 1 Fig. — 271) Derselbe, Menschliche Unterschenkelknochen aus einem Grabe der Kupferzeit. Ebendas. Bd. XXIV. No. 1. S. 24—26. Mit 2 Fig. — 272) Kajava, Yrjö, Die Zähne der Lappen. Anthropologische Zahnstudien. Suomen Hammaslääkariseuran Toimituksia — Finskaläkaresällsk. Förhandl. Verh. d. Ges. Finn. Zahnärzte. Bd. IX. 66 Ss. Mit 6 Taf. — 273) Kjaer, S., Ein bemerkenswerter archäologisch-anthropologischer Fund aus der Steinzeit. (Dänisch.) Aarbög. f. Nord. Oldkynd. og histor. p. 58—72. Mit 4 Abb. — 274) von Luschan, Felix, Noch einmal zur Stellung der Tasmanier im anthropologischen System. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLIV. H. 1. S. 123—124. — 275) Derselbe, Zur Anthropologie von Kreta. Korr.-Bl. d. Deutschen Anthropol. Ges. Bd. XLIII. No. 7—12. S. 135. — 276) Matiegka, H., Physische Anthropologie der Slawen im 9.—12. Jahrhundert. Ebendas. Bd. XLIII. H. 7—12. S. 84—88. — 277) Mayet, Lucien, Les néolithiques de Montouliers. Etude sommaire d'un ossuaire néolithique découvert à Montouliers (Hérault). L'Anthropologie. T. XXIII. No. 1. p. 53—91. Mit 20 Fig. — 278) Menzel, Die Fauna der Fundschichten des quartären Menschen vom Rhein-Herne-Kanal und die Altersbestimmung der Artefakte. Zeitschr. f. Ethnol. Jg. XLIV. H. 1. S. 195—200. Mit 5 Fig. — 279) Merkel, Friedrich, Tasmanier und Australier. Ebendas. Jahrg. XLIV. H. 1. S. 121—122. — 280) Minkema, H., Das Vorkommen adenoider Vegetationen bei malayischen Schulkindern. (Holländ.) Ned. Tijdschr. v. Geneesk. Bd. LVI. (I.) S. 1191. (24 bzw. 26 pCt. bei malayischen, 23 bzw. 21 pCt. bei holländischen Kindern.) — 281) Möller, Armin, Der Derfflinger Hügel bei Kalbsrieth (Grossherzogtum Sachsen). Eine thüringische Nekropole aus dem Unstruttale, von der Steinzeit bis zur Einführung des Christentums benutzt. Jena. 76 Ss. 8. Festschr. zur 43. allg. Vers. d. Deutsch. anthropol. Ges. Weimar. H. 3. Mit 5 Taf. u. 11 Fig. — 282) Nilsson, M. P., Die grosse Invasion der Völker im 2. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung. (Schwed.) Ymer. p. 188—232.

Mit 29 Abb. — 283) Oliver, Ch. A., A critical study of the ocular asymmetry of the Formosan savage. Trans. amer. ophthalmol. soc. Vol. XII. P. 2. p. 455. — 284) Outes, F. F., Schädel Eingeborener des Departements Gualeguaychie (Gouv. Entre Rios). (Spanisch.) Anal. socied. cientif. Argentina. Vol. LXXIII. p. 5—37. — 285) Paschen, P., Aus den Ergebnissen einer Reise mit anthropologischen Zwecken zu den Nogaiern. (Russisch.) Russ. anthropol. Journ. Bd. VIII. S. 36ff. Mit 4 Abb. — 286) Patroni, G., Appunti di etnologia antica. Arch. per l' antropol. Vol. XLI. F. 4. p. 340—366. — 287) Pöch, R., Die Stellung der Buschmannrasse unter den übrigen Menschenrassen. Mitt. d. Anthropol. Ges. Wien. Bd. XLII. H. 1. S. 21—24. Mit 1 Fig. — 288) Roshdestwensky, A., Zur Anthropologie der Japaner. (Russisch.) Russ. anthropol. Journ. Bd. VIII. S. 43ff. — 289) Sanielevici, H., Die Ernährung als Hauptfaktor der Rassendifferenzierung. Vorl. Mitt. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 18. S. 523—525. — 290) Schiff, Friedrich, Beiträge zur Kraniologie der Czechen. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 4. S. 253—392. Mit 3 Taf. u. 56 Fig. — 291) Schliz, A., Untersuchungsbericht über die südrussischen Schädel von Maritzyn und Nikolajewka. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLIV. H. 5. S. 839—843. — 292) Derselbe, Die Rassenzugehörigkeit der Ofnet-Schädel. Paläethnol. Konf. *Tübingen* 1911. S. 1—2. Ersch. 1912. — 293) Derselbe, Untersuchungsbericht über 3 Schädel aus dem Halberstädter Museum. Prähistor. Zeitschr. Bd. IV. S. 377—381. Mit 3 Abb. — 294) Derselbe, Beiträge zur prähistorischen Ethnologie. Ebendas. Bd. IV. S. 36—67. Mit 2 Taf. u. 18 Abb. — 295) Derselbe, Bemerkungen zur Rassebildung der slawischen Völker. Korr.-Bl. d. Deutschen anthropol. Ges. Bd. XLIII. No. 7 bis 12. 3 Ss. Mit 1 Taf. — 296) Schwerz, F., Die Alamannen in der Schweiz. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XIV. S. 609—700. Mit 25 Fig. — 297) Sergi, G., Tasmanier und Australier. Hesperanthropus tasmanianus spec. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 3. S. 201—232. — 298) Sergi, Sergio, Crania Habessinica. Contrib. all' antropol. dell' Africa orientale. Roma. 519 pp. Mit 33 Taf. u. 20 Fig. — 299) Derselbe, Saggio di una indagine analitica sul cranio abissino. Riv. di antr. Vol. XVII. p. 43—157. Mit 19 Fig. u. 3 Taf. — 300) Derselbe, Avanzi preistorici di S. Cosimato (Cantalupo-Mandela). Ibidem. Vol. XVII. F. I e II. 11 pp. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 301) Seiner, Franz, Beobachtungen und Messungen an Buschleuten. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLIV. H. 2. S. 275—288. Mit 2 Fig. — 302) Sewastjanoff, E., Zur Anthropologie der Syrjänen. (Russisch.) Russ. anthropol. Journ. Bd. VIII. S. 57ff. — 303) Smith, H. Dorothy, Observations on the occipital bone in a series of Egyptian skulls, with especial reference to the persistence of the Synchondrosis condylo-squamosa (Zaaijer; Synchondrosis intraoccipitalis posterior, BNA). Biometrica. Vol. VIII. P. 3 and 4. p. 257—261. Mit 6 Taf. — 304) Toldt, C., Altslawengräber in Deutschland und Oesterreich. Mitt. d. Anthropol. Ges. Wien. Bd. XLII. H. 1 (Sitzungsber.). S. 56—61. Mit 2 Fig. — 305) Derselbe, Die Schädelformen in den österreichischen Wohngebieten der Altslawen — einst und jetzt. Ebendas. Bd. XLII. S. 247—280. Mit 1 Taf., 3 Tab. u. 3 Diagr. — 306) Derselbe, Vortrag zur Einleitung der Diskussion über die Altslawenfrage. Korr.-Bl. d. Deutschen anthropol. Ges. Bd. XLIII. No. 7—12. S. 72—80. — 307) Torii, R., Etudes anthropologiques. Les aborigènes de Formose. II. Journ. college of science. Tokyo. Vol. XXXII. No. 4. p. 1—75. Mit 6 Taf. — 308) Tschepourkowsky, E., Anthropologische Bestandteile der ältesten und jüngsten slawischen Bevölkerung Russlands. Korr.-Bl. d. Deutschen anthropol. Ges. Bd. XLIII. No. 7—12. S. 90. Mit 1 Taf. — 309) Velde, Gustav, Anthropologische Untersuchungen und Grabung in einer Höhle der jüngeren Steinzeit auf Levkas. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLIV. H. 5. S. 845 bis 864. Mit 16 Fig. — 310) Verneau, R., Le rôle de la mer dans la dissémination des races humaines. Biologica. März. — 311) Virchow, Hans, Menschliche Knochen aus einem Kieselgurlager. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLIV. H. 3 u. 4. S. 549—557. Mit 4 Fig. — 312) Wacker, Romedius, Zur Anthropologie der Walser des grossen Walsertales in Vorarlberg. Ebendas. Jahrg. XLIV. H. 3 u. 4. S. 437—514. Mit 6 Taf. Abb. — 313) Weissbach, A., Die Schädelform der Slowenen. Mitt. d. Anthropol. Ges. Wien. Bd. XLII. H. 2. S. 59—84. — 314) Weissenberg, L., Zur Anthropologie der deutschen Juden. Zeitschr. f. Ethnol. Bd. XLIV. S. 269 bis 274. — 315) Weissenberg, S., Zur Anthropologie der nordafrikanischen Juden. Mitt. d. Anthropol. Ges. Wien. Bd. XLII. H. 2. S. 85—102. Mit 6 Fig. — 316) Derselbe, Zur Biotik der südrussischen Juden. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. Bd. IX. S. 200—206. — 317) Derselbe, Das Verhalten der Juden gegen ansteckende Krankheiten. Ein Beitrag zur Pathologie der Juden. Zeitschr. f. Demogr. u. Statistik d. Juden. Bd. VII. No. 10. S. 137—146; No. 11. S. 158—162; No. 12. S. 169—177. — 318) Williamson, R. W., The Mafuler Mountain people of British New Guinea. With introduction by A. C. Haddon. London. With 1 map and illustr. — 319) Wilser, L., Rassen und Völker. Leipzig. 102 Ss. Mit 25 Abb. — 320) Winkler, H., Rasse, Herkunft und Geschichte der Magyaren, sowie deren Sprache. Beitr. z. Kenntnis d. Orients. Bd. IX. — — 321) Zollschau, J., Das Rassenproblem unter besonderer Berücksichtigung der theoretischen Grundlagen der jüdischen Rassenfragen. 3. Aufl. XLVI u. 512 Ss. Wien.

In seiner Kritik der Einteilung der Menschenrassen kommt v. Baelz (240) zu dem Ergebnis, dass weder die Schädelindex-Methode noch die Haarform, noch schliesslich überhaupt irgendeine Methode für sich allein sich bewährt hat; die Frage ist vielleicht überhaupt nie befriedigend lösbar, denn es handelt sich bei allen Rassen um eine so mannigfache Kombination der verschiedenen Merkmale, dass es kaum möglich ist, diese alle auf eine kurze und doch präzise Formel zu bringen.

Wilser (319) entwickelt in einem anregenden Büchlein seine Anschauungen über Entstehung und Rassengliederung des Menschengeschlechts und über die Wechselbeziehung Rassen und Völker. Die Urheimat des Menschen sucht er nördlich von Grönland auf den früher zusammenhängenden, jetzt dem nordamerikanischen Festland vorgelagerten Inselgruppen. Von hier gelangte der Mensch auf ehemaligen Landbrücken über Island, die Faröer, über Schottland und England aufs europäische Festland. Immer höher entwickelte Rassen drängten aus dem infolge der zunehmenden Vereisung immer unwirtlicher werdenden Ursprungslande nach, woraus es sich erklärt, dass das Verbreitungsgebiet des Urmenschen und die Urheimat der höchsten, der weissen Rasse dicht beieinander liegen. Verf. unterscheidet drei Grundrassen: H. europaeus, weiss (mit Unterart var. mediterranea), H. niger (mit var. australis), H. asiaticus s. brachycephalus (mit den Unterarten var. alpinus und var. americanus). Ihnen entsprechen als urgeschichtliche Stammrassen H. europaeus var. fossilis (Cro-Magnon), H. mediterraneus var. fossilis (Lössmensch) mit dem neuweltlichen H. pampaeus, H. niger var. fossilis (Urneger von Mentone). Die Neandertalgruppe betrachtet Verf., der ihr ja zuerst den Namen H. primigenius gab, als einen ziemlich früh vom Hauptstamm des Menschengeschlechts abgespaltenen, aber nicht zu

weiterer Entwicklung gelangten Seitenast. — Eine grosse Anzahl der verschiedensten Völker werden nun besprochen, ihre Zusammensetzung, Mischungsverhältnisse usw. analysiert; dieser Teil ist natürlich noch hypothetischer als der erste Teil des Werkchens.

Die Altslawen-Frage stand auf Veranlassung von Toldt (306) auf der diesjährigen Versammlung der Deutschen anthropologischen Gesellschaft zur Diskussion. Toldt hatte hingewiesen auf das grosse Interesse, welches speziell zwei Probleme bieten: erstens die Aufklärung des Verhältnisses der Altslawen zu dem Volke der germanischen Reihengräber im Hinblick auf die auffallende Aehnlichkeit der Schädelform, und zweitens die Erklärung der durchgreifenden Verschiedenheit der Schädelformen jener Bevölkerungen, welche gegenwärtig die ehemaligen Siedelungsgebiete der Altslawen innehaben (vgl. auch 305). Durch Toldt (306), Matiegka (276), Schliz (295), Tschepourkowsky (308) u. a. wurden diese und verwandte Fragen nach verschiedenen Seiten hin beleuchtet. Im wesentlichen hält Toldt die heute in Böhmen und Mähren herrschende Brachycephalie für hervorgerufen durch eine allmähliche Erneuerung der ursprünglichen (langköpfigen) Bevölkerung während des Zeitraumes vom 9.—17. Jahrhundert, während Matiegka neben dieser und Kreuzungen auch eine bis zu einem gewissen Grade durch Anpassung an die Umwelt erfolgende Veränderung des Typus annimmt.

Die Kraniologie der Czechen untersuchte Schiff (290) an einem Material von 167 Schädeln. Die Zweigipfeligkeit vieler Kurven, sowohl beim eigenen wie bei bereits publiziertem Material, ferner die stete Wiederkehr korrelativer Beziehungen zwischen gewissen Merkmalen deutet Verf. so, dass das Material in seiner überwiegenden Mehrheit aus zwei somatisch verschiedenen Komponenten besteht; daneben existiert noch ein drittes, numerisch unbedeutendes Element. Das letztere, dolichocephale, gehört der „nordischen“ Rasse an; von den beiden anderen sind die Brachycephalen, mit schmalem Nasenskelett, hoher Orbita und hohem Obergesichtsindex als Angehörige der alpinen Rasse zu erkennen, während Verf. das zweite, mesocephale Element, mit niedrigem breiten Nasenskelett, niedriger Orbita und niedrigem Obergesichtsindex, in einem Typus wiederfinden will, der nach Osten hin immer grössere Verbreitung zeigt, sich innerhalb des Kreises der slawischen Völker in einiger Reinheit vorfindet. Diese drei Elemente der heutigen czechischen Bevölkerung finden sich in Böhmen bereits in prähistorischer Zeit; doch war früher der langschädelige Bestandteil beträchtlich häufiger vertreten. Das mesocephale Element bildete einen wesentlichen Bestandteil der ältesten Bevölkerung Böhmens; später wurde es zeitweise viel seltener, ohne jedoch vollständig zu verschwinden. Das brachycephale Element tritt anfangs den Dolicho- und Mesocephalen gegenüber ganz zurück; allmählich und erst sehr spät erlangt es mit dem Zurücktreten des langschädeligen Elementes das numerische Uebergewicht. Ein Zusammenhang zwischen anthropologischen und ethnischen Verschiebungen ist bisher nicht nachweisbar; im speziellen tritt zu der von den Historikern für das Eindringen der Slawen in Böhmen angenommenen Zeit sicherlich kein heute noch vorhandenes Rassenelement auf, das nicht bereits vorher dagewesen wäre. Wenn aber auch die drei Elemente des Rassengemisches, das die heutigen Czechen darstellen, sich, wenn auch in anderer Verteilung, bereits vor dem nachweisbaren Eindringen der Slawen in Böhmen nachweisen lassen, so ist doch die Erkenntnis, dass das eine dieser Elemente, kraniologisch scharf charakterisiert durch Vereinigung von Mesocephalie mit Platyrrhinie, Chamaecephalie und Chamaeconchie, sich bisher im wesentlichen nur im Gebiete slawischer Völker nachweisen lässt, von besonderem Interesse.

Schliz (294) hat nach Untersuchung der Skelettreste der Gräberfelder von Remedello, Adlerberg und Straubing seine etwa 600 prähistorische Schädel betreffenden Typenstudien (vgl. Bericht f. 1910 S. 39) zu einem gewissen Abschluss gebracht und entwirft von den Völkerbewegungen um das Ende der Steinzeit folgendes Bild: „Die Rössener Völkerbewegung hat vermutlich schon in der Steinzeit in Ostfrankreich geendet. Aus ihrer Verbindung mit den dortigen Brachycephalen wird das keltische Volkstum entstanden sein. Die Italiker entstanden aus der Mischung einer Völkerwelle von ostmitteldeutschen und böhmischen Volksstämmen mit der ebenfalls (süd-) indogermanischen Terramarenbevölkerung Oberitaliens in der Stein-Kupferzeit. Beide Völkergruppen waren in Mitteldeutschland Nachbarn gewesen, daher die nahe Verwandtschaft der Sprachen. In Südwestdeutschland wird die Hügelgräberkultur die herrschende, nicht die der Adlerberger Flachgräber, die in der der herrschenden Bevölkerung aufging. Erstere ist megalithisch-mitteldeutsch, mithin ist auch diese Sprache als herrschende anzunehmen. Die Aunjetitzer Volksstämme haben zur Bevölkerung Südwestdeutschlands in der II. Bronzezeitperiode kaum beigetragen, die Italiker sind schon früher entstanden. Die grosse Aunjetitzer Volksmasse muss nach Osten abgewandert sein.“ Verf. gibt aber selbst zu, dass neue Funde das ganze Bild verändern können.

Die aus dem von Schliz erwähnten frühbronzezeitlichen Grabfeld vom Adlerberg bei Worms am Rhein stammenden Skelettreste hat P. Bartels (243) untersucht, zusammen mit Skelettresten aus dem gleichalterigen Gräberfeld von Westhofen. Sind es auch nur verhältnismässig wenige Schädel, so erscheinen sie doch untereinander zumeist äusserst ähnlich, als eine Einheit, die sich von den im Wormser Lande vorangegangenen Bevölkerungen der jüngeren Steinzeit typisch abhebt: Es waren Leute von Mittel- bis Uebermittelgrösse (darunter einzelne Grosse), von kräftigem, z. T. athletischem Körperbau, Leute mit gutgewölbten, edel geformten, vorwiegend brachy- oder hyperbrachycephalen und hypsicephalen Schädeln, langen, orthognathen Gesichtern, wohl meist mit hoher und schmaler Nasenform. Was das aber für Leute gewesen seien, wo sie herkamen und wo sie vielleicht geblieben sind, das zu beurteilen, reicht nach Meinung des Verf.'s unser heutiges Wissen nicht aus.

S. Sergi (300) beschreibt Funde von Skelettresten, besonders eine dolichocephale Kalotte „von typisch mediterraner Form“ aus (wahrscheinlich) neolithischen Gräbern von S. Cosimato.

E. Fischer (258) gibt eine sehr ansprechende Schilderung der Vorgeschichte des Grossherzogtums Badens und seiner Bewohner.

Schwerz (296) lieferte als ersten Teil einer Anthropologie der Schweiz eine wertvolle Studie von den Alamannen in der Schweiz (auf Grund der Untersuchung alles in verschiedenen Museen verfügbaren Materiales). Es zeigt sich, dass die heute in der Schweiz

wohnenden Völker stark von den Alamannen abweichen, und dass nur in relativ wenigen Gebieten noch mehr oder weniger deutliche Anklänge an die alten, vom Norden her eingewanderten Stämme zu finden sind. Der in der zweiten Hälfte des 1. Jahrtausends in der Schweiz herrschende langköpfige und wahrscheinlich hellfarbige (alamannische) Typus (der viele Aehnlichkeiten mit der Bevölkerung Schwedens aufwies, wie Vergleichungen der Schädel erkennen lassen), hat einem breitköpfigen, zum Teil dunkelfarbigen Volke weichen müssen.

Die heutigen Schweizer fasst Verf. als ein Mischprodukt auf von drei Typen, dem alamannischen und zwei vor der Einwanderung der Alamannen in der Schweiz bereits ansässig gewesenen Typen: von letzteren beiden hatte der eine seine Wohnsitze in den Alpen, vor allem in Rätien, er war dunkel, brachy- bis hyperbrachycephal, chamaeprosop; der andere, ausgezeichnet durch hohen Wuchs, helle Farbe, Meso- bis Brachycephalie, Leptoprosopie, war das zweite Urvolk, das heute seine Sitze in Unterwalden hat. Zu der Annahme dieses letzteren Typus fühlt sich Verf. gedrungen durch das heute noch so häufige Vorkommen blonder Haare und heller Augen, das er deshalb nicht auf die Alamannen zurückführen will, weil der für die Alamannen typische Langschädel heut nur in geringer Zahl anzutreffen ist. Dass allmählich die Alamannen immer mehr zurücktreten, trotzdem sie als Sieger den beiden anderen unterjochten Stämmen ihre Sprache und zum Teil auch ihre Sitten und Gebräuche aufdrängten, will Verf. aus dem Ausbleiben frischen Zuzuges erklären, so dass bei der bald eintretenden Vermischung der Bevölkerung die stets frischen Zuschuss aus ihrem Bergland erhaltenden breitköpfigen braunen Rätier in somatischer Beziehung schliesslich Sieger blieben.

Weissenberg (315) hat die Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Anthropologie der Juden zu der Annahme geführt, dass in Europa und Afrika seit altersher somatisch verschiedene jüdische Gruppen lebten. Da nun Nordafrika zu den ersten und frühesten Etappen der jüdischen Diaspora gehörte und seine jüdische Einwohnerschaft auf eine Jahrtausende lange Kontinuität zurückblicken kann, so vermutet er in den nordafrikanischen Juden eher den ursprünglichen Typus als in den europäischen; er hält es für wahrscheinlich, dass die Juden nach Centraleuropa viel später gelangt sind, als im allgemeinen angenommen wird. Woher sie aber kamen und was das für Juden waren, ob es, somatisch betrachtet, überhaupt Juden waren, — diese Frage bleibt offen; der vom semitischen abweichende Körperbau der heutigen europäischen Juden lasse den Verdacht auf Proselytismus nicht ganz als unbegründet erscheinen.

Eine mit modernen Hilfsmitteln aufs Sorgsamste durchgeführte Untersuchung von ca. 150 abessinischen Schädeln veröffentlichte S. Sergi (298); auf die zahlreichen interessanten Ergebnisse kann hier nicht eingegangen werden; doch sei besonders auf das Interesse hingewiesen, welches die Arbeit auch in methodologischer Beziehung bietet, da sie neben den in Deutschland gebräuchlichen Methoden — die Untersuchung ist bei Prof. v. Luschan nach dessen Weise ausgeführt — auch die tassonomische Methode von Gius. Sergi berücksichtigt.

G. Sergi (297) findet die an Tasmanier-Schädeln häufige sagittale Erhebung des Schädeldaches, die er als „Lophus" bezeichnet, ausser bei Australiern nur noch bei amerikanischen Schädeln. Indem er nun die Australier als mit Polynesiern gemischte Tasmanier auffasst, nimmt er als Ursprung für diese beide Varietäten, Hesperanthropus tasmanianus spec. und Hesperanthropus tasmanianus polynesianus var. hybrida, amerikanischen Ursprung an; bei seiner bekannten Stellung zur Frage der amerikanischen Primaten kommt er also zu der Vorstellung, dass ein Menschenzweig aus dem amerikanischen Genus Hesperanthropus sich trennte und sich im Stillen Ozean ausbreitete, durch die Erwerbung neuer Charaktere und durch Verlust einiger anderer im Laufe von so vielen Jahrtausenden zu einer wahren Art, Hesperanthropus tasmanianus, gelangend.

V. Die Klassen (Politische, Sozial-, Kriminal-Anthropologie).

322) Bertillon, Les empreintes digitales. Arch. d'anthr. crim. T. CCXVII. (15. Jan.) — 323) Corron, J. Fr., An inquiry into the occurrence of an inherited tendency to insanity in the insane of the rural population. Journ. of mental science. Vol. LVIII. No. 241. p. 263—298. — 324) Grober, Die Behandlung der Rasseschäden. Leipzig u. Berlin. 37 Ss. (Aus: Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol.) — 325) Kleemann, E., Verbrecherfamilien. Arch. f. Kriminalanthropol. Bd. XLVIII. S. 74—100. — 326) Kötscher, M., Kriminal-Anthropologie. Ergebnisse des Jahres 1911. Berlin. — 327) Krüger, H., Ueber Kopfmaasse bei angeborenen und erworbenen Geistesstörungen. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXI. S. 191. — 328) Kurella, H., Anthropologie und Strafrecht. 2 Vorträge. Würzburg. 91 Ss. — 329) MacDonald, A., Statistics of physical measurements and anomalies of criminels. Alienist and neurologist. Vol. XXXIII. P. 1. p. 31—69. — 330) Niceforo, A., Per la revisione di alcuni punti dell' antropologia criminale (le medie e le curve di frequenza). Riv. di antropol. Vol. XVII. F. 1. p. 3—31. — 331) Nickel, Ohrenmuschelmissbildungen bei Geisteskranken. Diss. med. Göttingen. 8. — 332) Rosenfeld, A. H., Die Frage des Zusammenhanges zwischen Rasse und Verbrechen. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. S. 124. — 333) Sommer, R., Der Stand der Kriminalanthropologie. I. Ztschr. f. Sozialwiss. Bd. I. — 334) Wolff, L., Cesare Lombroso e la sua opera scientifica. Arch. di antr. crim. Vol. XXXIII. p. 37—44.

Dass eine erfolgreiche Behandlung der Rasseschäden möglich ist, zeigt Grober (324) an der Hand von zwei über ein Jahrzehnt von ihm behandelten Fällen; die unumgängliche Bedingung, dass die Verhältnisse der Ascendenz hinlänglich klargestellt werden konnten, war erfüllbar. Im ersten Falle lag eine anscheinend von innen heraus erfolgende Erschöpfung der Sippe vor; eine geeignete Heirat zeigte die günstigsten Folgen, die (ausser in günstigen äusseren Umständen) wahrscheinlich in der Verbindung der in ihren speziellen Qualitäten erschöpften Erbmasse des Mannes mit der unerschöpften, unverbrauchten Erbmasse der Frau begründet sind. Im zweiten Falle gelang es, die Entwicklung von vier aus schwer erkrankter Erbmasse stammenden Geschwistern in günstigem Sinne planmässig zu beeinflussen. Die wünschenswerten und notwendigen Maassnahmen fasst Verf. dahin zusammen, „dass neben einer natürlichen, möglichst wenig durch Kulturnachteile verschlechterten, „untergetauchten" (d. h. durch Verminderung der Ansprüche an die Leistungsfähigkeit geschonten) Lebensart Schonung, Reizenthaltung, Gewöhnung an Gleichmässigkeit im Tages- und Jahreslauf, im bestimmten und bewussten Gegensatz zu der vorher gepflegten Lebensart, welche sie auch gewesen sein mag, im Anschluss daran eine sehr langsame und vorsichtige Steigerung der Reize, die aber nie ein bestimmtes, im einzelnen festzustellendes Maass überschreiten darf, erwünscht ist und auf lange

Zeit (Jahre, ja Jahrzehnte) beibehalten werden muss." Rückfälle hält Verf. für wahrscheinlich recht häufig und nur durch lange Dauer des Regimes zu verhindern. Ausserdem seien Aerzte, Lehrer und grosses Publikum zur besseren Bewertung der rassenbiologischen Bestrebungen zu erziehen.

Ueber die Lehre Lombroso's und die Aufnahme, die sie heutzutage findet, orientiert ausgezeichnet eine kleine, 2 Vorträge enthaltende Schrift von Kurella (328); der erste Vortrag enthält einen warmherzigen Nachruf auf Lombroso und eine Darstellung der Entwicklung seiner Anschauungen. Der zweite, grössere Vortrag gibt einen Ueberblick über die Verhandlungen des 1911 in Cöln abgehaltenen 7. Internationalen Kongresses für Kriminalanthropologie, aus denen mir hervorzugehen scheint, dass heutzutage nur wenige noch die Lombroso'schen Lehren in ihrer ganzen ursprünglichen Schärfe aufrecht erhalten. Verf. will ihnen mit Beziehung auf die Praxis folgende Form geben: „Gewisse Handlungen, welche die Interessen der Gesellschaft verletzen, sind nicht anders determiniert als Herzschlag oder Gallensekretion; es ist verkehrt, die notwendige Reaktion darauf von einer Schuldfindung abhängen zu lassen; die soziale Reaktion hat nur ein Ziel: die Sicherheit der Gesellschaft; die Wahl ihrer Mittel hat auf Grund der Determinierung der Tat zu geschehen, welche die Anthropologie mit ihren Methoden ermittelt. Von einer absoluten Abmessung der Strafe kann ebenso wenig die Rede sein wie von einer Abmessung der Schuld".

Descriptive Anatomie

bearbeitet von

Prof. Dr. J. SOBOTTA in Würzburg.

I. Hand- und Lehrbücher, plastische Nachbildungen, Biographien, Allgemeines.

1) Backman, E. Louis u. Carl Gustaf Sundberg, Das Verhalten der Amphibien in verschiedenen konzentrierten Lösungen. Pflüger's Arch. f. d. ges. Phys. Bd. CXLVIII. H. 6—9. S. 396—440. — 2) Benninghoven, Atlas der Anatomie des menschlichen Körpers, speziell der Kiefer und der Zähne. Zusammengestellt u. herausgeg. T. 1. Berlin. III, 334 Ss. 8. Mit 8 Taf. u. z. Teil farb. Fig. — 3) Berget, A., L'apparition de la vie sur les mondes et l'hypothèse d'Arrhénius. Biologica. T. II. No. 13. p. 1. — 4) Blarenghem, Les problèmes de biologie appliquée examinés dans la quatrième conférence internationale de génétique. Rev. scientif. T. L. p. 265 u. 332. — 5) Bohn, Georges, Quelques expériences de modification de réactions chez les animaux. Bull. scientif. de la France et de la Belgique. Sér. 7. T. XLV. F. 4. p. 217—238. — 6) Boveri, Th., Gedächtnisrede auf Anton Dohrn. Verh. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Jena. S. 280—298. — 7) Brodersen, Leonardo's anatomische Zeichnungen. Festschr. d. med.-nat. Ges. Münster. 84. Vers. deutscher Naturf. S. 235—244. — 8) Bruner, Henry L., A moulting mechanism in Lizards. Proc. 7. intern. zool. congr. Boston 1907, ersch. 1912. p. 238—241. — 9) Carvallo, E.. La masculinité dans les naissances humaines. Ann. d'hyg. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVIII. p. 330—343. — 10) Chiari, H., Friedrich Daniel von Recklinghausen. Verh. der Deutschen pathol. Gesellsch. 15. Tag. Strassburg. S. 478—488. — 11) Compton, R. H., A further contribution to the study of right- and left-handedness. Journ. of genetics. Vol. II. No. 1. p. 53—70. Mit 4 Fig. — 12) Delcourt, A. et Emile Guyénot, Génétique et milieu. Nécessité de la détermination des conditions. Sa possibilité chez les Drosophiles. Technique. Bull. scientif. de la France et de la Belgique. Sér. 7. T. XLV. F. 4. p. 249—333. — 13) Disselhorst, Rudolf, Die Anatomie und Physiologie der grossen Haussäugetiere mit besonderer Berücksichtigung der Beurteilungslehre des Pferdes. Für Landwirte und Tierzüchter bearb. 2. vielfach verm. u. umgearb. Aufl. Berlin. XVI u. 408 Ss. Mit 364 Fig. — 14) Donald, Archibald, Alfred Harry Young. 1851—1912. The medical chronicle. Ser. 4. Vol. XXIII. No. 1. p. 1—16. — 15) Elderton, Ethel M., On the relation of stature and weight to pigmentation. Biometrika. Vol. VIII. P. 3 a. 4. p. 340—353. — 16) v. Frisch, Karl, Ueber farbige Anpassung bei Fischen. Zool. Jahrb. Abt. f. allgem. Zool. Bd. XXXII. H. 2. S. 171—230. Mit 2 Taf. u. 4 Fig. — 17) Frohse, Fr., Anatomische Wandtafeln. Unter Mitwirkung d. Assistenten d. 1. anat. Instituts der Universität Berlin. Hrsg. von Benninghoven. 6—9. Homo sapiens. Brust- u. Baucheingeweide 1. 3. 4. Dresden. — 18) Derselbe, Dasselbe. Unter Mitw. d. Assistenten d. anat. Instituts der Univ. Berlin gez. u. herausg. 105 × 78 cm. Leipzig. 7. Taf.: Brust- u. Baucheingeweide d. Menschen. 11. Taf.: Schemat. Darstellung d. Blutkreislaufes. 12. Taf.: Das menschliche Gehörorgan. — 19) Derselbe, Dasselbe. Leipzig. Taf. 13: Das menschliche Sehorgan (Organon visus). 105,5 × 77,5 cm. — 20) v. Froriep, Eröffnungs-Ansprache auf der 26. Vers. d. Anat. Ges. in München. S. 2—6. — 21) Fusari, Romeo, Compendio di anatomia umana. Vol. I. P. 1 u. 2. 8. 320 pp. — 22) Gage, Simon H., Retirement of Professor Burt Green Wilder. Med. rec. 1911. Vol. V. No. 7. p. 359—361. — 23) Geddes, A. C., A scheme for the teaching of anatomy. Brit. med. journ. No. 2681. p. 1109—1112. — 24) Gérard, G., Manuel d'anatomie humaine. Paris. 8. Mit 900 Fig. — 25) Grandi, Guido, La forma come funzione della grandezza. Ricerche sul sistema muscolare degli invertebrati. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXIV. H. 2. S. 239—262. Mit 2 Taf. — 26) Hultkrantz, I. Wilh., The mortal remains of Emanuel Swedenborg. An account of the historical and anatomical investigations executed by a committee, by the Royal society of sciences of Upsala. Nova acta soc. scientiarum Upsaliensis. 1910. Ser. 4. Vol. II. No. 9. p. 1—98. Mit 8 Taf. u. 23 Fig. — 27) Keith, Arthur, Anatomy in Scotland during the lifetime of Sir John Struthers (1823—1899). Edinburgh med. journ. N. S. Vol. VIII. No. 3. p. 7—33. Mit 3 Taf. — 28) Kohlbrugge, J. H. F., G. Cuvier und K. F. Kielmeyer. Biol. Centralblatt. Bd. XXXII. No. 5. S. 291—295. — 29) Derselbe, B. de Maillet, J. de Lamarck und Ch. Darwin. Ebendas. Bd. XXXII. No. 8. S. 505—518. — 30) Kopsch, Fr., Rauber's Lehrbuch der Anatomie des Menschen.

Neu bearb. u. hrsg. 9. verm. u. verb. Aufl. Abt. 6: Sinnesorgane und Generalregister. Leipzig. IV u. 322 Ss. 8. Mit 257 Fig. — 31) Külbs, Ueber den Einfluss der Bewegung auf den wachsenden und erwachsenen Organismus. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 41. S. 1916—1920. Mit 4 Fig. — 32) Laguesse, E., Revue annuelle d'anatomie. Rev. gén. des sciences. T. XXXIII. p. 67. — 33) Lack, Hodgkinson, Some notes on the teaching of anatomy. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 1. p. 11—14. — 34) Leonardo da Vinci, Quaderni d'anatomia. 13 fogli della R. Library de Windsor (Respirazione, cuore, visceri addominali), pubbl. da O. L. Vangensten, A. Fouahn, H. Hopstock, con traduz. Inglese e Tedesca. Christiania 1911. 14 e 35 pp. fol. Mit 26 Taf. — 35) Lillie, Frank R., Charles Otis Whitman, Biographical sketch. Journ. of morphol. Vol. XXII. No. 4. Suppl. p. 1—76. — 36) Moorhead, T. Gillman, Remarks on the teaching of anatomy. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 486. p. 420—426. — 37) Morgan, Th. H., Nette Maria Stevens †. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 2. S. 345 bis 347. — 38) Raybaud, L., Influence des radiations ultra-violettes sur les animaux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 14. p. 636 u. 636. — 39) Rückert, J., Hermann Hahn †. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 4. S. 105—109. — 40) Schwerz, Franz, Ueber das Wachstum des Menschen. Bern. 8. 28 Ss. — 41) Sturtevant, A. H., A critical examination of recent studies on colour inheritance in horses. Journ. of genetics. Vol. II. No. 1. p. 41—51. — 42) Schultze, Oskar, Gedächtnisrede auf Philipp Stöhr. Würzburg. 8. 12 Ss. Mit 1 Bildnis. Aus: Verh. d. phys.-med. Ges. Würzburg. — 43) Triepel, Hermann, Die anatomischen Namen, ihre Ableitung und Aussprache. Mit einem Anh.: Biographische Notizen. 4. verb. Aufl. Wiesbaden. 8. VII u. 100 Ss. — 44) Valenti, G., L'anatomia dell' uomo in Italia nell' ultimo cinquantennio. Atti soc. Ital. progresso scienze. 5 riun. Roma 1911, ersch. 1912. p. 523—542. — 45) Waldeyer, W., Josef Disse †. Anat. Anz. Bd. XXIV. No. 1. S. 26—28. — 46) Warren, John, Biography: Thomas Dwight, Prof. of anatomy. Anat. record. 1911. Vol. V. No. 11. p. 531—538. — — 47) Wilson, E. B., Thomas Harrison Montgomery †. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 2. S. 348—350.

II. Anatomische Technik.

1) Brodersen, Modell der Mediastinalorgane des Menschen. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 17. S. 493—496. Mit 4 Fig. — 2) Determann, Einfaches Verfahren zur Ermittelung von Linkshändern. Bemerkung zu der Arbeit von Brüning. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 4. S. 202. — 3) Elze, C., Schädelpräparate für Unterrichtszwecke. Ebendas. Bd. XLII. No. 17 u. 18. S. 443—446. Mit 3 Fig. — 4) Hasselwander, Ueber die Methodik des Röntgenverfahrens in der Anatomie. Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 69—81. Mit 6 Fig. — 5) Hathaway, Joseph H., The use of the Graver's point in dissections. The anat. record. Vol. VI. No. 9. p. 365—370. Mit 3 Fig. — 6) Kolmer, Walther, Erfahrungen über die Fixation ganzer Tiere. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 2 u. 3. S. 47—59. Mit 1 Taf. — 7) Maas, Otto, Messapparat für den Extremitätenumfang. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 49. S. 2313—2314. Mit 2 Fig. — 8) Rückert, J., Ueber episkopische Projektion. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 23 u. 24. S. 647—651. Mit 2 Fig. — 9) Spalteholz, Werner, Bemerkungen zu der Notiz von G. Brühl: Ueber das Durchsichtigmachen von menschlichen und tierischen Präparaten. Ebendas. Bd. XLI. No. 2 u. 3. S. 75—78. — 10) Sudler, M. T. and W. J. Baumgartner, The gelatine method of preserving anatomical specimens, with especial reference to neurological preparations. — 11) X., Un nouvel appareil pour les études ostéographiques. L'anthropol. 1911. T. XXII. No. 6. p. 663/666.

III. Osteologie und Syndesmologie.

1) Ackerknecht, Eberhard, Beiträge zur Kenntnis des Markes der Röhrenknochen beim Pferde. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCVIII. H. 3. S. 396—414. Mit 6 Fig. — 2) Adolphi, H., Ueber die Cervicothorakalgrenze der menschlichen Wirbelsäule. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 3. S. 519—534. Mit 2 Fig. — 3) Anderson, R. J., Some points in manus and pes of primates. Rep. 81st meeting British assoc. Portsmouth 1911. p. 429—430. — 4) Derselbe, The mandible in mammalia (abstract). Verh. d. 7. Internat. Zool.-Kongr. Boston 1907, ersch. 1912. S. 250—253. — 5) Derselbe, The notes on the temporal bone in mammalia (chiefly in primates). Verh. d. 8. Internat. Zool.-Kongr. Graz 1910, ersch. Jena 1912. S. 907—913. — 6) Angelotti, Guido, Osservazioni morfologiche sulla base del cranio. Riv. di antropol. Vol. XVI. F. 2 u. 3. p. 295—335. Mit 11 Fig. — 7) Derselbe, Osservazioni morfologiche sul cranio umano. Atti soc. Ital. progr. sc. 5. riun. Roma 1911. p. 853. — 10) Derselbe, Contributo allo studio dei solchi cerebrali nei Viverridi. Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. X. F. 3. p. 461—481. Mit 4 Fig. — 11) Anthony, R., Modifications craniennes consécutives à la synostie prématurée d'une portion de la suture coronale gauche chez un mandril. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. II. F. 3 et 4. p. 190—196. Mit Fig. — 12) Augier, Marius, Os inter-fronto-ethmoido-sphénoidal. Note prél. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 2. p. 72—78. Mit 6 Fig. — 13) Derselbe, Les os frontaux accessoires. Compt. rend. assoc. anat. 14. réun. Rennes. p. 22—29. Mit 13 Fig. — 14) Backman, Gaston, Ueber Bathro- und Clinocephalie. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 140 (Bd. XLVI. H. 3). S. 493—571. Mit 6 Taf. — 15) Bähr, Ferd., Ein Fall von Missbildung der Handwurzel. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII. H. 4. S. 263—264. Mit 1 Fig. — 16) Belling, D. E., Bau der vorderen paarigen Extremitäten und des Schultergürtels der Trigla. Bull. soc. imp. d. natural. de Moscou. 1911. No. 1—3. Mit 2 Taf. — 17) Beretta, Arturo, La dentatura dei roditori in rapporti alle anomalie dentali in questi osservate. Rendic. soc. med.-chir. di Bologna, in: Bull. sc. med. Anno LXXXIII. Ser. 8. Vol. XII. F. 1. p. 43—44. — 18) Bertelli, D., Il margine anteriore dei rami della mandibola umana. Monit. zool Ital. Anno XXIII. No. 9 e 10. Rendic. 10. Assemblea unione zool. Ital. in Pisa. T. CCXXXIV. — 19) Derselbe, Dasselbe. Atti di r. istit. Veneto di sc. Lett. ed arti. 1911—1912. T. LXXI. P. 2. p. 951—952. — 20) Bertini, Vit., Osservazioni di anatomia radiografica sui seni sfenoidali del cranio umano. Torino 1911. 40 pp. 8. Mit 4 Taf. — 21) Bluntschli, Hans, Beziehungen zwischen Form und Funktion der Primatenwirbelsäule. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 3. S. 489 bis 518. Mit 1 Taf. u. 9 Fig. — 22) v. d. Broek, A. J. P., Ueber Geschlechtsunterschiede im Becken bei Primaten. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1911. Anat. Abt. H. 4—6. S. 163—183. Mit 21 Fig. — 23) Derselbe, Ueber das Os acetabuli bei Primaten. Ebendas. S. 185 bis 206. Mit 12 Fig. — 24) Derselbe, Note sur l'asymétrie dans les bassins des primates. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. No. 1 u. 2. p. 70—79. Mit 7 Fig. — 25) Broom, R., The morphology of the coracoid. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 23 u. 24. S. 625 bis 631. Mit 16 Fig. — 26) Busi, Aristide e Ruggero Balli, Saggio di uno studio di anatomia normale descrittiva e radiografica della sella turcica e dei suoi annessi. Boll. d. soc. med.-chir. di Modena. Anno XIII. 1910—1911. F. 1. p. 49—194. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 27) Charpy, A. et A. Mouchet, Etudes sur le péroné. Articulations péronéotibiales significations anatomique et physiologique de la membrane interosseuse de la jambe. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 1. p. 16—29.

— 28) Creite, Ueber angeborenen Femurdefekt. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIV. H. 5 u. 6. S. 510 bis 522. Mit 4 Fig. — 29) Dawson, H. G. W., A congenital deformity of the forearm and its operative treatment. British med. journ. No. 2701. p. 833—835. Mit 4 Fig. — 30) van Deinse, A. B., The sutura parietalis of the mammals. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 12. S. 347—351. Mit 1 Fig. — 31) Dieulafé et Saint-Martin, Le type articulaire sacro-iliaque. Compt. rend. assoc. anat. 14. réun. Rennes. p. 95—109. Mit 8 Fig. — 32) Dillenius, Juliane A., Das Scheitelbein unter dem Einfluss der fronto-occipitalen Schädeldeformation. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 1 u. 2. S. 113 bis 139. Mit 4 Taf. u. 13 Fig. — 33) Donaldson, Henry H., A comparison of the european norway and albino rats (mus norvegicus and mus norvegicus albinus) with those of North America in respect to the weight of the central nervous system and to cranial capacity. Journ. of comp. neurol. Vol. XXI. No. 1. p. 71—97. Mit 5 Fig. — 34) Drinkwater, H., Account of a family showing minor-brachydactyly. Journ. of genetics. Vol. II. No. 1. p. 21—40. Mit 15 Fig. — 35) Elze, Curt, Zur Anatomie des Gaumenbeines. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XV. H. 3. S. 563—572. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 36) Ehringhaus, Otto, Zur Pathologie und Therapie der Syndaktylie. Charité-Ann. Jg. XXXVI. S. 549—552. — 37) Evans, Evan S., Cervical rib. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 15. p. 1111 to 1112. — 38) Fischer, Wilh., Der letzte Lendenwirbel. Eine Röntgenstudie. Diss. München. 8. — 39) Derselbe, Dasselbe. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII. H. 5. S. 346—359. — 40) Fontan, Articulations scapulo-costales. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLVIII. No. 2. p. 182—192. Mit 2 Fig. — 41) Funaioli, Gaetano, Contributo di semiotica craniologica su trenta cranii della morgue di Roma. Arch. antropol. crim., psich. e med. legale. 1911. Vol. XXXII. F. 4 e 5. p. 375—398. F. 6. p. 510—589. Mit Taf. — 43) Gaupp, E., Die Verwandtschaftsbeziehungen der Säuger, vom Standpunkte der Schädelmorphologie aus erörtert. Verh. d. 8. Internat. Zool.-Kongr. Graz 1910, ersch. Jena 1912. S. 215—240. Mit 11 Fig. — 44) Giani, R., Innesti di cartilagine nell'osso: Nota 1. Arch. sc. med. 1911. Vol. XXXV. No. 5. p. 381—407. Mit Taf. — 45) Gibian, Annie, Beiträge zur Kenntnis des Hyobranchialskelettes der Haie. Eine vergleichend - anatomische Untersuchung Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLV. H. 1. S. 57—96. Mit 1 Taf. u. 13 Fig. — 46) Giuffrida-Ruggeri, V., Ueber die endocranischen Furchen der Arteria meningea media beim Menschen. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XV. H. 2. S. 401—412. Mit 1 Taf. — 47) Good, J. Percy, Spina bifida in the neck region of a ferret embryo 8 mm long. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVI. Ser. 3. Vol. VII. P. 4. p. 391—399. — 48) Gording, R., Anatomiske Undersøkelser av Ductus nasofrontalis og ostierne i midtre Naesegang. Kristiania 1911. 17 pp. Med 12 Pl. (Skrifter utg. av. Videnskapsselskapet i Kristiania. 1. Mat.-naturv. Kl. 1911. No. 14.) — 49) Grunewald, Julius, Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf die Form des menschlichen Femur. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXX. H. 3 u. 4. S. 551—601. Mit 20 Fig. — 50) Gutmann, Ad., Aus der vergleichenden Anatomie. 2. Anatomische und topographisch-anatomische Untersuchungen über die Beziehungen der Orbita und des Bulbus zu den pneumatischen Schädelhöhlen bei Bos taurus. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXVII. H. 1. S. 1—7. Mit 2 Taf. — 51) Derselbe, Aus der vergleichenden Ophthalmologie. Teil 3. Anatomische und topographisch-anatomische Untersuchungen über die Beziehungen der Orbita und des Bulbus zu den pneumatischen Schädelhöhlen bei Cervus capreolus, Cervus dama und Capra hircus. Ebendas. Bd. XXVII. H. 5. S. 401—405. Mit 2 Taf. — 52) Hasebe, Kotondo, Das quergeteilte Jochbein der Japaner. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XV. H. 3. S. 573—588. Mit 1 Taf. — 53) Höfer, Hermann, Das Kiefergelenk der Rodentiere, nebst Bemerkungen über Unterkiefer und Bezahnung. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 1911. Bd. XLVII. H. 4. S. 431—496. Mit 4 Taf. u. 6 Fig. — 54) Hoever, R., Zur Entstehung des Tuberculum articulare beim Menschen. Morphol. Jahrb. Bd. XLIV. S. 81. Mit 1 Fig. u. 1 Taf. — 55) Hoffmann, Ludwig, Missbildungen der oberen Extremität. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. 1911. Bd. XVII. H. 5. S. 301—306. — 56) Derselbe, Zur Kenntnis des Neurocraniums der Pristiden und Pristiophoriden. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. d. Tiere. Bd. XXXIII. H. 2. S. 239—360. Mit 12 Taf. u. 8 Fig. — 57) Houssay, F. et A. Magnan, L'envergure et la queue chez les oiseaux. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 1. p. 39—41. — 58) v. Huene, Friedr., Beiträge zur Kenntnis des Schädels von Eryops. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 4. S. 98—104. Mit 8 Fig. — 59) Derselbe, Die Herkunft des Os interparietale der Mammalia. Ebendas. Bd. XLII. No. 20 u. 21. S. 522—524. — 60) Jackson, C. M. and L. G. Lowrey, On the relative growth of the component parts (head, trunk and extremities) and systems (skin, skeleton, musculature and viscera) of the albino rat. Anat. record. Vol. VI. No. 12. p. 449—474. Mit 2 Fig. — 61) Jentsch, Ernst, Su alcune nuove ricerche concernenti il rilievo esterno cranico delle circonvoluzioni cerebrali. Arch. antropol. crim., psich. e med. legale. 1911. Vol. XXXII. F. 4 e 5. p. 368—374. — 62) Jones, Frederic Wood, Some nerve markings on lumbar vertebrae. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. P. 1. p. 118—120. Mit 4 Fig. — 63) Derselbe, On the grooves upon the ossa parietalia, commonly said to be caused by the arteria meningea media. Ibidem. Vol. XLVI. P. 3. p. 228—238. Mit 6 Fig. — 64) Klippel, Un cas d'absence des vertèbres cervicales, cage thoracique remontant jusqu'à la base du crâne. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. III. F. 1 et 2. p. 101—102. — 65) Koganei, Y., Cribra cranii und Cribra orbitalis. Mitteil. a. d. med. Fak. d. K. Univ. Tokyo. Bd. X. H. 1 u. 2. Mit 3 Taf. — 66) Kunze, Arnold, Ueber die Brustflosse der Wale. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXII. S. 577—651. Mit 3 Taf. u. 27 Fig. — 67) Laan, H. A., Aangeboren defect der pectoralis-spieren. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Helft. No. 2. S. 61—69. — 68) Landsberger, Richard, Der hohe Gaumen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 5 u. 6. S. 249 bis 258. — 69) Lapointe, A., Os surnuméraire du tarse (tibiale externum) simulant une fracture du scaphoide. Arch. gén. de chir. 1911. Année V. No. 6. p. 601—616. Mit 7 Fig. — 70) Le Damany, P., La luxation congénitale de la hanche. Etudes d'anatomie comparée d'anthropogénie normale et pathologique. Déductions thérapeutiques. Paris. 705 pp. 8. Avec 486 fig. — 71) Le Double, A. F., Côtes lombaires dans l'espèce humaine. Bull. et mém. de la soc. d'anthropol. de Paris. 1911. Sér. 6. T. II. F. 5 et 6. p. 413—427. — 72) Derselbe, Os chevrons dans l'espèce humaine. Ibidem. 1911. Sér. 6. T. II. F. 5 et 6. p. 428—431. Mit 2 Fig. — 73) Derselbe, Côtes cervicales chez l'homme. Ibidem. 1911. Sér. 6. T. II. F. 5 et 6. p. 501—533. — 74) Derselbe, Traité des variations de la colonne vertébrale de l'homme et de leur signification au point de vue de l'anthropologie zoologique. 120 dessins et schémas. Paris. VII et 543 pp. 8. — 75) Derselbe, Soudure chez l'homme de l'atlas à la base du crâne. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. No. 1 et 2. p. 20—35. — 76) Derselbe, Apophyse capitulaire thoracique dans l'espèce humaine. Ibidem. No. 1 et 2. p. 57—59. — 77) Lunghetti, Bernardino, Sopra un caso di brachidattilia simmetrica della mano. Arch. di ortoped. Anno XXIX. F. 1. p. 52—66. Mit 1 Fig. — 78) Macewen, W., The growth of bone. Observations on

osteogenesis. London. 210 pp. 8. Mit 61 Fig. — 79) Mannu, A., A proposito delle variazioni delle doccie dei seni venosi occipitali. Riv. di antropol. 1911. Vol. XVI. F. 2 e 3. p. 415—417. — 80) Derselbe, Solco suturale del parietale di un bambino di 3 anni. Ibidem. 1911. Vol. XVI. F. 2 e 3. p. 427—428. Mit Fig. — 81) Martin, P., Ostéologie historiale ou description des os du corps humain par histoire (réédité par H. Grimaud). Gaz. méd. du centre. 1911. T. XVI. No. 11. — 82) Matthiass, Karl, Die Varianten der Hyperdaktylie beim Huhn. Diss. med. Rostock. 8. — 83) Mensa, Attilio, Trochanter tertius epifisarius in un vecchio cavallo. Nuovo ercolani. Anno XVII. No. 10. p. 145—149. No. 11. p. 161—164. Mit Fig. — 84) De Michele, Riccardo, Su alcune anomalie dell'orbita. Riv. di antropol. 1911. Vol. XVI. F. 2 e 3. p. 419 bis 422. Mit 1 Fig. — 85) Mileo, Nicola, L'osso trasverso nel carpo dei Chirotteri. Arch. zool. Ital. Vol. V. p. 201—232. Mit 2 Taf. — 87) Mobilio, Camillo, Variazione vertebro-costale in un bardotto. Giorn. d. R. soc. naz. veter. Ital. 1911. Anno LX. No. 19. p. 439—442. — 88) Mollison, Th., Ueber das Lageverhältnis des Femurkopfes zu der Spina ossis ilii anterior superior und der Symphysis ossium pubis mit Rücksicht auf die anthropometrische Messung. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 1 u. 2. S. 140—144. Mit 4 Fig. — 89) Morita, S., Ueber die Ursachen der Richtung und Gestalt der thorakalen Dornfortsätze der Säugetierwirbelsäule. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 1. S. 1—10. Mit 4 Fig. — 90) Nick, Ludwig, Das Kopfskelett von Dermochelys coriacea L. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXI. H. 1. S. 1—238. Mit 12 Taf. u. 16 Fig. — 91) Paravicini, Giuseppe, Morfologia dell' articolazione sfeno-maxillo-malare del cranio umano. Atti soc. Ital. sc. nat. e museo civ. St. nat. Milano. Vol. L. F. 4. p. 339—348. — 92) Parsons, F. G., On contour diagrams of the mandible. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVI. Ser. 3. Vol. VII. P. 4. p. 384—390. Mit 6 Fig. — 93) Patten, C. I., The interpretation of division of the parietal bone as observed in the crania of certain primates. Rep. 81st meeting Brit. assoc. Portsmouth 1911. p. 509. — 94) Pedrazzini, Francesco, Anatomia morfologica e meccanismo di resistenza del cranio. Lesioni traumatiche di esso. Commozione cerebro-spinale con particolare riguardo alla bulbare. Rapporti fra circolazione e pressione endocranica. Clinica chir. 1911. Anno XIX. No. 7. p. 1415—1466. Mit Fig. — 95) Peltesohn, Siegfried, Einige neue Mitteilungen über interessante kongenitale Missbildungen der Extremitäten. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 7. S. 287—288. — 96) Petit-Dutaillis, P., Introduction à l'étude de la topographie pelvienne. Paris. 8. Mit 52 Fig. — 97) Pitzorno, N., Contributo allo studio della cresta apicale degli arti nei rettili e negli uccelli. Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. X. F. 2. p. 329—338. Mit 6 Fig. — 98) Prudhomme, P. R., L'absence congénitale du fémur. Thèse de Paris. 8. — 99) Regan, C. Tate, The osteology of the teleostean fishes of the order opisthomi. Ann. and mag. of nat. hist. Ser. 8. Vol. IX. No. 50. p. 217—219. Mit 3 Fig. — 100) Regnault, Félix, Modifications squélettiques et musculaires du chien ectromèle. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. 1911. Sér. 6. T. II. F. 5 et 6. p. 586—590. Mit 2 Fig. — 101) Retterer, Ed., De la rotule brachiale et du coude de chéiroptères. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 35. p. 596—599. — 102) v. Reichenau, W., Einiges über Schädel und Gebiss der Biber (Castorinae). Jahrb. d. Nassauischen Ver. f. Naturk. Jg. LXV. S. 208—226. Mit 2 Taf. — 103) Reichmann, Max, Kongenitaler Defekt beider Schlüsselbeine. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII. H. 3. S. 207. Mit 1 Fig. — 104) Retterer, Ed. et H. Vallois, De la double rotule de quelques primates. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 29. p. 379—382. — 105) Dieselben, De la double rotule de quelques rongeurs. Ibidem. T. LXXIII. No. 30. p. 410—413. — 106) Dieselben, Ebauche de rotule supérieure chez l'homme. Ibidem. T. LXXIII. No. 31. p. 432—435. — 107) Dieselben, De la rotule et du genou des chéiroptères. Ibidem. T. LXXIII. No. 32. p. 450—453. — 108) Retterer, Ed. et H. Neuville, Squelette cardiaque d'un vieil ours. Ibidem. T. LXXII. No. 12. p. 492 bis 495. — 109) Roschke, Erich, Ein Fall von doppelseitigem Radiusdefekt. Diss. med. — 8. — 110) Rosenberg, E., Ueber die Wirbelsäule des Menschen als Objekt wissenschaftlicher Arbeit im Präpariersaal. Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 119—130. Mit 1 Taf. — 111) Rouvière, H., Repère anatomique permettant de déterminer exactement la situation de l'interligne articulaire de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 2. p. 79—83. Mit 3 Fig. — 112) Rübsamen, W., Beitrag zur Kasuistik des kongenitalen Ulnadefekts. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 42. S. 2284. Mit 1 Fig. — 113) Schede, Franz, Der 5. Lendenwirbel im Röntgenbilde. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. 1911. Bd. XVII. H. 6. S. 356—360. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 114) Scheffen, Peter, Drei Fälle von Extremitätenmissbildung. Diss. med. Bonn. 8. — 115) Schück, Adalbert, Ueber zwei Kinderschädel mit verschiedenen Nahtanomalien. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 4. S. 89—97. Mit 8 Fig. — 116) Seiffert, Wilh., Ueber Anomalien der Patella. Diss. med. Berlin. 8. — 117) Sera, G. L., Per alcune ricerche sulla base del cranio. Arch. per l'antropol. 1911. Vol. XLI. F. 4. p. 374—398. — 118) Sergi, Sergio, Note morfologiche sul cranio e sull cervello di un microcefalo. Ric. lab. anat. Roma ed altri lab. biol. Vol. XVI. F. 3 e 4. p. 201—241. Mit 4 Taf. u. 3 Fig. — 119) Derselbe, Ossa interparietali e lambdatiche. Nota critiche. Riv. di antropol. 1911. Vol. XVI. F. 2 e 3. p. 423—424. — 120) Skoda, K., Anatomische Untersuchungen an einem Fall von Dydaktylie beider Schultergliedmaassen beim Pferd. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 15 u. 16. S. 417—434. Mit 5 Fig. — 121) Derselbe, Die sogenannten Tubercula pharyngea der Haussäugetiere und die Ansatzverhältnisse der Kopfbeugemuskeln an der Schädelbasis. Ebendas. Bd. XLII. No. 2 u. 3. S. 33 bis 47. Mit 6 Fig. — 122) Todd, T. Wingate, The descent of the shoulder after birth. Its significance in the production of pressure-symptoms on the lowest brachial trunk. Ebendas. Bd. XLI. No. 14. S. 385 bis 397. Mit 1 Taf. u. 5 Fig. — 123) Derselbe, Costal anomalies of the thoracic inlet, their interpretation of significance. Ebendas. Bd. XLIV. No. 10. S. 257—271. Mit 11 Fig. — 124) Derselbe, Cervical rib: factors controlling its presence and its size. Its bearing on the morphology and development of the shoulder. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVI. P. 3. p. 244—288. Mit 13 Fig. — 125) du Toit, P. J., Untersuchungen über das Synsacrum und den Schwanz von Gallus domesticus nebst Beobachtungen über Schwanzlosigkeit bei Kaulhühnern. Ein Beitrag zur Frage nach der Homologie der Wirbel und Wirbelregionen. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XLIX. H. 2. S. 149—312. Mit 5 Taf. u. 21 Fig. — 126) Vallois, H., Considération sur la forme de la section transversale du tibia chez les lémuriens, les singes et l'homme. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. III. F. 3 et 4. p. 248—291. Mit 21 Fig. — 127) Versluys, J., Ueber Streptostylie und ähnliche Zustände bei Sauropsiden, im Zusammenhang mit Bewegungen im Schädel. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 490—503. Mit 5 Fig. — 128) Virchow, Hans, Ueber das nach Form zusammengesetzte Skelett des Fusses einer Chinesin. Mitt. d. Anthropol. Ges. Wien. Bd. XLII. H. 1. (Sitzungsber.) S. 61—63. — 129) Vram, Ugo G., Contributo allo studio dell' osteologia del Semnopithecus obscurus Reid

(fine). Bull. soc. Ital. 1911. Ser. 2. Vol. XII. F. 5—8. p. 148—152. — 130) Wallisch, Wilhelm, Das Kiefergelenk. 2. Forts. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 1 u. 2. S. 105—116. — 131) Zanolli, V., Alcune considerazioni a proposito della genesi delle forme craniche. Atti soc. Ven.-trent.-istriana. 1911. Ser. 3. Anno IV. F. 1 e 2. p. 84—92.

Augier (12) beschreibt als Knochenanomalie einen Schaltknochen im Augenhöhlendach, den er seiner Lagerung zwischen Orbitalteil des Stirnbeins, kleinem Keilbeinflügel und Siebplatte des Siebbeins wegen Os inter-fronto-ethmoideo-sphenoidale nennt. Obwohl die Anomalie selten ist, glaubt Verf. ihr doch eine nennenswerte Bedeutung zuschreiben zu müssen. Er denkt sich den Knochen entstanden aus der knorpeligen Primordiallamelle. des Schädels, die vor der Ausbreitung des bindegewebig präformierten Stirnbeins im Dach der Augenhöhle einen grossen Bezirk dieser Region einnimmt und parallel mit der Entwicklung des Augenhöhlenteils des Frontale sich zurückbildet.

Bluntschli (21) stellt vergleichende Betrachtungen an über die Beziehungen zwischen Form und Funktion der Wirbelsäule der Menschen und Affen. Ausser einem niederen Affen (Macacus) stand Verf. ein weiblicher Schimpanse jugendlichen Alters mit vollständigem Milchgebiß zur Verfügung, der unmittelbar nach dem Tode durch Chloroform untersucht werden konnte. Die Wirbelsäule wurde in Ruhelage, in maximaler Vor- und maximaler Rückbeugung in Gipsform abgegossen und verglichen. Was das Verhalten des Thorakolumbalteils der Wirbelsäule anlangt, so zeigte sich ein grundlegender Unterschied zweier Flexionstypen bei Macacus (niederer Affe) einerseits, Schimpanse und Mensch andererseits. Bei ersterem wurde ein einheitliches Biegungsverhalten beobachtet, ferner eine auffallend geringe Biegungsfähigkeit des obersten Brustwirbelsäulenabschnittes in ventraler, eine relativ grosse in dorsaler Richtung; bei Schimpanse und Mensch war das Verhalten in letzterer Beziehung gerade das umgekehrte, ferner besteht hier kein einheitliches Biegungsverhalten, sondern ein gegensätzliches zwischen Lenden- (und unterem Brustteil) einerseits und Brustteil der Wirbelsäule andererseits.

Diesen physiologischen Befunden entsprechen auch die auf Stellung der Gelenkflächen und Ausbildung der Fortsätze beruhenden anatomischen Verhältnisse. Bei Macacus findet noch innerhalb der Brustwirbelsäule ein Wechsel des Wirbeltyps statt, es ist meist der 10. Brustwirbel ein Wechsel- oder antiklinischer Wirbel, beim Schimpansen ist es erst der 13. Brustwirbel, an dessen unterem Ende ebenso wie beim Menschen am 12. Rückenwirbel der Lendenwirbeltyp beginnt.

Gutmann (50, 51) setzt seine Untersuchungen über Beziehungen der Orbita zu den pneumatischen Schädelhöhlen fort, und zwar beim Rind und kleineren Wiederkäuern (Ziege, Reh, Damhirsch). Die Zahl der pneumatischen Höhlungen des Rinderschädels schwankt je nach der Grösse von 9 bis 18, von denen die im Fornix cranii gelegenen sog. Stirnhöhlen die konstantesten sind; sie breiten sich im hintersten Teil des Nasenbeins und im Stirnbein aus (1. Ektoturbinale) oder parallel gelegen im Nasenbein vom 2. Ektoturbinale ausgehend; die dritte Höhle liegt bereits in der dorsonasalen Orbitalwand. Die Kiefergaumenhöhle, welche die Orbita in eine dorsale und ventrale Hälfte teilt, tritt mit dieser Höhle in Verbindung. Eine vom 6. Ektoturbinale ausgehende Höhle ist die Haupthöhle des dorsolateralen Teils der Orbita. 3 parallele Ausläufer von ihm erstrecken sich weit gegen den Augenhöhleneingang in die dorsolaterale Orbitalwand.

Im Bereiche der ventralen Hälfte der Augenhöhlenwand findet sich anschliessend an die in der dorsonasalen Wand gelegene Höhle (s. oben) ein grosser pneumatischer Raum, der von der Kommunikation der Kieferhöhle mit der sog. Kiefergaumenhöhlenöffnung gebildet wird und die ventromediale Hälfte der Augenhöhlenwand einnimmt. In erster Linie kommt die mit der Kiefergaumenhöhle kommunizierende Kieferhöhle als Grenzhöhle der Orbita in Betracht (ganze ventrale Fläche, wo die Dicke der Wand minimal ist). Lateralwärts reicht die Höhle so weit am äusseren Augenhöhlenrand herum, dass selbst ein Teil (letztes Viertel) des hinteren Bulbusabschnittes auf der dünnen Knochenplatte aufliegt, welche Augen- und Kieferhöhle trennt. Eine besondere Höhle des Rindes ist die sog. Tränenbeinhöhle, vom 2. Ektoturbinale aus pneumatisiert; sie liegt im Frontale und Lacrimale und tritt nur zum kleinen Teil an die nasodorsale Orbitalwand heran. Aus massiver Knochenwand besteht daher nur eine dreieckige Knochenplatte des Frontale zu beiden Seiten des Vertikalmeridians der Orbita. Häufig sind Asymmetrien in dem Verhalten der Höhlungen der beiden Schädelhälften.

Neben diesen grossen Höhlen des Rindes gibt es noch eine Anzahl kleinerer, in der nasalen Orbitalwand versteckter. Sie erreichen nur geringe Grösse (2 bis 3 Stecknadelköpfe) und gehören dem 6.—18. Ektoturbinale an. Die Höhlen bilden sich erst in einem gewissen Alter aus, da 5—6 Wochen alte Kälber noch fast gar keine orbitalen Grenzhöhlen besassen (nur eine von der Kiefergaumenhöhle ausgehende war entwickelt).

Die Auskleidung der Stirnhöhlen erfolgt durch eine kernreiche Mucosa mit geschichtetem Pflasterepithel, die auf einer vom Periost nicht abgrenzbaren Submucosa (also ist es keine — Ref.) aufsitzt. Die Kieferhöhle hat ein niedrigeres Plattenepithel.

Die Schädel der kleineren vom Verf. untersuchten Wiederkäuer, namentlich die des Rehes und Damhirsches, zeigen eine bedeutend reduzierte Pneumatisierung, insbesondere fehlen die grossen Höhlen des Stirnbeins ganz, während die Kieferhöhle auch hier den Boden der Orbita bildet. Bei der Ziege liegen die Verhältnisse ähnlich wie beim Schafe, insbesondere findet sich auch hier die grosse, vom 3. Ektoturbinale ausgehende Höhle in der dorsalen Orbitalwand.

Hoever (54) erörtert die Frage der Entstehung des Tuberculum articulare beim Menschen in vergleichend-anatomischer und phylogenetischer Hinsicht, wobei die Frage der Beeinflussung der Form des Gebisses in erster Linie berücksichtigt wurde. Verf. unterscheidet mit Welcker Labidontie, d. h. meisselförmiges Aufeinanderpassen der Schneidezähne, Psolidodontie, d. h. scherenförmiges Ueberragen der oberen Incisivi über die unteren und ein mehr oder weniger starkes, nach vorn gerichtetes Hervorragen der oberen Schneidezähne über die unteren als Stegodontie. Die Ausbildung der transversalen Jochbogenwurzel zu einem Tuberculum articulare, wie sie beim (rezenten) Menschen sich zeigt, beruht in erster und hauptsächlichster Linie auf der Umwandlung des epitheloiden labidodonten Gebisses in den psalidodonten Typ. Die

Kronenlinie (Kompensationskurve), wie sie sich beim rezenten und höchstentwickelten Menschen darstellt, ist die notwendige Folgeerscheinung einer Verkürzung der Basallinie innerhalb des Primatenstammes. Es sind Kronenlinie sowohl wie Tuberculum articulare beides sekundäre Bildungen, die sich wahrscheinlich nebeneinander vollzogen haben und nicht nacheinander in wechselseitigem Kausalnexus zueinander entstanden sind.

Morita (89) suchte die Wirkung der Faktoren zu ermitteln, welche die Richtung und Grösse der Dornfortsätze der Säugetiere bestimmen, insbesondere die der Muskeln und Bänder. Zu diesem Zweck entfernte er bei jungen Kaninchen teils die Bänder, teils diese und die Muskeln der Dornfortsätze. Nach Durchschneidung der Ligamenta interspinalia werden die Dornfortsätze nur wenig kürzer, als sie normaler Weise in der gleichen Entwickelungsperiode gewesen wären, während bei Exstirpation der an sie ansetzenden Muskeln und Bänder die Fortsätze sehr stark im Längenwachstum zurückbleiben. Es üben also die Muskeln einen viel stärkeren Einfluss auf das Wachstum der Dornfortsätze aus als die Bänder.

Die Richtung derjenigen Dornfortsätze, die cephal wie kaudal von der Wirkung der Muskeln befreit sind, ist eine etwas stärkere kaudalwärts geneigte als die der normalen, sowohl der basalen wie der erst nach der Operation entstehenden apikalen Teile. Bei alleiniger Entfernung der Bänder zeigen die vier vordersten Thorakalwirbeldornen in ihrem apikalen (nach der Operation gebildeten) Teil eine deutlich cephale Abbiegung, die folgenden Wirbel zeigen keine Abweichung. M. folgert, dass die kaudale Neigung der Dornfortsätze der neun ersten Brustwirbel des Kaninchens der Hauptsache nach durch im Keimplasma vorhandene, also ererbte Faktoren erfolgt; diese vererbte Neigung wird auch durch die Wirkung von Muskeln und Bändern etwas mehr cephal gerichtet abgelenkt, aber vermindert. Bei den vier cephalen Wirbeln tun das die Muskeln viel stärker als die Bänder, denn wenn letztere gemeinsam mit ersteren erhalten sind, so bleiben die Dornfortsätze gerade, während nach Banddurchschneidung die apikalen Teile cephal umgebogen werden; die Wirkung der Bänder hemmt hier also die cephal ablenkende Wirkung der Muskeln.

Um für Exartikulationen die Lage der Gelenklinie des Metakarpophalangealgelenks des Daumens mit Sicherheit zu bestimmen, verfährt Rouvière (111) derart, dass er eine zur Längsachse des Fingers senkrechte Linie zieht, welche durch das mediale (innere) Ende des volaren Abschnittes der Fingerhohlhandfalte läuft. Diese Linie entspricht genau der Lagerung der Gelenklinie.

IV. Myologie.

1) Bertelli, D. ed Amatore Austoni, Intorno alle idee die Paul Eisler sopra ai muscoli auricolari estrinseci dell'uomo. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 8. p. 182—189. — 2) Buckley, J. Philip, A study of the ilio-psoas muscle, especially as regards its rotating action in the normal and some abnormal conditions. The med. chronicle. Ser. 4. Vol. XXII. No. 5. p. 249—273. — 3) Lo Cascio, Girolamo, Sopra un caso non ancora descritto di comportamento anormale dei muscoli peronieri laterali dell' uomo. Ric. lab. anat. Roma ed altri lab. biol. Vol. XVI. F. 3 e 4. p. 195—200. Mit 1 Taf. — 4) Eisler, Paul, Die Muskeln des Stammes. Handb. d. Anat. d. Menschen. Herausg. von Karl v. Bardeleben. Bd. II. Abt. 2. Teil 1. Lief. 21. Mit 106 Fig. — 5) Giannelli, Luigi, Vestigi di M. peronaeus digiti 5 (superior e posterior) e di M. extensor propius digiti 5 pedis nell'uomo. Nota prev. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 5. p. 122—124. — 6) Glaesmer, Erna, Zur Phylogenie des Flexor digitorum brevis pedis. Gegenbaur's morphol. Jahrb. 1913. Bd. XLV. H. 2. S. 199—248. — 7) Green, Chas. W., A new type of fat storing muscle in the Salmon, Oncorhynchus tschawytscha. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. No. 2. p. 175—182. Mit 2 Fig. — 8) Greig, David M., A case of congenital absence of the chondrosternal portion of the pectoralis major. Edinburgh. med. journ. N. S. Vol. VIII. No. 3. p. 248—249. Mit 1 Taf. — 9) Haikanducht Tschachmachtschjan, Ueber die Pectoral- und Abdominalmuskulatur und über die Scalenus-Gruppe bei Primaten. Eine vergl.-morphol. Untersuchung. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 2. S. 207—370. — 10) Holl, M., Zur Morphologie des M. diagastricus mandibulae der Affen. Wien. 47 Ss. Mit 5 Fig. (Aus: Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss.) — 11) Kreiss, Ph., Ein Fall von seitlicher Thoraxspalte mit Aplasie der M. pectorales und Diastase des M. rectus abdominalis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 46. S. 2509 bis 2511. Mit 1 Fig. — 12) Kohlbrugge et Ed., Retterer, Du pied et du long péronier latéral d'un Orang-outang adulte. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 7. p. 256—257. — 13) Larget, M., Contribution à l'étude du muscle présternal. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLVIII. No. 6. p. 639—642. Mit 2 Fig. — 14) Loth, Ed., Anthropologische Beobachtungen am Muskelsystem der Neger. Mitteil. d. Anthropol. Gesellsch. Wien. Bd. XLII. H. 1. (Sitzungsber.) S. 63—66. Mit 5 Fig. — 15) Maurer, Fr., Die ventrale Rumpfmuskulatur der Fische (Selachier, Ganoiden, Teleostier, Crossopterygier, Dipnoer). Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XLIX. H. 1. S. 1—118. Mit 8 Taf. u. 18 Fig. — 16) Menier, G., L'accessoire du grand dorsal chez l'Ouistiti (Hapale Jacchus L.). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 32. p. 494—496. Mit 1 Fig. — 17) Ochiltree, Annie B., Some muscular anomalies in the lower limb. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 1. p. 31—34. — 18) Retterer, Ed. et Lelièvre, Aug., Du denton réfléchi du long péronier latéral du Chimpanzé. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 5. p. 154—156. — 19) Dieselben, Du pied et du tendon du long péronier latéral d'un jeune Orang-outang. Ibid. T. LXXII. No. 6. p. 237 bis 240. — 20) Sclavounos, G., Du muscle présternal. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 4. p. 252—262. Mit 2 Fig. — 21) Tood, T. Wingate, The tonic and respiratory action of trapezius. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 17 u. 18. p. 438—442. Mit 2 Fig. — 22) Derselbe, Injuries of the nerve-supply to the musculus brachio-cephalicus in Ungulates. Ebendas. Bd. XLI. No. 23 u. 24. S. 639—643. Mit 1 Fig. — 23) Todd and C. G., The sterno- and brachio-cephalic muscle and their nerve-supply, with special reference to the Ungulata. Ebendas. Bd. XLII. No. 2 u. 3. S. 71—79. Mit 2 Fig. — 24) Uckermann, Adolf, Untersuchungen über die Gesichtsmuskulatur der Xenarthra. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CII. H. 3 u. 4. S. 377—424. Mit 2 Taf. — 25) Willan, Richard, The action of the extensor, lumbrical and interosseous muscles in the hand and foot. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 6. S. 145—153. Mit 4 Fig. — 26) Wilson, J. T., The innervation of the Achselbogen muscle. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 1. p. 8—17. Mit 2 Fig.

Holl (10) macht Mitteilungen über die Morphologie des Musculus digastricus mandibulae der Affen (Cebiden, Cercopithecen, Hylobatiden und Anthropoiden). Das Verhalten des Muskels wechselte selbst bei Vertretern der einzelnen Familien. Bei

Macacus schliessen die vorderen Bäuche der Muskeln beider Seiten zur Bildung eines vollständigen Diaphragma oris zusammen. Jeder Venter anterior besteht wieder aus vier Portionen (Musculus digastricus anterior medialis superficialis, Musculus digastricus anterior medialis profundus, Musculus digastricus anterior lateralis superficialis und Musculus digastricus anterior lateralis profundus), die bei den verschiedenen Formen in mehr weniger starker Reduktion auftreten. Völlig reduziert ist der Muskel bei Simia satyrus.

Der Musculus digastricus anterior superficialis ist nach Verf. dem Musc. sternomandibularis der Edendaten und dem Musc. hyomandibularis der Monotremen homolog; er ist erst sekundär mit dem übrigen Teil des Muskels verschmolzen, zu dem er anfangs nur topographische Beziehungen hatte. Anomalien beim Menschen führen ähnlich wie bei Makaken zur fast vollständigen Diaphragma oris-Bildung seitens der vorderen Digastricusbäuche.

Maurer (15) behandelt in dem vorliegenden Abschnitt seiner Untersuchungen über das Muskelsystem der Wirbeltiere die ventrale Rumpfmuskulatur der Fische (Selachier, Ganoiden, Teleosteer, Crossopterygier und Dipnoer). Die Ergebnisse, zu denen Verf. kommt, sind folgende: Die ganze Gruppe der ventralen Rumpfmuskulatur ist eine einheitliche Bildung, sie ist ein Abkömmling des Myotoms. Die Myotome gliedern sich in früher embryonaler Zeit in einen dorsalen und einen ventralen Abschnitt, deren Grenze die Seitenlinie anzeigt. In ähnlicher Weise wie die dorsale Kante des dorsalen Myotomabschnitts der Vegetationspunkt für das Bildungsmaterial der spinodorsalen Muskulatur ist, so sendet der ventrale Myotomabschnitt an seiner unteren den ventralen Myotomfortsatz in die ventrale Rumpfwand.

M. geht von den Selachiern aus, da die Verhältnisse der ventralen Rumpfmuskeln der noch niedriger stehenden Wirbeltiere (Amphioxus, Cyclostomen) nicht genügend geklärt sind, um als Grundlage dienen zu können. Die Tatsache der Entwickelung aus einer einheitlichen Anlage ergibt schon die Notwendigkeit, eine Trennung in gegensätzliche Gruppen (Seitenrumpf-Seitenbauch-Intercostalmuskeln usw.) zu verwerfen. Niedere Haie zeigen, dass die Ausbildung der Eingeweide im Coelom auf die ventrale Rumpfmuskulatur nicht nur einen dehnenden Einfluss ausübt, sondern auch deren Verlauf bestimmt. Die Muskulatur zeigt noch keine Schichtung, lässt aber in Gestalt besonderer Schenkel einen Obliquus superior, Obliquus medius, Obliquus inferior und Rectus trunci unterscheiden. Im Laufe der Selachierreihe selbst kommt es zu einigen Komplikationen wie Bedeckung des Obl. medius vom Obl. inferior, also dem Beginn einer Zweischichtigkeit.

Die Knorpelganoiden (Störe) schliessen sich an die mittleren Zustände der Selachierreihe an; der Obliquus inferior überlagert den medius. Die Ausbildung der Rippen spielt ebensowenig wie bei Selachiern eine wesentlich bestimmende Rolle (erstere haben obere, letztere untere Rippen; erstere haben keine Schwimmblase, letztere besitzen solche). Von den Knochenganoiden fehlt Amia und Lepidosteus der Obliquus medius; dagegen bildet sich bei letzterem zum ersten Mal in der Wirbeltierreihe der zweischichtige Zustand der ventralen Rumpfmuskulatur aus, so dass man von einem Obliquus externus und Obliquus internus reden kann.

Sehr verschieden sind die Verhältnisse bei den Knochenfischen; der Hecht schliesst sich ziemlich eng an Lepidosteus an; nur fehlt ein selbständiger Rectus (bei anderen Formen sogar völlig). Der Obliquus externus überlagert bei vielen Formen den internus völlig. Zwischen Knochenfischen und Dipnoern vermittelt von den Crossopterygiern Polypterus, der auch einen Rectus besitzt. Die Dipnoer selber besitzen wie Ganoiden und Teleostier untere Rippen (Schwimmblase), namentlich Ceratodus. Seine Muskulatur leitet direkt zu der der Urodelen (Amphibien) über. Obliquus externus und internus sind gleich stark; sie bilden auch den nicht abgrenzbaren Rectus; bei Lepidosiren und Protopterus differenziert sich noch ein Obliquus externus superficialis, der bei den Urodelen als besonderer Muskel existiert. Eine Andeutung des Auftretens eines Transversus trunci fehlt selbst bei den Dipnoern, also bei sämtlichen Fischen.

Jedenfalls lässt sich aus der Anordnung der ventralen Rumpfmuskeln der verschiedenen Ordnungen der Fische auf eine stammesgeschichtliche Verwandtschaft schliessen.

Bei seinen Untersuchungen über die Wirkung der Extensoren, Lumbricales und Interossei der Hand und des Fusses kommt Willan (25) zu dem Ergebnis, dass der Extensor digitorum communis, obwohl sich sein Ansatz bis zur 2. Phalanx erstreckt, in Wirklichkeit doch nur auf die Grundphalanx wirkt (eine längst bekannte Tatsache. Ref.); die Streckung der 2. Phalanx erfolgt durch die Wirkung der Interossei volares unter Unterstützung seitens der Dorsales, die der Endphalanx durch die Lumbricales unterstützt durch die Interossei (1. und 2. dorsaler ausgenommen). Bei mehreren Affen wurden besondere Extensores indicis und digiti minimi nicht gefunden; sie sind hier nur Teile eines vierbäuchigen Muskels. Die Lumbricales sind (wie die radialen meist) ursprünglich sämtlich zweiköpfig. Die Insertion der entsprechenden Muskel am Fusse entspricht im grossen und ganzen denen der Hand, zeigt aber der geringeren Beweglichkeit der letzteren entsprechend einfacheres Verhalten.

Die Funktionen der betreffenden Muskeln sind: Der Extensor digitorum communis streckt die Grundphalanx jedes Fingers. Der Extensor indicis streckt alle Phalangen des Zeigefingers; ebenso verhält sich der Extensor digiti minimi. Die Lumbricales strecken die distalen Phalangen. Die Interossei volares beugen die erste und strecken die übrigen Phalangen; ausserdem wirken sie als Adduktoren; die dorsalen Interossei haben die gleiche Streckwirkung, ausserdem wirken sie abduktorisch.

V. Splanchnologie.

1) Ackerknecht, E., Ein eigenartiges Organ im Mundhöhlenboden der Säugetiere. Anat. Anz. Bd. XXXI. No. 15 u. 16. S. 434—449. Mit 10 Fig. — 2) Adloff, P., Noch einmal die Bolk'sche Hypothese und die Differenzierung des Primatengebisses. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XV. H. 2. S. 381—400. Mit 3 Taf. u. 1 Fig. — 3) Aimé, Paul, Note sur le thymus chez les Chéloniens. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 20. p. 889—890. — 4) Anderson, Richard J., Some notes on the stomach. Brit. med. journ. No. 2700. p. 773. — 5) Argaud, R. et A. Weber, Les fibres d'Herxheimer dans la muqueuse linguale du Dauphin (Delphinus delphis). Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 21. p. 918—920. — 6) Dieselben, Des rapports

de l'épithélium avec le chorion dans la muqueuse linguale du Dauphin. Ibidem. T. LXXII. No. 22. p. 964 à 965. — 7) Arnold, Lloyd, Adult human ovaries with follicles containing several oöcytes. Anat. record. Vol. VI. No. 11. p. 413—422. Mit 4 Fig. — 8) Baumann, Alexander und Bartholomäus Schmotzer, Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Vater'schen Divertikels und der Mündung der Gallen- und Pankreasgänge. Oesterr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jahrg. XXXVII. No. 47. S. 469—471. Mit 8 Fig. — 9) Dieselben, Dasselbe. (Forts.) Ebendas. Jahrg. XXXVII. No. 48. S. 479—481. Mit 21 Fig. — 10) Bellocq, Ph., Radiographie stéréoscopique des artères du rein, des cellules et du bassinet. Compt. rend. assoc. anat. 12. réun. Rennes. p. 209—210. Mit 1 Fig. — 11) Bensley, R. R., Studies on the pancreas of the Guinea pig. Amer. journ. of anat. 1911. Vol. XII. No. 3. p. 389—400. Mit 15 Fig. — 12) Beretta, Arturo, Asymmetrie in der Zahnbildung und im Centralnervensystem. Neurol. Centralbl. Jg. XXXI. No. 15. S. 961—963. — 13) Biedl, A., Die funktionelle Bedeutung des Interrenalorganes der Selachier. Verh. d. 8. Internat. Zool.-Kongr. Graz 1910, ersch. Jena 1912. S. 505—511. — 14) Blanken, G. C. van Balen, Bijdrage tot de kennis der anatomio van pancreas en lymphaatstelsel der primaten. Amsterdam. VIII u. 70 pp. 8. (Proefschrift gem. univ. Amsterdam.) — 15) Bolk, Ueber die Struktur des Reptiliengebisses und die Beziehung desselben zum Säugergebiss. Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 58—68. Mit 8 Fig. — 16) Bönniger, M., Die Form des Magens. Verh. d. Deutschen Kongr. f. inn. Med. 29. Kongr. Wiesbaden. S. 132—136. Mit 4 Fig. — 17) Boring, Alice M., The interstitial cells and the supposed internal secretion of the chicken testis. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol. XXIII. No. 3. p. 141—153. — 18) Bortnowsky, Isaac, Etude préliminaire histotopographique du pharynx et du larynx (épithélium, glandes, tissu lymphoide) chez le Theropithecus gelada Rupp. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. III. F. 34. p. 173—200. Mit 17 Fig. — 19) Bouin, P. et P. Ancel, Sur l'évolution de la glande mammaire pendant la gestation. Déterminisme de la phase glandulaire gravidique. Note prél. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 4. p. 129—131. — 20) Dieselben, A propos de la glande myométriale. Ibidem. T. LXXIII. No. 36. p. 637—639. — 21) Dieselben, Glande mammaire et corps jaune. Presse méd. 1911. No. 55. p. 577. — 22) Braasch, William F., The clinical diagnosis of congenital anomaly in the kidney and ureter. Ann. of surgery. P. 239. p. 726—737. Mit 2 Taf. — 23) Caradonna, Giambattista, Contributo alla istologia del polmone: lo stroma elastico nel parenchima polmonare. 3a nota riassuntiva. Atti soc. Ital. sc. nat. e museo civ. st. nat. Milano. 1911. Vol. L. F. 2 u. 3. p. 148—163. Mit Fig. — 24) Castiglioni, Giovanni, A proposito di un caso di anomalia congenita dell' apparato urogenitale. Lo sperimentale. Anno LXVI. F. 5. p. 583—600. Mit 6 Fig. — 25) Cevidalli, A., Sur la fonction des capsules surrénales durant la vie foetale. Arch. Ital. de biol. 1911. T. LVI. F. 2. p. 260—264. — 26) Charles-Bloch, Jacques, La parotide. Progrès méd. 1911. No. 39. p. 469—480. Mit 4 Fig. — 27) Chirié, J. L., Le corps jaune. L'obstétrique. 1911. T. XLI. No. 5. p. 525. No. 6. p. 596. — 28) Clerc, Edouard, Die Schilddrüse im hohen Alter vom 50. Lebensjahre an aus der norddeutschen Ebene und Küstengegend, sowie aus Bern. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. H. 1. S. 1—19. — 29) Contronei, Giulio, Ricerca di equivalenti morfologici del tessuto insulare nel pancreas dei cheloni. Nota prel. riass. Bull. soc. d. naturalisti di Napoli. 1911. Anno XXV. Vol. XXV. p. 25—27. — 30) Cutore, Gaetano, Rarissimo caso di atresia ed anomalie disposizioni congenite dell' intestino; concomitante spina bifida occulta. (Schluss.) Anat. Anz. Bd. XL. No. 15 u. 16. S. 433—448. Mit 9 Fig. — 31) Derselbe, Sulla normale presenza di cartilagine elastica nei bronchi intrapolmonari dell' uomo nelle diverse età dolla vita. Ebendas. Bd. XLII. No. 19. S. 449—466. Mit 6 Fig. — 32) Debeyre, A., Circulation porte du lobule hépatique. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 4. p. 189—225. Mit 1 Taf. u. 7 Fig. — 33) Deselaers, Hubert, Anatomische Untersuchungen eines Falles von Situs viscerum inversus totalis. Diss. med. Strassburg. — 34) Desternes, J. et L. Baudon, Radiographies de l'intestin à l'état normal et pathologique. Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. 40. sess. Dijon 1911. p. 948—956. Mit 6 Fig. — 35) Dieselben, Quelques radiographies de l'appendice iléo-coecal. Ibidem. p. 956 à 964. Mit 6 Fig. — 36) Dewitzky, Wl., Beiträge zur Histologie der Nebennieren. Beitr. z. pathol. Anat. u. allgem. Pathol. Bd. LII. H. 2. S. 431—443. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 37) Dieulafé et Aversenq, La capsule prostatique et les feuillets périprostatiques. Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. 39. sess. Toulouse 1910. p. 175—182. Mit 4 Fig. — 38) Dohrn, Walther, Ueber Fettgewebsentwickelung an und in der Lunge. Diss. med. Kiel. — 39) Dresbach, M., An instance of pancreatic bladder in the cat. Anat. record. 1911. Vol. V. No. 8. p. 365—372. Mit 1 Fig. — 40) Ducceschi, V., 1. Ueber die Anwesenheit der Ruffini'schen Körperchen in der Zunge der Vögel. 2. Ueber die Funktion der Ruffini'schen Körperchen. Folia neurobiol. Bd. VI. No. 7 u. 8. S. 579—590. Mit 1 Taf. — 41) Ducos, J., Les plans musculo-aponévrotiques dans le voile du palais (Leçon de M. le Prof. R. Gilis). Montpell. méd. T. XXXIV. No. 24. p. 573—579. Mit 1 Fig. — 42) Duckworth, W. L. H., On some points in the anatomy of the Plica vocalis. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. Part 1. p. 80—115. Mit 42 Fig. — 43) Edner, M., Ein Fall von hochgradiger Missbildung der inneren weiblichen Genitalien. Diss. med. Göttingen 1911/12. 8. — 44) Euler, Das Morgenstern'sche System und die Resultate neuerer Forschungen. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. 1911. Jahrg. XXIX. H. 12. S. 865—878. Mit 9 Fig. — 45) Favaro, Giuseppe, Le cavità pleurali retrocardiache dell' uomo nella trasposizione totale dei visceri. Nota letta alla R. Accad. sc., lett. ed arti in Padova 4. 5. 1911, Atti et Mem. Vol. XXVII. Disp. 4. 2 pp. — 46) Faure, Ch. et J. P. Tourneux, Sur les thyroides accessoires et le canal thyréoglosse. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes 1912. p. 153—159. Mit 2 Fig. — 47) Ferguson, Jeremiah S., On the stroma of the prostate gland, with special reference to its connective tissue fibers. Anat. record. 1911. Vol. V. No. 12. p. 541—548. Mit 5 Fig. — 48) Finizia, Placido, Sopra due rare anomalie di sede del testicoli. Clinica chir. 1911. Anno XIX. No. 10. p. 2061—2073. — 49) Fiore, G. e U. Franchetti, Ricerche sperimentali sul timo. Contributo allo studio dell' involuzione del timo. Nota 1a, prev. Riv. d. clin. ped. 1911. Vol. IX. Fasc. 10. p. 823—826. Mit 1 Taf. — 50) Fischer, Emil, Die Glandulae parathyreoideae des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. Jahrg. 1911. H. 3. S. 133—162. Mit 2 Taf. — 51) Fischer, H., Die Langerhans'schen Inseln im Pankreas von Amphibien. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 2. Abt. 1. S. 276—306. Mit 1 Taf. — 52) Frazier, Charles H., Duplex uterus (Didelphys). Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 15. p. 1112—1114. Mit 1 Fig. — 53) Freund, L., Ueber die Testikondie und das Ligamentum latum der männlichen Säuger. Verh. d. 8. intern. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 541—548. Mit 1 Fig. — 54) Derselbe, Der eigenartige Bau der Sirenenniere. Ebendaselbst. Jena. S. 548—557. Mit 2 Fig. — 55) v. Fritsch, A., Ein Fall von Doppelblase. Verh. d. Deutschen Ges. f. Urol. 3. Kongr. Wien 1911. S. 467—470. Mit 1 Fig. — 56) Gérard, Georges, Sur la morphologie des veines intrinsèques des capsules surrénales de l'homme. Compt.

rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 29. p. 386—387. — 57) Derselbe, Sur l'existence, la constance et la fixité d'une artère capsulo-adipeuse principale dans l'atmosphère graisseuse du rein humain. Ibidem. T. LXXIII. No. 32. p. 476—477. — 58) Derselbe, Sur la vascularisation de la graisse inter-réno-surrénale chez l'homme. Ibidem. T. LXXIII. No. 33. p. 517. — 59) Derselbe, Sur la morphologie des capsules surrénales de l'homme. Ibidem. T. LXXIII. No. 35. p. 595—596. — 60) Giacomini, Ercole, Il sistema interrenale ed il sistema cromaffine (sistema feocromo) dei Lofobranchi. Rendic. d. Sess. d. R. Accad, d. sc. dell' istituto di Bologna. Anno Accad. 1910—1911. Cl. d. sc. fis. 12 Sess. 28 Maggio. — 66) Derselbe, Il systema interrenale ed il sistema cromaffine (sistema feocromo) dei Ciprinidi. Ibidem. Anno Accad. 1910 bis 1911. Cl. d. sc. fis. — 62) Derselbe, I corpi postbranchiali dei Teleostei. Nota letta alla R. Accad. de soc. ist. di Bologna 11. Febr. 1912. Ibidem. Anno Accad. 1911—1912. 13 pp. Cl. di sc. fis. — 63) Gleim, Gustav, Beiträge zur Histologie der kindlichen Schilddrüse. Diss. med. Bonn. 8. — 64) Godimas, Manuel, Due casi di rapporti strani dell' appendice vermiforme rispetto agli organi abdominali. Gazz. d. osped. e d. clin. 1911. Anno XXXII. No. 50. p. 531 bis 532. — 65) Gording, R., Anatomiske Undersögelser av Ductus nasofrontalis og Ostierne i midtre Naesegang. Christiania (Vid.-Selsk. Skr.) 1911. 17 pp. 8. Mit 12 Taf. — 66) Gozzi, Celestino, Contributo allo studio della fisiopatologia dell' apparato tiro-paratiroideo. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Phys. Bd. XXIX. H. 4—6. S. 320—329. Mit 2 Tafeln. — 67) Greschick, Eugen, Mikroskopische Anatomie des Enddarmes der Vögel. Különlenyomat az Aquila. Bd. XIX. S. 210—269. Mit 29 Fig. — 68) Grégoire, Raymond, Le nerv facial et la parotide. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLVIII. No. 5. p. 437—447. Mit 8 Fig. — 69) Grinew, P., Structure et fonctions des îlots de Langerhans. Arch. des Sc. biol. de St. Pétersbourg. No. 1. p. 13—31. — 70) Grubenmann, Ida, Eine sagittale Verdoppelung der weiblichen Harnröhre. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. H. 1. S. 101—128. Mit 7 Fig. — 71) Guicciardi, Giuseppe, Appunti di istologia ostetrica. Ghiandole di Opitz-Cisti intraplacentare. Folia gynaecol. Vol. VII. Fasc. 1. p. 1—24. Mit 1 Taf. — 72) Gurrieri, Raffaello, L'imene in medicina legale. Bologna Zanichelli. 108 p. 8. — 73) Derselbe, Un caso di imene imperforato con osservazioni medico-legali sulle conseguenze della imperforazione. Bull. d. sc. med. 1911. Anno LXXXII. Fasc. 9. p. 563—575. Mit 3 Fig. — 74) Guitel, Frédéric, Sur les reins des Cottus gobio et bubalis. Note prél. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 92—94. — 75) Gunn, T. E., On the presence of two ovaries in certain British Birds, more especially the Falconidae. Proc. zool. soc. London. Part 1. p. 63 to 79. Mit 4 Taf. — 76) Guthrie, Leonard, Transposition of viscera in a girl, aged 12 years. Proc. r. soc. of med. Vol. V. No. 5. Sect. dis. of children. p. 150—152. — 77) Guyer, Michael F., Modifications in the testes of Hybrids from the Guinea and the common fowl. Journ. of morphol. Vol. XXIII. No. 1. p. 45—60. Mit 23 Fig. — 78) Gylek, Franz, Untersuchungen über das Planum nasale der Hauscarnivoren und den Befeuchtungsmodus an demselben. Anatom. Anz. 1912. Bd. XL. No. 17—18. S. 449—463. Mit 11 Fig. — 79) v. Haberer, H., Ueber Ausbleiben der Verlötung des Netzes mit dem Mesocolon transversum. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. S. 151. Mit 2 Fig. — 80) v. Hansemann, Der Kampf der Eier in den Ovarien. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. XXXV. H. 2. S. 223—235. Mit 1 Taf. — 81) Hansen, Fehlen des Wurmfortsatzes. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 50. S. 2735. — 82) Hart, Carl, Thymusstudien. 2. Die Thymuselemente. Virch. Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCX. H. 2. S. 255—277. — 83) Hasselwander, A., Ueber die Verschieblichkeit der Brust- und Bauchorgane nach Untersuchungen am Röntgenbild. Anat. Hefte, Abt. 1. Arb. a. d. anat. Instit. H. 138 (Bd. XLVI. H. 1). S. 253—270. Mit 2 Taf. u. 21 Fig. — 84) Herpin, A., Dents de la naissance. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 151—152. — 85) Hertz, Arthur Frederick, and others Discussion on the anatomy of the normal stomach. Brit. med. journ. No. 2700. p. 774—780. Mit 1 Fig. — 86) Hesse, Friedrich Adolf, Eine seltsame Zahnmissbildung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXV. H. 1 u. 2. S. 197—202. Mit 4 Taf. — 87) van Herwerden, M. A., Ueber die Beziehungen der Langerhans'schen Inseln zum übrigen Pankreasgewebe. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 17 u. 18. S. 430—437. Mit 1 Taf. — 88) Hesselberg, Die menschliche Schilddrüse in der fötalen Periode und den ersten sechs Lebensmonaten. Bern 1910. 33 Ss. 8. Mit 4 Tafeln. — 89) Hilton, William A., The laryngeal cartilages of Amblystoma. Anat. record. 1911. Vol. V. No. 12. p. 557—561. Mit 4 Fig. — 90) Hoffmann, Aug., Zur Röntgenuntersuchung von Magen und Darm. München. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 46. p. 2498—2500. Mit 15 Fig. — 91) Hofstätter, R., Ueber Kryptorchismus und Anomalien des Descensus testiculi. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 2. S. 155—310. Mit 3 Taf. u. 2 Fig. — 92) Hornowski, I., Ueber das Verhältnis des Thymus zum chromaffinen System, über die Elemente der inneren Sekretion des Thymus und des chromaffinen Systems zum Symphaticus. Virchow's Arch. Bd. CCVIII. H. 3. S. 414—421. Mit 1 Fig. — 93) Jacobshagen, Eduard, Untersuchungen über das Darmsystem der Fische und Dipnoer. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XLVII. H. 4. S. 529—568. — 94) Jefferson, Geoffrey and Harry Platt, The parotid gland. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 4. S. 81—89. Mit 4 Fig. — 95) Le Jeune, Les capsules surrénales. Thèse de Bordeaux. 1911. 8. — 96) Imhofer, R., Angeborene Faltenbildung im Bereiche des Sinus piriformis. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. V. H. 2. S. 259 bis 262. Mit 1 Taf. — 97) Joyeux, A., Absence congénitale du rectum. Thèse de Nancy. 8. — 98) Iwanoff, Nicolaus, Die Muskulatur der Mutterbänder in Verbindung mit der Anordnung der Muskelfasern in der Gebärmutter selbst. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1911. Anat. Abt. H. 4—6. S. 243—258. Mit 2 Taf. — 99) Kajava, Yrjö, Die Zähne der Lappen. Anthropologische Zahnstudien. Suomen Hammaslääkariseuran Toimituksia. — Finskaläkaresällsk. Förhandl. (Verh. d. Ges. Finn. Zahn-Aerzte). 9. 66 Ss. Mit 6 Taf. — 100) Karashima, Itaru, Ein Fall von Situs inversus viscerum totalis. Diss. med. München. 8. Mit 1 Taf. — 101) Kasakoff, W., Zur Frage von dem Bau des Mitteldarmes bei Erinaceus europaeus. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 2 u. 3. S. 33—45. Mit 1 Taf. u. 6 Fig. — 102) Kazzander, Julius, Zur Anatomie des Penis beim Maulwurfe. Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 13 u. 14. S. 446—457. Mit 6 Fig. — 103) Kermauner, Fritz, Die Fehler in der Verschmelzung der Müller'schen Gänge. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXXII. H. 3. S. 724 bis 738. — 104) Derselbe, Das Fehlen beider Keimdrüsen. Beitr. z. pathol. Anat. Bd. LIV. H. 3. S. 478 bis 493. — 105) Kingsbury, B. F., Amphibian tonsils. Anat. Anz. Bd. XLII. H. 24. S. 593—612. Mit 14 Fig. — 106) Kollmann, Max, Sur quelques points de l'anatomie des organes génitaux mâles des Lémuriens. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 18. p. 861—863. — 107) Konopacki, M., Ueber einen Fall von angeborenem partiellen Speiseröhrendefekt (Atresia oesophagi) als Beitrag zur Entwicklung der Luftröhre beim Menschen. Centralbl. f. allgem. Pathol. Bd. XXIII. No. 11. S. 386—394. Mit 3 Fig. — 108) Kschischo, P., Ueber eine Missbildung der Leber. Ebendas. Bd. XXIII. No. 7. S. 293—296. — 109) Laguesse, E., Sur la

structure des septa et des bourrelets septaux alvéolaires dans le poumon de l'homme. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 142—144. — 110) Laignel-Lavastine, M. et Paul Duhem, Les glandules parathyroides. 1. Etude macroscopique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 3. p. 82—84. — 111) Latarjet et Murard, La vascularisation artérielle du thymus. Lyon chirurgical. 1911. No. 5. Mit 5 Fig. — 112) Lautenschläger, E., Ein Fall von Doppelbildung der Stimmbänder. Arch. f. Laryng. u. Rhin. Bd. XXVI. H. 3. S. 706—707. — 113) Leblanc, E., Le bord inférieur de l'estomac et le côlon transverse. Bull. méd. de l'Algérie. 1911. No. 14. p. 473—482. Mit 6 Fig. — 114) Lebrun, R., Les urèthres doubles. Thèse de méd. Paris. No. 179. — 115) Derselbe, Dasselbe. Journ. d'urol. T. II. No. 3. p. 381—412. Mit 2 Fig. — 116) Legueu, F. et E. Papin, Le rein en fer à cheval. Etude anatomique, pathologique et chirurgicale. 1. Partie. Rev. de gyn. T. XVIII. No. 3. p. 277—306. Mit 24 Fig. — 117) Lenhardtson, Albin, Einige Gesichtspunkte betreffend die Bezahnung der fleischfressenden Pflanzen und der niederen Tiere. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. 1911. Jahrg. XXIX. H. 7. p. 536—548. Mit 21 Fig. — 118) Lewis, Frederic T., The bi-lobed form of the ventral pancreas in mammals. American journ. of anat. 1911. Vol. XII. No. 3. p. 297—388. — 119) Liepmann, W., Eine Bauchfellduplikatur zwischen dem Mesosigmoideum und dem weiblichen Geschlechtsapparat: das „Ligamentum infundibulo-colicum". Virchow's Arch. Bd. CCVII. S. 352—360. Mit 1 Taf. u. 8 Fig. — 120) Loewenthal, N., Ueber die Stellung der sogenannten Gl. retrolingualis nach entwicklungsgeschichtlichen Befunden. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 16. S. 385—410. Mit 2 Fig. — 121) MacCallum, W. G., The function of the parathyroid gland. Journ. amer. med. ass. Vol. LIX. No. 5. p. 319—322. — 122) Magnan, A., Le régime alimentaire et la loungeur de l'intestin chez les mammifères. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 3. p. 129—131. — 123) Derselbe, La surface de l'intestin chez les mammifères. Ibid. T. CLIV. No. 5. p. 301—302. — 124) Derselbe, Le coecum chez les mammifères. Ibid. T. CLIV. No. 7. p. 452—454. — 125) Derselbe, Le poids de l'estomac chez les mammifères. Ibid. T. CLIV. No. 10. p. 657 à 659. — 126) Derselbe, Le rapport du poids du foie au poids du corps chez les mammifères. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 33. p. 526—528. — 127) Derselbe, Le rapport du poids du foie à la surface du corps chez les mammifères. Ibid. T. LXXIII. No. 34. p. 573—575. — 128) Derselbe, Le poids rélatif des reins chez les mammifères. Ibid. T. LXXII. No. 35. p. 614—615. — 129) Derselbe, Le régime alimentaire et la variation du foie chez les oiseaux. Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. 40. Sess. Dijon 1911. p. 521—523. — 130) Derselbe, Essai de morphologie stomacale en fonction du régime alimentaire chez les oiseaux. Ann. des sc. nat. zool. Année LXXXVII. T. XV. No. 1. p. 1—41. Mit 19 Fig. — 131) Derselbe, Morphologie des coecums chez les oiseaux en fonction du régime alimentaire. Ibib. 1911. Année LXXXVI. Sér. 9. T. XIV. No. 576. p. 275—305. Mit 11 Fig. — 132) Majocchi, Domenico, Sopra alcune varietà del frenulo prepuziale sopranumerario. Rendic. d. r. accad. d. sc. di Ist. di Bologna in: Bull. d. soc. md. 1911. Ann. LXXXII. F. 8. p. 625. — 133) Marchand, R., Les pores des alvéoles pulmonaires. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 2. p. 57—71. Mit 7 Fig. — 134) Derselbe, Les pores interalvéolaires du poumon chez l'homme et chez quelpues animaux. Thèse de Lille. 8. — 135) Marquis, E., Le lobe moyen de la prostate. Compt. rend. assoc. anat. Rennes. 14. réun. p. 113—126. Mit 12 Fig. — 136) Mauclaire et Eisenberg-Paperin, Les ovaires surnuméraires. Arch. gén. de chir. 1911. Année V. No. 7. p. 755—789. — 137) Maugeri, Vincenzo, L'ovajo superstite alla castrazione unilaterale. Ann. ostetr. e ginecol. 1911. Anno XXXIII. No. 11. p. 427—434. — 138) Mayer, André, Mulon, P. et Georges Schaeffer, Contribution à la microchimie des surrénales. Recherches sur les surrénales du cheval. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 313—315. Mit 2 Fig. — 139) Mayr, Th., Die Drüsenknospen: Thymus und Tholus am Metapharynx der Säuger. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLV. H. 1. S. 1—56. Mit 3 Taf. u. 9 Eig. — 140) Mills, W. M., A case of supernumerary kidney. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVI. P. 3. p. 312—318. Mit 3 Fig. — 140a) Moens, N. L. J., Die Peritonealkanäle der Schildkröten und Krokodile. Morphol. Jahrb. Bd. XLIV. S. 1. Mit 45 Fig. u. 2 Taf. — 141) Molè, Carmelo, Le ghiandole tiroidee accessorie sotto il punto di vista chirurgico. Napoli. 102 pp. Mit 8 Fig. — 142) Monterosso, Bruno, L'azione del digiuno e dell' estratto secco di tiroide sulla struttura dell' epitelio del tubo seminifero del topo. Arch. de biol. T. XXVII. F. 1. p. 35—62. Mit 1 Taf. — 143) de Montlezun, M. A., Matériaux pour servir à l'étude des os péniens des mammifères de France. Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. de sc. Toulouse 1910. 39. Sess. p. 134—138. Mit 1 Fig. — 144) Moreaux, R. A. J., Recherches sur la fonction glandulaire de la trompe utérine des mammifères. Nancy. 125 pp. 8. — 145) Moritz, Eva, Zur Frage des Epithels im Isthmus uteri. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVI. No. 5. S. 129—131. — 146) Morton, John, Congenital absence of the colon. Brit. med. journ. No. 2681. p. 1118—1119. — 147) Mühlreiter, E., Anatomie des menschlichen Gebisses. Mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der Zahnersatzkunde. 3. rev. Aufl. Leipzig. Bd. X. 169 Ss. 8. Mit 74 Fig. — 148) Mulon, P., Les corps biréfringents des glandes génitales. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 6. p. 204—207. — 149) Derselbe, Note sur la capsule surrénale du mouton. Considérations histo-physiologiques. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 1. p. 30—35. Mit 2 Fig. — 150) Derselbe, A propos de la note de A. Branca et Lelièvre, Les cellules conjonctives du corps jaune chez la femme. Ibidem. T. XXII. F. 1. p. 46—48. — 151) Mummery, J. Howard, The nerve supply of the dentine. Proc. r. soc. med. Vol. V. No. 9. Odontol. Sect. p. 166—188. Mit 7 Fig. — 152) Derselbe, On the distribution of the nerves of the dental pulp (Abstract). Ibidem. Ser. B. Vol. LXXXV. No. 576. p. 79—80. — 153) Derselbe, On the distribution of the nerves of the dental pulp. London. 8. — 154) Naegeli, Th., Bindegewebsseptum in der Leber eines Erwachsenen, der Rest einer Lappenspalte. Gegenbaur's morphol. Jahrb. 1913. Bd. XLV. H. 2. S. 193—198. Mit 4 Fig. — 155) Némai, Josef, Vergleichend-anatomische Studien am Kehlkopfe der Säugetiere. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVI. H. 3. S. 451—508. Mit 2 Taf. — 156) O'Donoghue, Chas. H., The corpus luteum in the non-pregnant Dasyurus and polyovular follicles in Dasyurus. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 13. S. 353—368. Mit 2 Taf. — 157) Olivier, E., Anatomie topographique et chirurgie du thymus. Thèse de Paris. 1911—1912. 8. — 158) Osawa, Sakutaro, Beiträge zur Kenntnis über den Verdauungstractus des Cryptobranchus japonicus. Verh. d. 7. Internat. Zool.-Kongr. 1907, ersch. 1912. p. 221—224. — 159) Derselbe, Ueber die Bursa Fabricii der Vögel. Mitt. d. med. Fak. d. K. Univ. Tokyo. 1910—1911. Bd. IX. H. 2 u. 3. Mit 4 Taf. — 160) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. 1911. Bd. X. H. 3. S. 299—341. Mit 4 Taf. — 161) Patzelt, V. u. J. Kubik, Azidophile Zellen in der Nebenniere von Rana esculenta. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 2. Abt. 1. S. 82—91. Mit 1 Taf. — 162) Pigache, R. et G. Worms, Considérations sur le produit d'élaboration du thymus. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. No. 1 u. 2. p. 50—56. Mit 3 Fig. — 163) Policard, A., Les ségments du tube urinaire et les conceptions de

M. Peter. Compt. rend. assoc. anat. Rennes. 14. Réun. p. 58—63. — 164) Powiercza, St., Ueber Aenderungen im Bau der Ausführwege des weiblichen Geschlechtsapparates der Maus während ihres postembryonalen Lebens. Bull. acad. des sc. de Cracovie. p. 349—396. Mit 3 Taf. — 165) Reid, Douglas G., Notes on the folds of peritoneum connected to the appendix, and a caeco-appendicular fold. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVI. P. 3. p. 239—243. Mit 2 Fig. — 166) Retzius, G., Zur Kenntnis der Hüllen und besonders des Follikelepithels an den Eiern der Wirbeltiere. Biolog. Unters. N. F. Bd. XVII. S. 1—52. Mit 8 Taf. — 167) Rhodes, R. L., Malformation of female genitals. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 17. p. 1281. — 168) Roschdestwenski, Beitrag zur Anatomie der Kehlkopfgelenke des Menschen und der Haustiere. Verh. d. Anat. Gesellsch., 26. Vers. München. S. 249—261. — 169) Ruge, Georg, Grenzlinien der Pleurasäcke beim Orang. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 2. S. 371—402. — 170) Sachse, R., Ueber eine seltene Bildung multipler rudimentärer Zähnchen. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde. Jahrg. XXIX. S. 497—505. Mit 11 Fig. — 171) Salkind, J., Sur l'organisation du thymus. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 6 u. 7. S. 145—155. Mit 7 Fig. — 172) Schmidt, Bruno, Das Gebiss des Cyclopterus lumpus L. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XLIX. H. 2. S. 313—372. Mit 3 Taf. u. 23 Fig. — 173) Schulze, Franz Eilhard, Ueber die Luftsäcke der Vögel. Verh. d. 8. Internat. Zool.-Kongr., Graz 1910, ersch. Jena 1912. S. 446—482. Mit 1 Taf. u. 6 Fig. — 174) Schwalbe, G., Beiträge zur Kenntnis des menschlichen Magens. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Sonderh. 2 (Festschr. f. Retzius' 70. Geb.). S. 1—58. Mit 2 Taf. u. 25 Fig. — 175) Serra, Africo, Pancreas accessorio nel digiuno. Bull. de sc. med. 1911. Anno LXXXII. F. 9. p. 543—556. — 176) Sézalory, G., La dent de l'oeil. Thèse de Toulouse. 8. — 177) Silvan, C., Su una speciale formazione epitheliale annessa al sistema tiro-paratiroideo. Bull. soc. med. di Parma. Ser. 1. Anno V. F. 2. p. 32—41. — 178) Smith, George M., A statistical review of the variations in the anatomic positions of the caecum and the processus vermiformis in the infant. Anat. rec. 1912. Vol. V. No. 12. p. 549—556. — 179) Ssobolew, L. W., Zur Innervation der Bauchspeicheldrüse des Menschen. Anatom. Anzeiger. Bd. XLI. No. 15 u. 16. S. 462—464. Mit 1 Fig. — 180) Stegu, Josef, Untersuchungen am Endometrium des Schweines mit besonderer Berücksichtigung des Flimmerepithels und der Brustveränderungen. Inaug.-Diss. Oesterr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jahrg. XXXVII. No. 40. S. 399—400. — 181) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Jahrg. XXXVII. No. 44. S. 442 bis 443. Mit 1 Fig. — 182) Stellwag, Friedrich, Die embryonale Metamorphose der Mundrachenwand beim Kanarienvogel (Fringilla canaria). Gegenbaur's Jahrb. f. Morphol. Bd. XLIV. H. 4. S. 627—659. Mit 2 Taf. u. 33 Fig. — 183) Symington, J., The abdomino-pelvic cavity. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 2. p. 143—158. Mit 7 Fig. — 184) Derselbe, Further observations on the rectum and anal canal. Ibidem. Vol. XLVI. P. 3. p. 289—306. Mit 9 Fig. — 185) Tandler, Julius u. Siegfried Grosz, Ueber den Saisondimorphismus des Maulwurfhodens. Entgegnung auf die Bemerkungen von D. v. Hansemann. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 1. S. 132 bis 134. — 186) Thompson, Ralph, The surface markings of the prostate. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 1. p. 121. Mit 1 Fig. — 187) Vallois, H., Un cas de disposition anormale des organes génitaux externes chez un Saimiri femelle. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. III. F. 3 u. 4. p. 243—247. Mit 3 Fig. — 188) Viguier, G., Sur le corps thyroide médian de quelques Sauriens d'Algerie, Lacerta ocellata var. pater Lat., Psammodromus algirus Fitz. et Gongylus ocellatus Gm. Bull. de la soc. zool. de France. 1911. T. XXXVI. No. 4—6. p. 135—140. Mit 9 Fig. — 189) Villemin, Fernand et Charles Granier, Anomalie duodéno-pancréatique chez l'homme, par plissement primitif de l'anse duodénale. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. No. 1 et 2. p. 88 bis 94. Mit 3 Fig. — 190) Vromen, M., Ein Fall von Missbildung der Geschlechtsorgane und kongenitaler Verlagerung der Niere. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. LXXII. H. 3. S. 400—406. Mit 3 Fig. — 191) Walton, Albert J., Congenital malposition of the gall-bladder. Lancet. Vol. I. No. 14. p. 925—926. Mit 1 Fig. — 192) Wesemann, Karl, Zur Kasuistik des partiellen Situs inversus der Bauchorgane. Inaug.-Diss. Giessen. — 193) Wetzel, G., Experimentelle Studien zur Lageveränderung der kindlichen Niere und einiger anderer Organe bei verschiedener Stellung des Körpers. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 19. S. 529—556. Mit 18 Fig. — 194) Wilm, Carl, Die Langerhans'schen Inseln des kindlichen Pankreas mit besonderer Berücksichtigung ihrer Zahl. Diss. med. 8. Bonn. — 195) Wolff, Ernst, Zur Morphologie und Topographie der Niere. Inaug.-Diss. Berlin. 21 Ss. — 196) Wolz, Elisabeth, Untersuchungen zur Morphologie der interstitiellen Eierstockdrüse des Menschen. Arch. f. Gynäk. Bd. XCVII. H. 1. S. 131—160. Mit 2 Taf. u. 1 Fig. — 197) Wright, William, A contribution to the anatomy of the vestigial structures in the neighbourhood of the epididymis and cord (abstract). Brit. med. journ. No. 2700. p. 770. — 198) Zeit, F. Robert, Congenital atresia of esophagus with esophago-tracheal fistula. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 1. p. 45—54. Mit 1 Taf.

Cutore (31) beschäftigt sich mit der Frage des Vorkommens von elastischem Knorpel in den intrapulmonalen Bronchialästen des Menschen in verschiedenen Lebensaltern. Der Befund war auf allen Stadien des extra- und intrauterinen Lebens ein konstanter. Besonders deutlich fand sich elastischer Knorpel an den verdünnten Enden grösserer Knorpelplatten, in kleineren Plättchen und in den kleinsten knötchenartigen Knorpeleinlagen der Bronchialwand, so dass Verf. den Satz aufstellt, dass die Anwesenheit von elastischen Fasern im Knorpel der Bronchialwandung unabhängig vom Kaliber des Bronchialastes ist, abhängig dagegen bis zu einem gewissen Grade von der Grösse und Dicke der Knorpelplatte.

Differenzen finden sich in den verschiedenen Altersperioden in bezug auf die Genese, die Art der Verteilung, die Zahl und den morphologischen Charakter der elastischen Fasern in den Bronchialknorpeln. Was die Genese anlangt, so bilden sich die elastischen Fasern während des Fötallebens vorzugsweise von speziellen Zellen, den Elastoblasten; während des extrauterinen Lebens nehmen zahlreiche elastische Fasern ihren Ursprung von Elastingranula, die von den Knorpelzellen sezerniert werden. Man trifft diese Granula in geringer Zahl schon beim Neugeborenen, häufiger bei jugendlichen Individuen.

Was die Verteilungsart anlangt, so nehmen die elastischen Fasern während des Fötallebens und in den Tagen des extrauterinen Lebens vorzugsweise die periphere Zone der Knorpelknötchen ein, sind in allen Richtungen angeordnet und setzen sich ins Perichondrium und in das umliegende Bindegewebe fort. In späteren Lebensperioden findet man umgekehrt gerade die centrale Zone von den Fasern okkupiert.

Was die Unterschiede in der Zahl anlangt, so finden sich während des frühen Fötallebens wenige

elastische Fasern, reichliche in den späten Fötalmonaten und den ersten Monaten des extrauterinen Lebens, um von da kontinuierlich an Zahl wieder abzunehmen.

In bezug auf ihre morphologischen Charaktere zeigen sich folgende Unterschiede an den elastischen Fasern der Bronchialknorpel: in den späteren Embryonal- und ersten extraembryonalen Lebensmonaten erscheinen sie in bezug auf Länge, Stärke und welligen Verlauf am besten entwickelt; später sind sie kürzer, gradlinig und häufig zu Bündeln vereint. Die elastischen Fasern des Perichondriums dagegen lassen in den verschiedenen Altersperioden keine Unterschiede erkennen.

Ducos (41) beschäftigt sich mit den Sehnen und Muskeln des weichen Gaumens. Die Schichtung des Velum palatinum stellt sich in der Reihenfolge von der oberen zur unteren Fläche folgendermaassen dar: 1. obere (nasale) Schleimhautschicht mit ihrer Drüsenlage; 2. obere Muskelschicht in 3 Etagen: a) M. uvulae, b) Levator veli palatini, c) Pharyngopalatinus; 3. Sehne des Tensor veli palatini; 4. untere Muskelschicht des weichen Gaumens, gebildet vom M. glossopalatinus; 5. untere (buccale) Schleimhautlage mit ihren Drüsen.

Einerseits lässt sich eine Synergie des Tensor veli palatini und des Tensor tympani feststellen (beide vom dritten Trigeminusast innerviert), andererseits die des Levator veli palatini und M. stapedius (beide innerviert vom N. facialis). Diese beiden Muskelpaare bilden daher unter sich eine Art funktionellen Antagonismus.

Fischer (51) beschäftigt sich mit der Frage der Langerhans'schen Inseln im Pankreas von Amphibien. Beim normalen Tier finden sich Inseln von verschiedener Grösse; es ist aber nirgends eine scharfe Abgrenzung der Inseln gegen das Parenchym nachweisbar, noch viel weniger eine besondere Bindegewebskapsel vorhanden. Im Gegenteil, es lassen sich alle Uebergänge zwischen Parenchym im engeren Sinne und Inselgewebe nachweisen. Bei langdauerndem Hunger nimmt die Zahl der Inseln beträchtlich zu, bei nachträglicher Fütterung der Versuchstiere dagegen wieder ab, bis schliesslich die Normalzahl erreicht wird. Nach Exstirpation der Milz lässt sich eine starke Vermehrung der Langerhans'schen Zellinseln des Pankreas beobachten. Wird der Ausführungsgang unterbunden oder im Pankreaszipfel abgebunden, so gehen in dem betroffenen Abschnitt Inseln wie Parenchym gleichmässig zugrunde.

Grégoire (68) untersuchte entwickelungsgeschichtlich und auf vergleichend-anatomischem Wege das Verhalten der Ohrspeicheldrüse zum Nervus facialis. Die Drüse entsteht aus einer Ausstülpung der seitlichen Mundschleimhaut und erstreckt sich während ihrer Entwickelung allmählich bis gegen den hinteren Rand des aufsteigenden Unterkieferastes. Anfangs besteht die Drüsenanlage nur aus einem vor dem Nerven gelegenen Teil, die diesen einfach bedeckt, ohne ihn zu umhüllen. Erst später erstreckt sich ein vom oberen Ende der Drüse ausgehender Fortsatz der Drüsenanlage hinter den Nerven in die Tiefe der Regio retromandibularis zunächst gegen die Schädelbasis, dann aber auch nach abwärts zwischen die Aeste des Nerven. Beide auch beim Erwachsenen noch trennbaren Lappen der Drüse umschliessen den Nerven dann derart, dass er bei weiterer Ausbildung von Drüsenläppchen seitens beider Lappen direkt zwischen den Läppchen zu verlaufen scheint.

Aehnliche Resultate ergibt die vergleichende Anatomie. Beim Meerschweinchen liegt der Nerv völlig unter der Drüse, ein tiefer Fortsatz fehlt hier; beim Kaninchen ist ein solcher vorhanden, erstreckt sich aber nicht in den Nerven, sondern gegen den Pharynx hin, beim Hunde liegen die Verhältnisse ähnlich wie beim Kaninchen, während das Lagerungsverhältnis von Drüse und Nerv zueinander, wie man es beim Affen trifft, mit dem des Menschen fast übereinstimmt.

Für die praktische Anwendung, speziell Exstirpationen der Drüse wegen Tumor spielt die Zweiteilung der Drüse keine Rolle, da der zwischen beiden Lappen in mehrere Aeste geteilte liegende Nerv in praxi nicht isolierbar ist.

Grinew (69) kommt bei seinen experimentellen Untersuchungen über Struktur und Funktion der Langerhans'schen Zellinseln zu folgenden Ergebnissen. Die Zahl der Inseln ist sicher zahlreichen Variationen unterworfen. So vermehrt sich die Zahl der Inseln bei Nagetieren (weissen Ratten und Meerschweinchen), wenn diese hungern und nur mit Wasser und Glykose ernährt werden oder subcutan Glykose zugeführt erhalten, erheblich gegenüber dem normalen Zustand, und zwar deutlicher bei Meerschweinchen als bei Ratten. Bei ersteren ist die Zahl der Inseln ausnahmsweise gross, wenn sie mit Glykose ernährt werden und täglich eine Subcutaninjektion von Glykose erhalten. Fast das umgekehrte Verhalten findet man aber bei Hunden.

Aehnlichen starken Veränderungen unterliegen die Dimensionen der Inseln. Die Bedingungen hierfür sind die gleichen wie für die Vermehrung der Zahl. Da Kernteilungen in den Zellen nicht beobachtet werden, so muss man annehmen, dass es sich um einen rein hypertrophischen Vorgang handelt.

Zwischen den Inseln und den gewöhnlichen Drüsenläppchen kommen Uebergänge vor, und zwar findet man sowohl den Uebergang von Acinuszellen in Inselzellen, wie auch umgekehrt. Auch besteht ein Parallelismus zwischen dem Verlauf von Läsionen, welche die Acini bzw. die Inseln treffen, wenn auch die ersteren schneller reagieren als die letzteren. So zeigen die Acinuszellen nach fortgesetzter intravenöser Glykoseinjektion deutliche Zeichen fettiger Degeneration, während die Inselzellen noch intakt sind. Irgendeine scharfe Abgrenzung der Inseln gegen das übrige Pankreasgewebe durch eine Bindegewebskapsel usw. fehlt.

Verf. zieht aus seinen Befunden den Schluss, dass die Langerhans'schen Inseln keine Bildungen sui generis sind, sondern nur einen Abschnitt des allgemeinen Pankreasdrüsengewebes darstellen, der sich in einem besonderen Funktionszustand befindet bzw. in einen Zustand regressiver Metamorphose.

Gylek (78) untersuchte das Planum nasale der Hauscarnivoren und dessen Befeuchtungsmodus. Dieses ist drüsenfrei. Der Nasenspiegel wird bei den Hausraubtieren vermittels eines eigenen Furchensystems befeuchtet, das das seröse Sekret aus der Nasenhöhle auf den Nasenspiegel leitet und verteilt. Für diesen Zweck kommt der Sulcus alaris ventralis und die aus dem Vestibulum nasi zum Nasenrande und zum Sulcus alaris ventralis sich hinziehenden Furchen in Betracht, ferner muldenartige Vertiefungen, die vom unteren Nasenwinkel schief nach ein- und abwärts gegen den Sulcus nasomedianus führen. Die Verteilung des Sekretes am Planum nasale wird vom Sulcus nasomedianus und sämtlichen zwischen den Feldern liegenden Furchen besorgt.

Bei der Lieferung des Sekretes für den Nasenspiegel kommen in erster Linie die Glandulae vestibulares nasi (laterales und mediales) in Betracht. Diese sind zusammengesetzte seröse Einzeldrüsen.

An den Uebergangsstellen des Planum nasale in das Integumentum commune kommen Schweissdrüsen in grosser Zahl vor, die stellenweise sehr gut entwickelt sind.

v. Haberer (79) berichtet über zwei anlässlich von Laparotomien beobachtete Fälle, in denen es zu keiner Verwachsung des Colon und Mesocolon transversum mit dem grossen Netze gekommen war. Beidemal handelte es sich um erwachsene Personen; das eine Mal war das Mesocolon nur ganz kurz.

Hansemann (80) bespricht in seiner Mitteilung über den Kampf der Eier im Ovarium die Ursachen der Follikelatresie. Zunächst machte Verf. erneute Zählungen der Eier in den Ovarien des Menschen in verschiedenen Lebensaltern, die natürlich nur zu approximativen Resultaten führen konnten. Bei einem Kinde von 6½ Monaten fanden sich 30 339, bei einem von 2 Jahren 48 808 Eier; im Alter von 8 Jahren werden nur 25 665, bei 10 Jahren 20 862, 14 Jahren 16 390 Eier gefunden. Die Zahl der Eier im Eierstock nimmt also mit zunehmendem Alter gegen die Pubertät hin allmählich ab. Ganz rapide aber sinkt die Zahl während der Pubertät, da man bei 17 jährigen Mädchen in der Regel nur noch 5—7000 Eier findet, wenn auch gerade in diesem Alter die Zahl der Eier sehr schwankt.

Rechnet man, dass eine Frau vom 15.—50. Lebensjahr, also in 35 Jahren bei der Menstruation und Ovulation 500 Eier aus dem Ovarium entleert, so müssen von den ca. 16 000 in die Pubertät eintretenden Eiern über 15 000 durch Follikelatresie zugrunde gehen. Es kommt schon bei der Bildung der primären Follikel vor, dass statt 1 Ei 2, 3, 5 oder mehr Eier in einen Follikel zu liegen kommen. Nachträglich kann sich ein solch mehreiiger Follikel in mehrere teilen oder aber es können die überzähligen Eier degenerieren, so dass hier tatsächlich ein Kampf der Eier stattfindet, wobei es sich nach Verf. wahrscheinlich um molekulare Konstitutionsanomalien handelt, welche den Eiern über ihre Nachbarn den Sieg verleihen, dann erst treten rein mechanische Umstände als Ursachen auf. Letztere spielen aber am weiter entwickelten Eierstock für die Follikelatresie sicher eine maassgebende Rolle, da oft die einfache Kompression durch Nachbarfollikel die Hauptrolle spielt. Der widerstandsfähigste Follikel mit dem widerstandsfähigsten Ei kommt schliesslich zur Reife. Vielleicht kommen durch Befruchtung von Eiern, die vor längerer Zeit in die Tube entleert wurden, und bereits ihre Widerstandskraft zum Teil verloren haben, Missbildungen vor.

Liepmann (119) beschreibt unter dem Namen Ligamentum infundibulo-colicum eine Bauchfellduplikatur zwischen dem Mesocolon sigmoideum und den inneren weiblichen Genitalien spezielldem Infundibulum tubae bzw. dem Ligamentum infundibulopelvicum. Voraussetzung für das Zustandekommen dieser (anomalen) Bauchfellfalte ist eine relative Länge des Mesocolon sigmoideum (angeboren oder erworben). Erworbene Verlängerung kann durch vorangegangene Graviditäten verursacht sein.

Marchand (133) erörtert von neuem die namentlich mit den Untersuchungen von Hansemann akut gewordene Frage, ob die normalen Lungenalveolen Poren haben, durch welche sie miteinander in Kommunikation stehen. Verf. bediente sich der Methode der Untersuchung von dunkel gefärbten Schnitten in möglichst starker Ausdehnung konservierten Alveolen, nicht der Injektionsmethode von Hansemann. Er kommt zu dem Resultat, dass die Alveolarporen als normale Bildungen der Säugetiere sowohl wie des Menschen betrachtet werden müssen, wenigstens im erwachsenen Zustand; bei manchen Tieren fehlen sie im jugendlichen Zustand. Bei Insektivoren und Fledermäusen sind sie so reichlich, dass sie einen intensiven Gasaustausch von Alveole zu Alveole vermitteln können, bei den übrigen Säugetieren und dem Menschen sind sie dagegen klein und spärlich, nehmen auch beim Emphysem an Grösse anfangs nicht zu, sondern tun das erst, wenn das Emphysem chronisch wird.

Moens (140a) untersuchte das Vorkommen und nähere Verhalten der Peritonealkanäle der Schildkröten und Krokodile. Nicht allen Schildkröten kommen diese Bildungen zu, namentlich fehlen sie bei den Weibchen mehrerer Arten. Wenn sie beim erwachsenen Tier vermisst werden, so fehlen sie auch den Embryonen. Wahrscheinlich hatten ursprünglich alle Schildkröten Peritonealkanäle; wo sie fehlen, sind sie wahrscheinlich verloren gegangen, wenn auch keine Rudimente zu finden waren. Obwohl in der Regel beide Geschlechter Peritonealkanäle haben, kommen doch sexuelle Unterschiede vor, die sich in Form und Länge der Kanäle äussern und ihrerseits wieder mit der mehr oder weniger kräftigen Entwickelung des Kopulationsorgans zusammenhängen. Stets endet der Kanal blind geschlossen vor der Eichel, es besteht keine offene Verbindung mit der Eichel, ebenso wenig kommt es zu einer Durchbohrung der Kloakenwand. Die Wand des Kanals wird von einem stets einschichtigen Epithel gebildet.

Die Funktion des Kanals dürfte beim männlichen Tiere dahin zu deuten sein, dass die Samenrinne zur Paarungszeit vollständiger vom übrigen Teil der Kloake abgeschlossen wird. Darauf deuten Lage und Form des Kanals im Verhältnis zu den Corpora cavernosa.

Patzelt und Kubik (161) berichten über das Vorkommen acidophiler Zellen in der Nebenniere des Frosches (Rana esculenta). Diese besteht wie die Nebenniere der Säugetiere aus einem epithelialen und einem chromaffinen Teil. Der erstere enthält ausser den allgemein verbreiteten lipoidhaltigen Zellen auch acidophile Zellen und zwar zwischen diesen zerstreut. Letztere (sog. Sommerzellen nach Stilling) finden sich das ganze Jahr hindurch in unveränderter Zahl und Färbbarkeit; sie zeigen keine Abhängigkeit von Alter, Geschlechtstätigkeit und Ernährungszustand; sie fehlen aber in der Nebenniere anderer Anuren und in der der Urodelen und Reptilien. Eine solche acidophile Spielart epithelialer Zellen findet man in den verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion (Epithelkörper der Säugetiere, Hypophyse aller Wirbeltiere, Nebenniere von Rana esculenta).

Powiercza (164) beschäftigt sich mit den Aenderungen im Bau der Ausführwege des weiblichen Geschlechtsapparates der Maus während ihres postembryonalen Lebens. Was die Bursa ovarica anlangt, so besteht das Bindegewebe der Ovarialkapselwände bei neugeborenen Weibchen aus mesenchymatischen Zellen; das Blutgefässsystem ist nur schwach entwickelt. Aber schon während der ersten

Woche des postembryonalen Lebens bildet sich das definitive Bindegewebe, so dass die Kapsel von nun an nur noch durch weiteres Wachstum sich ausbildet.

Die Tube ist bei neugeborenen Weibchen zu $^3/_4$ ihrer Länge ein Kanälchen mit einheitlichem ovalem Lumen, von flimmerlosem einschichtigem Cylinderepithel ausgekleidet, im restlichen Viertel ist das Lumen verzweigt und stellt die Anlagen der künftigen Längsfalten dar. Von hier aus schreitet die Faltenbildung nach der mittleren Parthie der Tube fort. Ein zweiter solcher Herd bildet sich im uterinen Teil der Tube am 3. Tage des Postembryonallebens. Die Anlagen der Tubenfalten treten in Dreizahl auf. Muskelschichten sowohl wie Serosa und Subserosa gelangen im Bereiche der ganzen Länge der Tube im Laufe der ersten Woche des postembryonalen Lebens zur allmählichen Entwickelung. Die Fimbrienbildung beginnt am 3. Tage, Flimmerhaare treten erst am 9. Tage auf. Die weitere Differenzierung der Tubenwandungen erfolgt bis zum 21. Tage, so dass vom 21. bis 23. Tage der Bau der Tube bis in alle Einzelheiten vollendet ist.

Die Uterushörner erscheinen beim neugeborenen Weibchen in Gestalt enger Röhrchen mit homogenem Lumen. Ein hohes Cylinderepithel und eine Schicht Bindegewebszellen bilden die Schleimhaut, konzentrische Zellen, die folgen, stellen die Anlage der Ringmuskulatur dar. Drüsen fehlen noch, dagegen sind kleine Blutgefässe in der Uteruswand vorhanden. Im Laufe der ersten Lebenswoche entwickeln sich beide Muskellagen mit der sie trennenden Subserosa; in der ersten Hälfte des 8. Tages beginnen sich die Uterusdrüsen zu bilden als trichterförmige Epitheleinstülpungen; um den 14. Tag herum erscheinen wahrscheinlich innerhalb der Subserosa Lymphgefässe in Gestalt enger Spalten. Im weiteren Verlauf der Entwickelung findet im wesentlichen nur eine Grössenzunahme aller dieser Teile statt.

Durch starke Wucherung des Uterusepithels vor der ersten Brunstperiode wird eine starke Faltenbildung der Schleimhaut verursacht, die auch vor jeder folgenden Brunstperiode sich in gleicher Weise bemerkbar macht. Lymphgefässe sind innerhalb der Schleimhaut nur während des Puerperiums vorhanden, sonst auch während der Gravidität nicht. Im Gegensatz zu den Uterushörnern stimmen die Wände des unpaaren Uterusabschnittes mit denen der Scheidenwand im Bau überein.

Die Wände der Scheide lassen bei neugeborenen Weibchen bereits die gleichen drei Schichten erkennen, wie beim erwachsenen Tier. Im extrauterinen Leben wachsen die Scheidenwände sehr schnell, das anfangs halbmondförmige Lumen wird annähernd kreisförmig. Nach Auftreten einer vorübergehenden Längsfaltung der Schleimhaut bei jungen Weibchen, die einige Tage vor der ersten Ovulation verschwinden, legen sich die Scheidenwände bis zu einem gewissen Grade um Harnröhre und Mastdarm herum. Gleichzeitig verwandelt sich das zweischichtige Cylinderepithel des neugeborenen Weibchens in mehrschichtiges Plattenepithel, dann in Schleimepithel und kurz vor der Ovulation in ein dem Baue nach der Epidermis vollkommen gleichendes Epithel.

Die Scheide geschlechtsreifer Weibchen erleidet cyklische Veränderungen; das Maximum der Entwickelung erfolgt am Ende jeder Brunst, gleichgültig ob Trächtigkeit stattgefunden hat oder nicht, das Maximum der Involution zeigt sich stets postpuerperal (7.—12. Tag nach dem Wurfe).

Retzius (166) behandelt die Frage der Hüllen und besonders des Follikelepithels bei den Wirbeltiereiern. Bei allen Klassen dieser sind die Eier von einer Schicht epithelialer Zellen, dem Follikelepithel umgeben. Bei Cyclostomen, vielen Teleosteern, Amphibien besteht es aus einer einfachen Schicht niedriger Zellen, bei anderen Teleosteern aus cylindrischen Zellen, zwischen denen gelegentlich eine gallertige Substanz oder eigentümliche Balken abgesondert werden. Bei Haien findet sich teils hohes Cylinder-, teils scheinbar zweischichtiges Epithel, ähnlich verhalten sich die Reptilien, während das Epithel bei Vögeln stets einschichtig-cylindrisch ist. Bei Säugetieren ist es anfangs ebenfalls einschichtig-cylindrisch, wird aber später mehrschichtig. Nach aussen vom Follikelepithel liegt die meist blutgefässführende bindegewebige Thecahülle, während sich nach innen vom Follikelepithel eine sich allmählich verdickende Lamelle als Anlage der Zona radiata (pellucida) frühzeitig auftritt. Diese erscheint bei den meisten Wirbeltieren sehr frühzeitig von radiären Kanälchen durchzogen, in die feine Ausläufer des Follikelepithels hineintreten und bis zur Eioberfläche laufen, mit der sie sich vereinigen. Die Fortsätze hängen sogar mit dem Protoplasmamitom der Eizelle zusammen, was namentlich bei Haien mit grosser Deutlichkeit zu beobachten ist. Vielfach erhält sich diese Verbindung zwischen Ei und Follikelepithel nur verhältnismässig kurze Zeit und in den frühen Stadien der Eireifung. Jedenfalls ist die Zona radiata keine Dottermembran und kein Produkt des Eies.

Roschdestwenski (168) untersuchte das Verhalten der Kehlkopfgelenke beim Menschen, dem Pferd, Rind und Schwein. Das Cricoarytaenoidgelenk ist bei den untersuchten Tieren trotz verschiedener Lage und Grösse der Gelenkflächen, verschiedener Länge der Bogen und Krümmungsradien und infolgedessen auch verschiedener Art und Umfang der Bewegungen nach gemeinsamem Typ gebaut, nämlich dem eines kreisförmig, elliptisch oder parabolisch gebogenen Ringkörpers, der im Querschnitt nicht bei allen Tieren kreisförmig, sondern elliptisch oder parabolisch ist. Die letztere Form der Gelenkflächen beim Rinde ist ebenso wie die Abflachung im dorsalen Abschnitt und die Fortsetzung der Gelenkflächen auf die Ringknorpelplatte für die Möglichkeit einer vollständigeren Berührung der Gelenkflächen von Bedeutung. Dadurch wird allerdings auf Kosten der Mannigfaltigkeit und Leichtigkeit der Bewegungen Stabilität und Festigkeit im Gelenk gefördert. Die auch bei anderen Tieren zu beobachtende Abflachung der gekrümmten Flächen gerade im dorsalen Abschnitt gewährt den Vorteil, dass, weil bei der Dorsalwärtsbewegung des Giessbeckenknorpels das Stimmband am stärksten gespannt wird, in diesem Moment die Notwendigkeit einer grösseren Stützfläche für den Aryknorpel am grössten ist.

Sicherlich von Bedeutung ist auch der Neigungswinkel zur Horizontalebene; je grösser nämlich, wie z. B. beim Menschen, die Neigung ist, um so leichter und vollkommener wird die Erweiterung der Stimmritze und die Einstellung der dorsalen Stimmbandabschnitte in verschiedenen Niveauhöhen erreicht. Bei den verschiedenen Tieren ist der Winkel der Fläche der normalen Stimmbandlagerung nicht der gleiche.

Das Cricothyreoidgelenk variiert bei den verschiedenen untersuchten Tierspezies erheblich, beim Rind (und Kalb) findet sich hier überhaupt kein echtes Gelenk, sondern eine faserknorpelige Verwachsung, auch beim Schwein ist es nur eine Amphiarthrose. Beim Pferd handelt es sich um ein wahres Gelenk, aber mit

völlig inkongruenten Gelenkflächen. Es erlaubt eine Drehung des Schildknorpels um eine frontale Achse und eine ventrodorsale Parallelverschiebung der beiden Knorpel gegeneinander. Beim Menschen muss das Gelenk, wie bisher üblich, auch als Amphiarthrose betrachtet werden. Die geringen noch möglichen Bewegungen sind eine Hebung und Senkung des vorderen Schildknorpelteils einerseits, eine Schiebebewegung ventral- und dorsalwärts andererseits. Vielleicht findet auch eine proximodistale Verschiebung des Schildknorpels statt, wie sie auch der Funktion des Hauptstimmmuskels des Cricothyreoideus entspricht.

Wolff (195) behandelt die Frage der Morphologie (und Topographie) der menschlichen Niere. Die Länge beträgt durchschnittlich 10,3 cm (8,8—13,0). Der obere Pol ist im Mittel um 0,7 cm breiter als der untere. Die Form des Hilus wechselt; in mehr als der Hälfte der Fälle ist seine Gestalt schlitzförmig und dorsalabwärts gerichtet. Fast stets ist der dorsale Abschnitt des oberen Polvorsprunges später ausgebildet als der ventrale, während das umgekehrte Verhalten des unteren Pols nicht so konstant ist. Hierbei scheint der Zug des Ureters bei der embryonalen Verlagerung der Niere in die Höhe ursächlich einzuwirken. Zuweilen fehlt eine Hiluseinbuchtung gänzlich.

Eine Furchung der Oberfläche ist auch an erwachsenen Nieren (wenigstens nach Entfernung der Kapsel) häufiger, als man bisher annahm.

An der unteren Teilungsstelle und den distalen Enden der beiden Hauptcalyces findet sich meistens eine deutliche Erweiterung, oft setzt sich die Beckenerweiterung direkt in den unteren Calyx major fort (halbes Becken). Fast stets finden sich mittlere, vom Becken lateralwärts verlaufende Calyces, gewöhnlich zwei. An der Dorsalfläche liegt die Mitte des extrarenalen Beckenteils, der durchschnittlich 2,6 cm hoch ist, im Mittel 1,9 cm vom unteren wie vom oberen Pol entfernt. Die grösste Beckenbreite beträgt durchschnittlich 1,5 (0,7—3,0). Der obere Calyx major ist im Mittel $^1/_2$ cm kürzer als der untere.

Wolz (196) machte bei ihren Untersuchungen über die sogen. interstitielle Eierstocksdrüse des Menschen folgende Erfahrungen, die gegenüber den bisherigen als neu zu bezeichnen sind. Ihrem ganzen morphologischen Verhalten nach ist die Funktion der Zellen der Theca interna eine doppelte; nämlich erstlich die eines Nährstoffreservoirs für die Granulosa, zweitens die einer Drüse mit innerer Sekretion. Beide Funktionen sind nicht immer gleichzeitig in voller Ausbildung vorhanden; im Beginn der Gravidität überwiegt die Reservoirfunktion, später tritt die (inner-)sekretorische mehr in den Vordergrund. Dadurch wird die Ernährungsfunktion so herabgesetzt, dass Follikelepithel und Ei zugrunde gehen müssen.

Die sog. atypische Atresie der Follikel lässt sich unter Annahme einer solchen doppelten Funktion der Theca interna leicht verstehen; ist nämlich die noch sehr lebenskräftige Granulosa von der Nahrungszufuhr abgeschnitten, aber noch imstande, sich auf andere Weise Nahrung zu verschaffen, so tut sie das wie bei der Corpus luteum-Bildung durch Vaskularisation. Alsdann degeneriert sie nicht.

Nach Verf. gibt es nur eine Form der Follikelatresie; die sog. „cystische" ist stets nur eine Vorstufe der obliterierten. Außer dem Vorhandensein von Uebergangsformen spricht dafür die Tatsache, dass die obliteriert-atretischen Follikel, die im Beginn der Gravidität fehlen, im Laufe dieser so zunehmen, dass sie die cystischen bald weit übertreffen. „Cystische" und „obliterierende" bedeuten also nur den Grad der Atresie.

Benachbarte obliteriert-atretische Follikel können zu mehreren zu einem grossen, kugeligen, ganz und gar aus Thecaluteinzellen bestehenden Körper verschmelzen, der — nach aussen scharf begrenzt — zur Verwechslung mit Corpora lutea führen kann. Die Thecaluteinzellen bilden sich aber niemals in Granulosaluteinzellen um, sondern sie stellen die Matrix für die bindegewebige Invasion des Corpus luteum dar. Wenn nun Teile der Theca interna in der Peripherie des gelben Körpers und in den Septen bestehen bleiben, so hat das nach Verf. seinen Grund in der doppelten Funktion der Theca interna. Bis zur Vascularisation des gelben Körpers dient sie in erster Linie zur Ernährung der Granulosaluteinzellen, dann aber funktioniert sie ganz unabhängig vom Corpus luteum als interstitielle Eierstockdrüse weiter. Bilden sich diese interstitiellen Theca interna-Drüsen zurück, so werden die Thecaluteinzellen nicht einfach wieder zu Stromazellen, sondern sie gehen unter Schrumpfungserscheinungen zugrunde.

VI. Angiologie.

1) Aimé, Paul, Note sur le muscle cardiaque du chien. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 158—160. — 2) Allis jr., Edward Phelps, The pseudobranchial and carotid arteries in Esox, Salmo and Gadus, together with a description of the arteries in the adult Amia. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 5. S. 113 bis 142. Mit 6 Fig. — 3) Derselbe, The branchial, pseudobranchial and carotid arteries in Heptanchus (Notidanus) cinereus. Ebendas. Bd. XLI. No. 17. S. 478—492. Mit 2 Fig. — 4) Derselbe, The branchial, pseudobranchial and carotid arteries in Raja radiata. Ebendas. Bd. XLI. No. 20—22. S. 579—589. Mit 2 Fig. — 5) Derselbe, The branchial, pseudobranchial and carotid arteries in Chimaera (Hydrolagus) Colliei. Ebendas. Bd. XLII. No. 1. S. 10—18. Mit 2 Fig. — 6) Aoyama, T., Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der völligen Dissoziation zwischen Vorhof und Kammer des Herzens. Mitt. d. med. Fak. d. K. Univ. Tokyo. 1911. Bd. IX. H. 3. S. 359—415. Mit 8 Taf. — 7) Argaud, R., Sur la structure des valvules veineuses et l'innervation intracardiaque de l'oreillette droite. Arch. des mal. du coeur. 1911. Année IV. No. 10. p. 638—648. Mit 5 Fig. — 8) Derselbe, Sur le taenia terminalis du coeur humain. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 10. p. 399—400. — 9) Derselbe, Sur la vascularisation des valvules auriculo-ventriculaires, chez le cheval. Ibidem. T. LXXII. No. 19. p. 872—874. — 10) Barlet, Deux cas de malformation congénitale du coeur. Arch. de méd. et de pharm. navale. T. XCV. No. 4. p. 256. — 11) Baudouin, Felix et J. Tixier, Recherches sur le réseau capillaire de la pie-mère centrale. Presse méd. p. 773—775. Mit 8 Fig. — 12) Baum, Hermann, Die Lymphgefässe des Nervensystems des Rindes. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XII. H. 5. S. 387 bis 396. Mit 1 Taf. — 13) Derselbe, Das Lymphgefässsystem des Rindes. Berlin. XII u. 170 Ss. 8. Mit 32 Fig. — 14) Bellocq-Irague, Distribution des vaisseaux artériels dans la peau du membre supérieur. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 239 bis 240. — 15) Derselbe, Dasselbe. Région deltoidienne. Ibidem. T. LXXIII. No. 27. p. 187. — 16) Derselbe, Sur la vascularisation de la peau du visage. Compt. rend. assoc. anat. 14. réun. Rennes. p. 176—180. Mit 4 Fig. — 17) Beyer, H., Sinusduplikatur. Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Ther. d. Ohres, Nase u.

Halses. Bd. V. S. 45—47. — 18) Bonnet, Bau der Arterienwand. Verh. d. Anat. Ges. Vers. zu München. S. 7—11. Mit 2 Fig. — 19) Bremer, John Lewis, An acknowledgement of Feodorow's work on the pulmonary arteries. Anat. record. Vol. VI. No. 12. p. 491 bis 493. — 20) Bruner, Henry L., The cephalic veins of reptiles (abstract). Proc. 7. Internat. Zool. Congr. Boston 1907, ersch. 1912. p. 237. — 21) Busacchi, Pietro, Corpi cromaffine nel cuore umano. Rendic. soc. med.-chir. di Bologna in Bull. sc. med. Anno LXXXIII. Ser. 8. Vol. XII. F. 1. p. 45—46. — 22) Buschmakin, N., Die Lymphdrüsen der Achselhöhle, ihre Einteilung und Blutversorgung. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 1. S. 3—30. Mit 4 Fig. — 23) Carrière, Camille et Jean Tourneix, Notes sur les artères du pied. Bull. et mém. soc. anat. de Paris. Année LXXXVII. No. 6. p. 258—263. Mit 4 Fig. — 24) Casali, Raniero, Osservazioni sui rami collaterali della succlavia. Bibl. anat. T. XXII. F. 2. p. 41—56. — 25) Cuénot, L., Les néphrophagocytes du coeur des poissons osseux. Festschr. f. Spengel. Bd. III. S. 241—252. (Zool. Jahrb. Suppl. 15.) Mit 1 Taf. — 26) Danforth, C. H., The heart and arteries of Polyodon. Journ. of morphol. Vol. XXIII. No. 3. p. 409—454. Mit 19 Fig. — 27) Descomps, Pierre et G. de Lalaubie, Les veines mésentériques. Journ. de l'anat. et de la physiol. norm. et pathol. Année XLVIII. No. 4. p. 337—376. Mit 4 Taf. u. 16 Fig. — 28) Dickey, J. Stuart, A comparison between two hearts. Brit. med. journ. No. 2700. p. 770—773. Mit 6 Fig. — 29) Eiger, Maryan, Topografia zwojów nerwowych wewnątrzsercowych u świnski, morskiej, myszy białej i człowieka. Warszawa: Wende 1911. 40 Ss. 8. (Topographie der Ganglien des Herzens beim Meerschweinchen, der weissen Maus und beim Menschen.) (Prace Towarzystwa naukowego Warszawskiego. 3. Wydział nauk mat. i przyrodn. No. 3.) — 30) Edholm, Gustaf, Ueber die Arteria coronaria cordis des Menschen. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 4 u. 5. S. 124—128. Mit 3 Fig. — 31) Escaude, F. et A. Mouchet, Sur quelques points d'anatomie relatifs aux artères du cerveau. Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. 39. Sess. Toulouse 1910. p. 169—174. Mit 3 Fig. — 32) Dieselben, Etude radiographique des artères du coeur. Ibidem. 40. Sess. Dijon 1911. p. 596—607. Mit 3 Fig. — 33) Faber, Arne, Die anatomischen und physikalischen Verhältnisse des Ductus Botalli. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 3 u. 4. S. 157—170. Mit 6 Fig. — 34) Favaro, Giuseppe, Sulle cartilagini cardiache dei mammiferi. Padova. 7 pp. 8. Atti e mem. R. accad. di sc., lett. ed arti in Padova. Vol. XXVIII. Disp. 2. — 35) Fortmann, F., Ein sehr seltener Fall von Herzmissbildung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 47. S. 2213—2214. — 36) de Gaetani, Luigi, Ricerche e considerazioni sul fascio atrioventricolare. Atti soc. Toscana sc. nat. mem. 1911. Vol. XXVII. p. 109—186. Mit 2 Taf. — 37) Geddes, A. C., Abnormal superior vena cava. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 15 u. 16. S. 449 bis 453. Mit 4 Fig. — 38) Givens, Maurice H., Duplication of the inferior vena cava in man. Anat. record. Vol. VI. No. 12. p. 475—486. Mit 2 Fig. — 39) Gladstone, Reginald J., A case of left inferior vena cava occurring in a female subject in whom the left superior intercostal vein joined the vena azygos maior, and the twelfth ribs were absent. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVI. P. 3. p. 220—227. Mit 2 Fig. — 40) Gruber, Georg B., Zwei Fälle von Dextropositio des Aortenbogens. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. H. 3. S. 375—382. Mit 5 Fig. — 41) Holl, M., Makroskopische Darstellung des atrioventrikularen Verbindungsbündels am menschlichen und tierischen Herzen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 1 u. 2. S. 62—104. Mit 4 Taf. — 42) Hürlimann, R., Die arteriellen Kopfgefässe der Katze. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXIX. S. 341. Mit 1 Taf. u. 4 Fig. — 43) Jarisch, A., Die Pars membranacea septi ventriculorum des Herzens. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien. Abt. 3. Bd. CXX. H. 4. S. 205 bis 228. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 44) Johnston, T. B., A rare anomaly of the arteria profunda femoris. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 9—11. S. 269—272. Mit 1 Fig. — 45) Jolly, J. et S. Levin, Sur les modifications histologiques de la rate à la suite du jeune. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 19. p. 829—831. — 46) Jordan, H. E. and K. B. Steele, A comparative microscopic study of the intercalated discs of vertebrate heart muscle. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. No. 2. p. 151—174. Mit 23 Fig. — 47) Knape, Walter, Eine seltene Herzmissbildung bei Situs inversus abdominis. Virchow's Arch. Bd. CCIX. H. 3. S. 473—476. Mit 1 Fig. — 48) Keith, Arthur, Six specimens of abnormal heart. Journ. of anat. and phys. Vol. XLVI. P. 3. p. 211—214. Mit 6 Fig. — 49) Kennel, Pierre, Les corps adipolymphoides des batraciens. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 21. p. 1378—1390. — 50) Koch, Walter, Zur Anatomie und Physiologie der intrakardialen motorischen Centren des Herzens. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 3. S. 108—112. Mit 3 Fig. — 51) Monrad Krohn, G. H., Le faisceau atrio-ventriculaire dans le coeur humain. Arch. des mal. du cour. 1911. T. IV. No. 6. p. 350. — 52) Külbs, Ueber das Reizleitungssystem bei Amphibien, Reptilien und Vögeln. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XI. H. 1. S. 51 bis 68. Mit 13 Fig. — 53) Kure, K., Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der völligen Dissoziation zwischen Vorhof und Kammer des Herzens. Mitt. d. med. Fak. d. K. Univ. Tokyo. 1910/10. Bd. IX. H. 2 u. 3. Mit 8 Taf. — 54) Latarjet, Anatomie de la veine infrapylorique (pyloric-vein). Lyon chirurgical. 1911. T. VI. No. 4. p. 377—388. Mit 11 Fig. — 55) Lhamon, Ruskin M., The sheath of the sinoventricular bundle. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. No. 1. p. 55—70. Mit 5 Fig. — 56) Lheureux, C., Circulation artérielle auriculaire; ses rapports avec le faisceau de His. Thèse de Lille. 8. — 57) Locy, William A., The fifth and sixth aortic arches in birds and mammals. Proc. 7. Internat. Zool. Kongr. Boston 1907, ersch. 1912. S. 242 bis 249. Mit 10 Fig. — 58) Lübs, Hermann, Seltener Fall von Herzmissbildung mit besonderer Lagerung der Tricuspidalis. Beitr. z. pathol. Anat. Bd. LII. H. 1. S. 51—60. Mit 3 Fig. — 59) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. Kiel 1911/12. — 60) Maccabruni, Francesco, Su di alcune peculiari formazioni in rapporto coi vasi arteriosi della milza. Atti soc. Lombarda sc. med. e biol. Vol. I. F. 1. p. 46—53. Mit 1 Taf. — 61) Magnan, A., Le coeur et sa variation en poids chez les mammifères. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 36. p. 657—659. — 62) Mall, Franklin P., Bifid apex in the human heart. Anat. record. Vol. VI. No. 4. p. 167—172. Mit 13 Fig. — 63) Meursing, Fokke, Over en zeldzame anastomose Ausschen de Vena portae en de Vena cava. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. II. 2. No. 20. S. 1678—1684. Mit 2 Fig. — 64) Michailow, Sergius, Innervation des Herzens im Lichte der neuesten Forschungen. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XCIX. H. 4. S. 539—687. Mit 5 Taf. u. 8. Fig. — 66) Morison, Alexander, On the innervation of the sino-auricular node (Keith-Flack) and the auriculo-ventricular bundle (Kent-His). Journ. of anat. a. phys. Vol. XLVI. Ser. 3. Vol. VII. P. 4. p. 319—327. Mit 5 Fig. — 67) Mozejko, B., Untersuchungen über das Vaskularsystem von Petromyzon fluviatilis. 2. vorl. Mitt. Ueber die Vaskularisation des Schwanzes. Anat. Anz. Bd XL. No. 17 u. 18. S. 469—486. — 68) Derselbe, Dasselbe. 4. vorl. Mitt. Ebendas. Bd. XLI. No. 15 u. 16. S. 454—457. — 69) Derselbe, Ueber das Gefässsystem von Amphioxus. Vorl. Mitt. Ebendas. Bd. XLII. No. 19. S. 477. — 70) Neuburger, Hans, Ueber einige Arterienvarietäten am Hals. Ebendas. Bd. XLI. No. 23 u. 24. S. 618—625. Mit 2 Fig. — 71) Nussbaum, Adolf,

Ueber das Gefässsystem des Herzens. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 3. Abt. 1. S. 450—477, Mit 1 Taf. u. 5 Fig. — 72) O'Donoghue, H., The circulatory system of the common Grass-Snake (Tropidonotus natrix). Proc. zool. soc. of London. P. 3. p. 612—647. Mit 3 Taf. u. 6 Fig. — 73) Oppenheimer, B. S. and Adele, Nerve fibrils in the sino-auricular node. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 5. p. 613—619. Mit 3 Taf. — 74) Dieselben, The relation of the sino-auricular node to the venous valves in the human heart. Anat. record. Vol. VI. No. 12. p. 487—490. Mit 1 Fig. — 75) Poli, Camillo, Der Lymphapparat der Nase und des Nasenrachenraums in seinen Beziehungen zum übrigen Körper (Anat. Teil). Verh. d. 3. intern. Laryngo-Rhin.-Kongr. Berlin 1911. Teil 1: Ref. S. 53—64. — 76) Derselbe, L'apparecchio linfatico del naso-faringeo nei suoi rapporti col resto del corpo. Arch. Ital. di laring. 1911. Anno XXXI. F. 4. p. 160—175. — 77) Pustowoitow, P. A., Ueber die Blutzirkulation in der Milz. Arch. f. Anat. u. Phys. 1911. Anat. Abt. H. 416. S. 219—242. Mit 3 Taf. — 78) Reid, D. G., A biscuspid aortic valve. Journ. f. anat. and phys. Vol. XLVII. P. 1. p. 122. Mit 1 Fig. — 79) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, Des variations de structure du squelette cardiaque des vertébrés. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 10. p. 390—393. — 80) Retterer, Ed. et H. Neuville, Pétrification du squelette cardiaque d'un vieux poney. Ibid. T. LXXII. No. 11. p. 438—440. — 81) Retzer, Robert, The anatomy of the heart of the Indian elephant. Anat. record. Vol. VI. No. 3. p. 75—90. — 82) Rouvière, H., Quelques recherches sur les lymphatiques du clitoris. Ann. de gyn. et d'obst. Année XXXIX. Sér. 2. T. IX. p. 273—276. — 83) Silvester, Charles F., On the presence of permanent communications between the lymphatic and the venous systems at the level of the renal veins in adult South American monkeys. Amer. journ. of anat. Vol. XII. No. 4. p. 447—472. Mit 12 Fig. — 84) Stienon, Léon, Sur la fermeture du canal de Botal. Arch. de biol. T. XXVII. F. 4. p. 801—814. Mit 1 Taf. u. 2 Fig. — 85) Stuhlweissenburg, Otto, Ostium atrio-ventriculare sin. duplex. Centralbl. f. allgem. Path. Bd. XXIII. No. 8. S. 342 bis 348. Mit 2 Fig. — 86) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. Strassburg. 8. — 87) Stützner, Ernst Ein Fall von unregelmässiger Bildung der Herzscheidewände. Diss. med. Greifswald 8. — 88) Tanasesco, J. Gh., Lymphatiques de l'articulation sterno-claviculaire. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 1. S. 1—3. — 89) Derselbe, Lymphatiques de la symphyse pubienne. Ebendaselbst. Bd. XLI. No. 14. S. 415—416. — 90) Derselbe, Lymphatiques de l'articulation temporo-maxillaire. Ebendas. Bd. XLI. No. 15 u. 16. S. 460—462. — 91) Torraca, L., Sulle arteriolae rectae del rene dei mammiferi. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 11. p. 276—283. Mit 1 Fig. — 92) Vanzetti, F., Sur la présence du tissu cartilagineux dans le cour de lapin. Arch. Ital. de biol. 1911. T. LVI. F. 2. p. 265—276. Mit 2 Fig. — 93) Villandre, Ch. et J. Gatellier, Les artères mésentériques. Progrès méd. 1911. No. 51. p. 621—629. Mit 3 Fig. — 94) Villemin, F., Abouchement anormal de la veine mésentérique inférieure dans la veine mésentérique supérieure, après un trajet terminal à l'intérieur du mésocolon transverse. Bull. et mém. soc. d'anthrop. de Paris. Sér. 6. T. II. F. 3 et 4. p. 197—201. Mit 3 Fig. — 95) Walcker, F., Die Hautarterien des menschlichen Körpers. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. CXVII. H. 3 u. 4. S. 207—230. Mit 8 Fig. — 96) Zietschmann, Otto, Die Orbitalarterien des Pferdes. Arch. f. vergl. Ophthalmol. Jahrgang III. H. 2. S. 129—210. Mit 2 Taf. u. 13 Fig. — 97) Derselbe, Zur Vaskularisation des Bulbus und seiner Nebenorgane. Verhandl. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 107—118. Mit 4 Fig. — 98) Zwillinger, Die Lymphbahnen des oberen Nasenabschnittes und deren Beziehungen zu den perimeningealen Lymphräumen. Verh. d. 3. intern. Laryngo-Rhinol.-Kongr. Berlin 1911. T. 2. Verh. Berlin. S. 185—194. — 99) Derselbe, Dasselbe. Arch. f. Laryng. u. Rhin. Bd. XXVI. H. 1. S. 66—78. Mit 5 Fig. — 100) Zuckerkandl, E., Ueber die Extremitätenarterien des afrikanischen Elephanten. Sitzungsber. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien. Bd. CXX. Abt. III. S. 315—327. Mit 1 Taf.

Descomps und de Lalaubie (27) beschäftigen sich in einer ausführlichen Veröffentlichung mit der Frage des Verhaltens der Venae mesentericae (superior und inferior), ihren verschiedenen Typen und Varietäten und ihren Wurzeln. Was die Dickdarmvenen anlangt, so fliessen die des Colon sigmoideum in Gestalt von 2—5 Stämmen (Venae sigmoideae) in die Vena mesenterica inferior; meist lässt sich eine Vena sigmoidea superior, Vena sigmoidea media und Vena sigm. inferior unterscheiden. Ebenso fliessen die Venen des Colon descendens in Zahl von 2—4 Stämmen in die untere Mesenterialvene. Meist handelt es sich um zwei, welche als Vena coli descendentis superior und Vena coli descend. inferior bezeichnet werden können. Vom Colon transversum und den Flexurae coli gehen 1—3 Venae coli transversae aus, meist ist nur eine einzige Vena coli media vorhanden; oft aber fehlt am Colon transversum ein Venenstamm überhaupt, so dass das Blut gegen die Flexuren hin abfliesst. Das Colon ascendens hat fast nie einen eigenen, in die Mesenterica superior mündenden Venenstamm, sondern sendet sein venöses Blut in die angrenzenden Darmabschnitte, und was die Venen des Coecum und des Wurmfortsatzes anlangt, so findet sich in der Regel eine starke Vena coecoappendicularis, die ebensowohl Blut vom Dickdarm wie vom Ileum aufnimmt (Vena ileocoecoappendicularis).

Was die Venen des Dünndarms anlangt, so sind sie in der Wurzel des Gekröses gelegen und stellen direkte Zuflüsse des konvexen linken Randes des Stammes der Vena mesenterica superior dar und bilden mit der oben genannten Vena ileocoecoappendicularis die Wurzel der Vene. Es handelt sich um 1. 6—8 kleine Venen, Venae inferiores mesenterii oder Venae ileae, 2. 2—4 Venen mittlerer Grösse, Venae mesentericae mediae oder Venae jejunoileae, 3. eine (selten zwei) starke Vene, Vena mesenterica superior mesenterii s. jejunalis.

Ausser den Darmvenen nimmt die Mesenterica superior in ihrem oberen Abschnitt direkt oder indirekt, gesondert oder in einem Stamm vereint, folgende Venen auf: Vena gastroepiploica dextra (stark), Vena pancreaticoduodenalis inferior anterior (mittelstark) und Vena pancreaticoduodenalis inferior posterior (schwach), ausserdem kleine direkte Aeste vom Pankreas und Duodenum.

Was die Stämme der Mesenterialvenen anlangt, so beginnt die Vena mesenterica inferior in dem Augenblick, wo die Vena haemorrhoidalis superior aus dem kleinen Becken heraustritt; ihr Verlauf ist inkonstant, ihre Mündung erfolgt ebenso oft in die Vena mesenterica superior wie in die Lienalis. Ihr mittleres Kaliber an der Leiche beträgt 7 mm. Die gleichnamige Arterie kann sie begleiten, über- oder unterkreuzen. Die Vena mesenterica superior nimmt ihren Ursprung stets an der oben genannten Ileocoecomesenterial-Arkade: ihr Verlauf ist nahezu konstant, erst beschreibt sie einen nach rechts oben konkaven Bogen, dann läuft sie vertikal nach aufwärts; dabei läuft die Arteria „ileocoecoappendicularis“ zwischen den Hauptwurzeln,

die eine Art Gabel für sie bilden, hindurch. Das mittlere Kaliber der Vene beträgt 14 mm. Hinter dem Pankreas vereinigt sie sich mit der Lienalis zur Wurzel der Pfortader. Sie begleitet eine Zeitlang die gleichnamige Arterie, um dann von dieser über- oder unterkreuzt zu werden; das geschieht meist in der Mitte der Länge, und zwar liegt die Arterie meist hinter der Vene. Diese kurz zusammengefassten Resultate der Veröffentlichung von D. u. L. beziehen sich auf die Untersuchungen an den Leichen von 33 Erwachsenen.

Faber (33) beschäftigt sich mit dem Ductus arteriosus (Botalli). Es kommt nach der Geburt zum Verschluss des Ganges infolge einer Streckung des Gefässes. Diese entsteht wiederum im wesentlichen durch den Druck, den die linke Lungenarterie bei ihrer Füllung mit Blut allmählich ausübt. Einer derartigen mechanischen Einwirkung gegenüber reagiert der Ductus Botalli wie andere Arterien, nur viel kräftiger. Es kommt zu einer erheblichen Gewebshyperplasie in seiner Wand, namentlich von Seiten des elastischen Gewebes und infolgedessen vorzugsweise der Intima und der elastischen Teile der Media. Gleichzeitig findet eine erhebliche Neubildung von Vasa vasorum statt.

Durch mechanische Einflüsse kommt es sehr schnell zu einer Verkalkung des elastischen Gewebes der Intima und teilweise auch der Media, die spätestens am 13. Tage nach der Geburt eintritt, ferner zeigen sich reichliche Mengen von Fettropfen im Gewebe, also Erscheinungen, wie sie in gleicher Weise bei der Arteriosklerose zu beobachten sind.

Holl (41) gibt eine ausführliche Darstellung des Verhaltens des sogen. atrioventriculären Verbindungsbündels der menschlichen Herzmuskulatur, wie sie sich am menschlichen und tierischen Herzen bei makroskopischer Präparation darstellt. Dieses schon Leonardi da Vinci bekannte Bündel, in dem neuerdings das System der Reizleitungsfasern erkannt wurde, verhält sich in bezug auf Anordnung, Lagerung und Verlauf bei Mensch und Tier ziemlich gleich, nur die Stärke variiert; so ist es beim Rind (Kalb), Schaf, Schwein und Pferd viel stärker und dicker als beim Menschen und Hund. Auch die Dicke der Faserbündel wechselt. Bei allen teilt sich in auffälliger Weise der Stamm des Bündels in Gestalt einer relativ grossen dreieckigen Platte in einen rechten und linken Schenkel.

Das Bündel beginnt mit einem feinsten Faserwerk in der Wand des Sinus coronarius und wahrscheinlich auch in den benachbarten Abschnitten der Wandung des rechten und vielleicht auch linken Vorhofs. Die so entspringenden Fasermassen bilden ein Netzwerk, den sogen. Tawara'schen Knoten. Aus diesem geht der Stamm des Bündels hervor, der rechterseits am oberen Randabschnitt des Septum ventriculorum nach vorn zieht, um sich in einen rechten und linken Schenkel zu teilen. Auf dem Wege intraventriculärer Muskelbalken gelangen die Schenkel zu den Papillarmuskeln, wo sie in ein diese umspinnendes Netzwerk übergehen. Es wird also durch das atrioventriculäre Verbindungsbündel in erster Linie eine Verbindung der Wand des Sinus coronarius und der Papillarmuskeln hergestellt.

Hürlimann (42) unterzieht im Anschluss an die auf Anregung von Zietzschmann (s. unten S. 37) unternommenen Untersuchungen über die vergleichende Anatomie des Kopfgefässsystems der Säugetiere das arterielle Gefässsystem des Kopfes der Katze, namentlich auch die Arterien des Auges einer eingehenden Untersuchung. Von den Resultaten seien als die wichtigsten folgende kurz hervorgehoben:

1. Carotis communis, läuft vom Vagus und Sympathicus begleitet an der Luftröhre entlang kopfwärts und gibt ab: a) Ramus muscularis für die Halsmuskulatur (Kopfhälfte), b) Arteria thyreoidea hauptsächlich zur gleichnamigen Drüse, c) Arteria laryngea zum Kehlkopf, d) den gemeinsamen kurzen Stamm für die Arteria carotis interna, Arteria occipitalis und Arteria pharyngea ascendens. Von diesen ist die Carotis interna (der Katze) ein nur ganz schwaches, zum Foramen lacerum posterius ziehendes Gefässchen, das in der Schädelhöhle nur indirekt mit dem interkraniellen Wundernetz in Verbindung steht. Aus diesem entspringt nahe dem kaudalen Hypophysenrande die „Arteria carotis cerebralis“ der Katze, welche es ist, die die rudimentäre Carotis interna an ihrer Gabelung in einen kaudalen und nasalen Ast aufnimmt, durch den sich letztere mit der Arterie der anderen Seite durch eine Arteria intercarotica verbunden hatte. Ferner gehen Verbindungszweige über die ventrale Fläche des Chiasma opticum zur Arteria ophthalmica interna, die daher vom vergleichend-anatomischen Standpunkte aus und vielleicht auch entwicklungsgeschichtlich als Ast der Arteria carotis cerebralis zu betrachten ist. Die Art. ophthalmica interna zieht ins Foramen opticum, entsendet im Canalis opticus einen Ramus anastomoticus zum mächtigen Gefässnetz der Arteria maxillaris interna in der Augenhöhle, wird aber dann ein ganz schwaches Gefäss, das in der Orbita in den Truncus ciliaris posterior einmündet, während aus dem intrakraniellen Verbindungsbogen der beiden Arteriae ophthalmicae internae die Arteria meningea nasalis hervorgeht. Der nasale Endast der Carotis cerebralis gibt die Arteria cerebri media (lateral) und medial die Arteria cerebri anterior ab, letztere die Arteria ethmoidalis interna; der kaudale Endast mündet in die Arteria basilaris cerebri, die durch die Arteria cerebrospinalis (Endast der Vertebralis) gebildet wird.

2. Carotis externa. Sie entspricht im allgemeinen der des Menschen (s. auch No. 3) und gibt ab: a) Arteria lingualis, b) Arteria maxillaris externa, c) Arteria auricularis magna zur Ohrmuschel, Gehörgang, Paukenhöhle usw., d) Truncus für die Arteria transversa faciei und Arteria temporalis superficialis. Sein Endast geht unter letzterem Namen zum temporalen Augenwinkel, wo er in die Arteria palpebrae inferior temporalis, Arteria palp. superior temporalis und Arteria angularis oculi temporalis zerfällt.

3. Maxillaris interna, die eigentliche Fortsetzung der Art. carotis interna. Die Arterie entspricht ihrem Verlaufe nach der des Menschen und spaltet sich wie bei diesem in der Fossa pterygopalatina in ihre Endäste, ist aber wesentlich stärker, da sie die Arterien der Augenhöhle liefert. Es geschieht das von seiten eines bisher nur unvollkommen beschriebenen Wundernetzes. Die Arterie beginnt mit der Bildung des Rete am Grunde des Foramen ovale; von hier erstreckt es sich, den Nervus maxillaris vollkommen umhüllend bis auf die Höhe des Foramen opticum. Es stellt eine quadratische Platte dar, deren Aussenfläche (soweit sie nicht dem Knochen anliegt) vom M. temporalis, deren Innenfläche von der Augenmuskelpyramide bedeckt wird. Ein Teil der Platte liegt bereits intraorbital.

Aeste der Maxillaris interna sind: a) Ast zum Kiefergelenk. b) Art. alveolaris mandibulae. c) Art. temporalis profunda caudalis. d) Art. meningea media, kommt vom Rete und geht durch das Foramen ovale. e) Distale Reteäste (proximale fehlen bei der Katze), 8—10 durch die Fissura orbitalis in die Schädelhöhle. f) Ram. pterygoideus. g) Art. temporalis profunda nasalis. h) Art. buccinatoria. i) Fortsetzung des Stammes der Maxillaris interna aus der oroventralen Ecke des Rete. k) Ramus anastomoticus ventralis zur Art. ophthalmica interna aus dem ventralen Rande des Rete zum Foramen opticum, wo es sich vor dem Eintritt in die Art. ophthalmica interna mit dem dorsalen anastomotischen Ast verbindet. l) Ramus anastomoticus dorsalis zur Art. ophthalmica int. Er entspringt intraorbital aus der orodorsalen Ecke des Rete und läuft an die laterale Sehnervenfläche (s. oben k, m), Ramus muscularis oculi ventralis, intraorbital aus dem mittleren Teil des oralen Reterandes entspringend zum ventralen Abschnitt der Augenmuskelpyramide. n) Art. lacrimalis. o) Art. ophthalmica externa aus der orodorsalen Ecke des Rete über oder durch den Muskelkegel zur medialen Augenhöhlenwand (endet als Art. ethmoidalis externa im Riechapparat). p) Ramus muscularis oculi dorsalis aus dem Rete zur dorsalen Hälfte der Augenmuskulatur. q) Der starke Ramus bulbi aus der orodorsalen Rete-ecke intraorbital. Er gibt die Trunci ciliares posteriores nasalis und temporalis und die Art. ciliaris posterior longa temporalis zum Bulbus ab. r) Die Art. ophthalmica interna. Sie kommt bei der Katze aus der Maxillaris interna, da sie ihren Zusammenhang mit der Carotis cerebralis meist verloren hat, und geht gewöhnlich in den Truncus ciliaris posterior temporalis über.

4. Die Arteria infraorbitalis ist der eigentliche Endstamm der Maxillaris interna; sie verhält sich ähnlich wie beim Menschen, beteiligt sich aber durch einen Ast, die Art. malaris, an der Blutversorgung der Lider (3. Lid, nasale Teile des oberen und unteren Lides).

5. Der Stamm der Art. sphenopalatina und Art. palatina major, der zweite Endast der Maxillaris interna, die sich wie beim Menschen verhalten, ebenso die gleichzeitig abgehende Art. palatina minor.

Jarisch (43) untersuchte die Pars membranacea septi ventriculorum beim Schafe, Schwein, Kalb und Hund. Bei allen findet sich im oberen Abschnitt der rechten Septalwandung eine dreieckige, vom Endocard überzogene sehnige Stelle. Im Zustand der Diastole wird diese Stelle vom medialen Zipfel der Tricuspidalklappe bedeckt. Die Basis des Dreiecks liegt unter der Ansatzstelle des Klappenzipfels, die Spitze nach vorn und unten. Die Stelle entspricht der sog. Pars membranacea septi ventriculorum. Im linken Ventrikel entspricht der sehnigen Stelle bei Schaf, Kalb und Schwein ein Teil der unter der Aortenwurzel gelegenen Septumswand (Musculus subaorticus sinister), beim Hunde dagegen dem vordern untern Anteil des Spatium intervalvulare zwischen rechter und hinterer Aortenklappe. Durchscheinend ist die Stelle nur beim Hundeherzen, wo sie von einem Stück des unteren Randes der Aorta und von einem von diesem abgehenden lamellenartigen Fortsatz, mittels welchen die Aorta am Rande des Septum ventriculorum verankert ist, gebildet wird. Daher gehört auch die Pars membranacea septi ventriculorum des Hundeherzens nicht dem vom Ventrikelfleisch gebildeten Septumsrand an, weshalb sie besser als Pars septalis aortae zu bezeichnen wäre.

Im Herzen des Schafes, Kalbes und Schweines dagegen wird die dreieckige sehnige Stelle der rechten Septumswand nur von einem lamellenartigen Fortsatz der Aorta allein gebildet; mittels dessen ist sie wie beim Hundeherzen an der rechten Septumswand verankert. Es sollte daher der der Pars membranacea septi ventriculorum entsprechende Sehnenfleck im Herzen des Schafes, Kalbes und Schweines Processus tendineus aortae dexter genannt werden.

Berücksichtigt man die Verhältnisse an der rechten Septumswand, so würden die genannten Partes membranaceae septi ventriculorum des Schaf-, Kalb-, Schweine- und Hundeherzens einander nur teilweise entsprechen, da im Herzen der drei ersteren die Aorta selbst nicht in die gleiche Beziehung zur sog. Pars membranacea septi ventriculorum tritt wie beim Hunde und weil hinter der sehnigen Stelle noch die Musculi subaortici dexter und sinister liegen.

Eine Pars membranacea septi ventriculorum im eigentlichen Sinne, d. h. eine häutige Stelle in der vom Ventrikelfleisch gebildeten eigentlichen Septumswand, ist weder im Herzen des Schafes, Kalbes und Schweines, noch im Herzen des Hundes vorhanden. Eine durchscheinende Stelle in der Wand, welche beide Ventrikel trennt, findet sich überhaupt nur beim Hunde und Menschen, wird aber auch bei diesem nicht vom eigentlichen Septum ventriculorum gebildet, sondern befindet sich an dessen oberem Rande und wird von der untern Aortenwand und den von ihr ausgehenden lamellenartigen Fortsätzen gebildet. Beim Menschen beteiligt sich auch die (aus der Zwischenwand des Truncus arteriosus hervorgegangene) Aortenwand selbst an der Bildung der sog. Pars membranacea.

In deren Gegend liegt am oberen Rande des Septum musculare die Teilungsstelle des atrioventricularen Verbindungsbündels. Dort tritt von dem im rechten Herzen gelegenen Stamm des Bündels der linke Schenkel durch eine vom untern Aortenrand und vom obern Rande des Septum gebildete Lücke in den linken Ventrikel über. Der Verschluss der Lücke und die Befestigung der Aorta an das Septum im Bereiche der Lücke erfolgt durch zwei bindegewebige Fortsätze der Aorta, die rechter- und linkerseits in den oberflächlichen Septumsschichten verankert sind. Beim Kalb, Schaf und Schwein helfen auch die beiden Musculi subaortici die Lücke verschliessen; von diesen ist der rechte ein charakteristischer Teil der tiefen Septumsmuskulatur (Ansatz an dem Teil des untern Aortenrandes, wo er die obere Begrenzung der Lücke bildet). Der M. subaorticus sinister ist dagegen ein selbständiges Gebilde, das dem Hunde- und Menschenherzen fehlt.

Das topographische Verhalten der beiden Schenkel des atrioventricularen Verbindungsbündels ist folgendes: Der linke Schenkel ist beim Schaf, Kalb und Schwein im Anfang seines Verlaufes vom Musculus subaorticus sinister, unter dessen unterem Rande er subendocardial wird, bedeckt. Beim Hund und Menschen, wo dieser Muskel fehlt, liegt der linke Schenkel des Bündels unmittelbar unter dem linken lamellenartigen Fortsatz der Aorta, der sich noch eine Strecke weit in den Ventrikel hinab erstreckt. Der rechte Schenkel findet sich immer unter dem hintern Randanteil des rechten Aortenfortsatzes. Im weiteren Verlaufe tritt er meist unter die oberflächliche Längsmuskulatur des Septums. Beim Hund und Menschen dringt er oft zwischen den Fasern dieser Muskelschicht bis an die rechte Septumoberfläche vor, so dass er häufig wie in die oberfläch-

lichen Längsfasern eingebettet unter dem Endocard sichtbar wird. In jenen Herzen, in denen eine Pars septalis aortae vorhanden ist, liegt die Teilungsstelle des atrioventricularen Verbindungsbündels unter dem hintersten obersten Abschnitt der durchscheinenden Stelle.

Morison (66) beschäftigt sich mit der Innervation des Sino-Auricularknotens und des Auriculo-Ventricularbündels des Herzens. Beide sind bei den von M. untersuchten Tieren (Schwein und Schaf) reichlich innerviert. Namentlich gilt das für das Auriculo-Ventricularbündel, dessen Innervation beim Hund und Menschen noch nicht genügend bekannt ist; jedenfalls scheint bei letzterem eine feinere Innervation vorzuliegen als die grobe und starke bei den Huftieren. M. glaubt annehmen zu dürfen, dass die Faserzüge (des sog. Reizleitungssystems) nicht dazu bestimmt sind, sich selbst zu kontrahieren, sondern den Kontraktionsreiz auf die übrige Herzmuskulatur zu übertragen. Die in dem Bündel enthaltenen Nerven betrachtet M. daher sozusagen als Kontrollnerven.

Nussbaum (71) bedient sich zum Studium des Gefässsystems des Herzens zunächst der Injektion mit Metall und nachträglichen Korrosion. Die Herzen wurden (nach Entfernung der Klappen von den grossen Gefässen aus) durch Ausspülung mit Kochsalzlösung blutleer gemacht, dann durch Injektion mit 10proz. Formollösung konserviert und nun mit folgender Metalllegierung injiziert: Cadmium 3 Teile, Zinn 4 Teile, Wismut 15 Teile, Blei 8 Teile (Schmelzpunkt 65—70°). Dann wurde mit 15proz. Kalilauge bei Bruttemperatur maceriert. Die Methode lieferte zwar keinen Aufschluss über die vom Verf. gesuchten arteriovenösen Verbindungen, wohl aber solche über die Anatomie der Coronararterien und ihrer Verzweigungen. Der linke Ventrikel wird von der linken Coronararterie versorgt bis auf den hinteren Abschnitt des Septums und einen angrenzenden verschieden breiten Streifen der linken Ventrikelhinterwand, die entweder zum Teil oder gänzlich durch den Ramus descendens posterior der rechten Coronararterie ihr Blut erhalten. Aeste der Arteria coronaria dextra ziehen konstant vom Ramus descendens posterior zum hinteren linken Papillarmuskel, der gleichzeitig auch einen Ast vom Ramus descendens posterior arteriae coronariae sinistrae erhält.

Der rechte Ventrikel wird von der Arteria coronaria dextra versorgt mit Ausnahme der vorderen Hälfte der Septumwand und eines benachbarten Bezirkes der Ventrikelwand, die vom Ramus descendens anterior arteriae coronariae sinistrae versorgt werden. Dieser versorgt mitunter auch die hintere Spitze des rechten Ventrikels.

Anastomosen der Coronararterienäste kommen an der Herzoberfläche, besonders der Vorderfläche des rechten Ventrikels und der Herzspitze oder im Septum vor, in Gestalt langer, dünner, nur wenig Seitenzweige abgebender Aeste.

Ferner benutzte Verf. eine Methode der Injektion mit Paraffin, das mit Oelfarben gefärbt war, ein Verfahren, das namentlich bei kindlichen Herzen gute und vollständige Resultate lieferte. Es ergab sich eine Insuffizienz der allerdings nur nähfadenstarken, im physikalischen Sinne also als Capillaren zu betrachtenden Anastomosen, indem die von einer Coronararterie aus injizierte Masse zwar in einem Teil des zugehörigen Capillargebietes und die Venen, später auch in Aeste der anderen Kranzarterie und denen entsprechende Venen dringt, nicht aber in das Capillargebiet, nicht einmal bei Unterbindung der anderen Arterie. Nach Verf. liegt im Leben das analoge Verhalten vor, bei Verstopfung der einen Kranzarterie kann das Blut nicht von der Arterie der anderen Seite aus in die betreffende Herzhälfte gelangen, die damit ausser Funktion gesetzt wird. Damit ein Capillarkreislauf zustande kommen kann, müssen viel stärkere Anastomosen vorhanden sein, die der Dicke des Hauptstammes nahezu gleichkommen.

Die Seminularklappen sind vollkommen gefässfrei, die Cuspidalklappen dagegen sind an ihrer Basis, aber nur soweit sie glatte Muskulatur enthalten, vascularisiert. Es sind Capillarendschlingen, die nicht mit dem Gefässsystem der Papillarmuskeln zusammenhängen.

Im Pericard konnten arteriovenöse Kommunikationen nachgewiesen werden, die dem Bau nach aber Capillaren sind, d. h. sie enthalten keine Muskelelemente.

Tasanesco (89, 90) beschäftigt sich mit dem Verhalten der Lymphgefässe der Gelenke und zwar enthalten die drei vorliegenden Mitteilungen Angaben über die Lymphgefässe des Sternoclaviculargelenks, der Schambeinsymphyse und des Kiefergelenkes. Am Sternoclaviculargelenk lässt sich ein periarticuläres Netz unterscheiden, von dem aus drei Hauptgruppen von Sammelgefässen ausgehen und zwei bis drei accessorische. Die ersteren zerfallen in eine obere laterale, welche die Lymphgefässe der oberen Fläche und der oberen Hälfte der Vorderfläche in fünf bis sieben, später zu ein bis zwei zusammenfliessenden Stämmchen aufnimmt und zu ein bis zwei supraclavicularen Lymphknoten ableitet; in eine untere laterale Gruppe: zu dieser gehören die Lymphgefässe der Vorder- und Unterfläche des Gelenks in Gestalt von drei bis fünf kleinen Zweigen, die zu einem in eine Axillardrüse abfliessenden Stamm zusammentreten; die hintere Gruppe, die aus drei bis fünf, dann durch Zusammenfluss 1 Stamm besteht, die zu einem im Bereiche des zweiten Intercostalraums gelegenen Retrosternalganglion führen. Die accessorischen Abflüsse wechseln. Regionäre Lymphdrüsen für das Gelenk sind also Supra- und Infraclaviculardrüsen, Suprasternal- und vordere Mediastinaldrüsen.

Was die Vorderfläche der Schambeinsymphyse anlangt, so nehmen aus dem periarticulären Netz eine doppelte obere und kleinere untere Gruppe von Lymphgefässen ihren Ursprung. Ersterer bildet erst drei bis fünf, dann einen einheitlichen Stamm und führt zu einer Subinguinaldrüse des Trigonum femorale (Scarpae); letztere leitet dagegen ins kleine Becken ab. An der Hinterfläche der Symphyse finden sich jederzeit drei bis fünf Sammelgefässe, die zu je einem Stamm konfluieren, der an der Hinterfläche der Symphyse und des Rectus abdominis in die Höhe zieht und teils in eine innere Retrocruraldrüse, teils in eine Lymphoglandula iliaca externa mündet. Daneben kommen accessorische Abflüsse vor.

Die Lymphgefässe des Kiefergelenks zerfallen in vier Gruppen von Sammelgefässen, für jede Fläche eine. Sie leiten zu Gruppen von Lymphdrüsen ab, in präauriculäre, mittlere intraparotideale und subdigastrische (submentale).

In eingehender Weise untersuchte Zietzschmann (96) bei 8 Pferden das im einzelnen ziemlich wechselvolle Verhalten der Arterien der Augenhöhle dieses Säugetiers. Es erhält das Pferdeauge wie das der meisten

anderen Säugetiere im Gegensatz zu dem Verhalten beim Menschen sein Blut hauptsächlich durch die Arteria maxillaris interna, und zwar durch 2 Aeste dieser: 1. einen Seitenast, die Arteria ophthalmica externa und 2. durch einen der beiden Endäste, die Arteria malaris. Die der menschlichen Augenhöhlenarterie entsprechende Arteria ophthalmica interna ist dagegen beim Pferde ganz klein wie bei den meisten übrigen Säugetieren.

Nach detaillierter Aufzählung der Einzelbefunde und einer gemeinsamen ausführlichen Darstellung des sich aus den Einzelbeobachtungen ergebenden Gesamtverhaltens der Augenarterien des Pferdes, bringt Verf. im letzten Kapitel seiner Veröffentlichung einen Vergleich der Augengefässe im allgemeinen und der des Pferdes mit denen des Menschen. Die fast den gesamten Sehapparat des Menschen mit Blut versorgende Arteria ophthalmica entspricht der meist nur ganz schwachen Arteria ophthalmica interna der übrigen Säugetiere. Durch Bildung einer Anastomose mit der Maxillaris interna verliert sie nämlich bei diesen mehr und mehr an Bedeutung, sodass sie bei einigen Fledermausarten sogar völlig fehlt.

Die Arteria ophthalmica ist aber trotz des festen knöchernen Abschlusses der menschlichen Augenhöhle nicht die einzige Arterie des Sehapparates des Menschen (s. auch oben). Es treten vielmehr noch drei weitere, allerdings an Kaliber nur ganz unbedeutende Aeste in die Augenhöhle, nämlich: 1. ein Zweig des oralen Astes der Arteria temporalis profunda (anterior Ref.), der Ramus orbitalis der Arteria maxillaris Interna, der durch die untere Augenhöhlenspalte die Orbita betritt. Er stellt beim Menschen ein nur ganz winziges Arterienzweigchen dar, entwickelt sich aber in der Reihe der Säugetiere zum Hauptgefäss des Bulbus, der Arteria ophthalmica externa. Erst bei den Halbaffen und Affen wird das für den Menschen charakteristische Verhalten erreicht. 2. Der Ramus orbitalis der Arteria meningea media, der eine Anastomose mit der Arteria lacrimalis bildet und einen Rest des oberen Astes der anfangs starken, später sich zurückbildenden Arteria stapedia darstellt (Varietät). 3. Feine Aeste der Arteria infraorbitalis, die sich am Boden der Augenhöhle verzweigen; sie sind der Arteria malaris der übrigen Säugetiere homolog zu setzen.

Beim Vergleich dieser vier allerdings sehr ungleich starken Augenhöhlenarterien des Menschen mit denen des Pferdes ergibt sich leicht folgende Homologie: 1. Beim Pferde stammt aus der Art. carotis interna wie beim Menschen die Art. ophthalmica interna. Infolge der starken Reduktion hat sie nur noch Beziehungen zur Vascularisation des Sehnerven und zu einem der hinteren Ciliarstämme. 2. Der kleine Muskelzweig der Art. temporalis profunda anterior des Menschen entspricht der Hauptarterie des Pferdeauges, der Art. ophthalmica externa, welche mit Ausnahme der Arteriae palpebrae nasales die gleichen Aeste zum Augapfel des Pferdes gibt, wie die von der Carotis interna stammende Art. ophthalmica interna des Menschen, während die ganz schwache Art. ophthalmica interna des Pferdes in den nasalen Ciliartruncus mündet. 3. Der Ramus orbitalis der Art. meningea media verhält sich beim Pferde wie beim Menschen, kommt also nur als Varietät vor. Er geht durch den sogen. Canalis meningeus zur Orbita und verbindet sich mit der Art. supraorbitalis, nicht mit der Art. lacrimalis wie beim Menschen. Dabei kann die Wurzel aus der Art. meningea media zugrunde gehen, wodurch die Arterie als ein Seitenzweig des Orbitalgefässes erscheint. Wie beim Menschen kann auch beim Pferde als Rest des unteren Astes der Art. stapedia die Art. tympanica zurückbleiben. 4. Anstatt des beim Menschen nur ganz minimalen Zuflusses von der Art. infraorbitalis zur Orbita findet sich beim Pferde die ziemlich starke Art. malaris, welche ausser den nasalen Teilen der Lider auch den Tränenabfuhrapparat mit Blut versorgt.

Zietzschmann (97) bespricht in einer kritisch-übersichtlichen Zusammenstellung die Resultate der Untersuchungen über die Vascularisation des Augapfels und seiner Nebenorgane bei den Säugetieren. Es gibt bei diesen vier verschiedene Wege, auf denen der Augapfel sein Blut beziehen kann, von denen bei jeder Gattung oder Species meist nur einer als Hauptweg in Betracht kommt, die anderen entweder nur nebensächlich oder nur variationsweise in Frage kommen.

Die vier Gefässwege sind: 1. die Arteria ophthalmica der menschlichen Anatomie, besser Art. ophthalmica interna, d. h. eine dem Sehnerven entlang laufende Arterie, die eine Art der Carotis cerebralis ist und durch das Foramen opticum und in der Achse des Augenmuskeltrichters läuft. 2. Die Arteria ophthalmica externa der vergleichenden Anatomie aus der Maxillaris interna, also dem Gebiete der Carotis externa. Sie tritt von der Seite her an den Orbitalinhalt heran. 3. Die bisher wenig beobachtete Art. malaris der Veterinäranatomie, gleichfalls aus der Maxillaris interna (zusammen mit der Art. infraorbitalis). Sie geht zum Orbitalboden. 4. Der Ramus orbitalis der Meningea media (Art. ophthalmica meningea), der durch ein besonderes Loch (Canalis craniorbitalis oder Canalis meningeus) der Schädelwand geht und in die bei der betreffenden Species prävalierende Augenarterie (Ophthalmica interna oder externa) übergeht.

Beim Menschen ist in der Norm die aus der Carotis cerebralis kommende Art. ophthalmica interna die Augenarterie, so dass die Maxillaris interna in nur ganz beschränktem Maasse in Frage kommt (oraler Ast der Temporalis profunda, Ramus orbitalis). Im Gegensatz zu dem Verhalten beim Menschen und den Affen findet man in der Säugetierreihe eine Prävalenz des maxillaren Orbitalzuflusses, also der Arteria ophthalmica externa, die nur selten wie bei der Ratte durch die Ophthalmica meningea ersetzt wird.

In bezug auf das Verhalten der beiden Hauptarterien teilt Z. die Säugetiere in vier Gruppen: bei der ersten (Kleinfledermäuse) fehlt die Art. ophthalmica interna überhaupt, die Externa ist das einzige Augengefäss; bei der zweiten (Echidna, Dasypus, Pferd, Zweihufer, Raubtiere, Seehund, die meisten Nager, Grossfledermäuse) ist zwar die Ophthalmica externa die eigentliche Bulbusarterie; für den Sehnerven und zum Teil auch noch die Retina kommt daneben die rudimentäre Ophthalmica interna in Betracht. In der dritten Gruppe (Ornithorhynchus, Manis, Bradypus, Myomecophaga, mehrere Nager, namentlich Kaninchen und Meerschweinchen, Igel und Maulwurf und einige Halbaffen) wird die Art. ophthalmica interna stärker und gibt ausser der Centralis retinae auch Ciliararterien ab. In die vierte Gruppe gehört der Mensch und die Affen neben einigen Halbaffen und den bisher untersuchten Beuteltieren.

Im zweiten Teil seines Vortrages wendet sich Z. zur Frage der Vascularisation der hinteren Gebiete der Chorioidea. Während die beiden Ciliartrunci beim Menschen getrennten Ursprung haben, gehen sie

bei Schaf, Ziege, Rind, Katze und Hund aus einem gemeinsamen Stamme hervor. Das Pferd (siehe oben) zeigt dagegen den komplexen Typ des Ramus bulbi aus der Art. ophthalmica externa. Einfachen Typ aus der Art. ophthalmica interna findet man bei der Ratte und dem Fingertier, eine Andeutung eines Ramus bulbi (komplexer Typ) aus der Ophthalmica interna kann man beim Seehund, Eichhörnchen, Meerschweinchen, Flughund und Schwein erkennen! Variabel ist das Verhalten beim Kaninchen.

Aus Zuckerkandl's (100) Nachlass veröffentlicht Tandler eine Mitteilung über die Extremitätenarterien des Elephanten. Was die vordere Extremität anlangt, so wird die Hauptbahn des Oberarms von der typisch zum Nervus medianus gelagerten Art. brachialis profunda dargestellt; das Hauptgefäss des Unterarms repräsentiert dagegen eine Kombination von mehreren Arterienelementen: für den oberen Teil die Arteria brachialis, für den mittleren die Arteria mediana, für den proximalen Abschnitt des unteren Teils die Arteria medianoradialis, für den distalen Teil einen zur Vola manus ziehenden Ast der letzteren Arterie. Die Medianoradialis kommt dadurch in die Verlängerung der Mediana zu liegen, dass deren Endstück sowie der Handrückenanteil der Arteria medianoradialis fehlen, während der volare Ast letzterer eine so mächtige Entwickelung erfährt, dass es den Anschein hat, als reiche die Medianoradialis bis unter die tiefen Weichteile der Palma manus; dieses Gefäss übernimmt die Versorgung der Finger.

Es hat also beim Elephanten eine wesentliche Vereinfachung der Gefässverzweigung am Unterarm und an der Hand stattgefunden, da die Arteriae radialis superficialis und profunda (mit Ausnahme des in der Medianoradialis enthaltenen Stückes), die distale Hälfte der Art. mediana, die Art. ulnaris und die beiden Hohlhandbögen fehlen. Das Endstück der Mediana wurde mit ihrer Fingerverzweigung dadurch überflüssig, dass letztere in die Arteriae metacarpeae profundae und den accessorischen tiefen Hohlhandbogen übergegangen ist.

Einzelne Muskel- und Hautäste sind durch besondere Stärke ausgezeichnet; zu ersteren gehört der Ramus muscularis radialis, die wie aus einer Gabelung der Armarterie zu entstehen scheint.

Das Fehlen der Arteriae radialis und ulnaris stimmt mit dem bei den meisten Huftieren beobachteten Verhalten überein, dagegen fehlt dem Elephanten die für jene typische Art. mediana propria. Auch sonst steht das Verhalten des Gefässsystems des Elephanten ziemlich isoliert, hat aber für den Vorderarm Anklänge an das Verhalten beim Kaninchen.

Was die hintere Extremität betrifft, so ist das Hauptgefäss des Unterschenkels die Arteria interossea, deren Ramus perforans direkt in die Arteria dorsalis pedis profunda ausläuft. Diese Arterie übernimmt auch die Versorgung der Zehen. Nicht entwickelt sind die Arteriae dorsalis pedis superficialis, tibialis posterior und plantaris, die Arteria saphena ist analog dem Verhalten beim Menschen ganz rudimentär. Aehnlich wie an der oberen Extremität fehlen die oberflächlichen Arterien und auch die grossen Subcutanvenen (im Gegensatz zu den stark entwickelten tiefen Venen).

Die Erscheinung, dass beim Elephanten an beiden Extremitäten die oberflächlichen Gefässe fehlen oder wenigstens äusserst rudimentär sind, ist vielleicht darauf zu beziehen, dass die zur Cutis laufenden mächtigen elastischen Häute die Strömung in der Subcutis ungünstig beeinflussen. Die Verhältnisse der Arterien am Unterschenkel und Fuss des Elephanten repräsentieren einen Typus sui generis, der weder bei Huftieren noch anderen Säugetieren wieder vorkommt.

VII. Neurologie.

1) Anthony, R. et A. S. de Santa-Maria, Le système operculaire supérieur du complexe sylvien chez les lémuriens, les singes et l'homme. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. III. F. 3/4. p. 293 à 317. Mit 14 Fig. — 2) Arena, G., Contributo alla conoscenza della cosi detta „Ipofisi faringea“ nell' uomo. Arch. ital. di anat. et di embriol. Vol. X. F. 3. p. 383—436. Mit 4 Taf. u. 4 Fig. — 3) Aschner, Bernhard, Ueber die Funktion der Hypophyse. Pflüger's Arch. Bd. CXLVI. H. 1—3. S. 1—146. Mit 1 Taf. u. 47 Fig. — 4) Ayers, Howard and Julia Worthington, The finer anatomy of the brain of Bdellostoma Dombeyi. Journ. of comp. neurol. 1911. Vol. XXI. No. 6. p. 593 to 615. Mit 37 Fig. — 5) Beccari, N., La costituzione, i nuclei terminali e le vie di connessione del nervo acustico nella Lacerta muralis Merr. Arch. ital. di anat. e di embriol. Vol. X. F. 4. p. 646—698. Mit 18 Fig. — 6) Derselbe, La sostanza perforata anteriore e i suoi rapporti col rinencefalo nel cervello dell' uomo. Ibid. Vol. X. F. 2. p. 261—328. Mit 1 Taf. u. 27 Fig. — 7) Derselbe, La superficie degli emisferi cerebrali dell' uomo nelle regioni prossime al rinencefalo. Ibid. Vol. X. F. 3. p. 482—543. Mit 35 Fig. — 8) Bell, Charles, Idee einer neuen Hirnanatomie. Originaltext und Uebersetzung. Mit Einleitung, herausg. von Erich Ebstein. Leipzig 1911. 43 Ss. 8. Klassiker der Medizin. Bd. XIII. — 9) Belogolowy, G., Zur Morphologie des Nervensystems der Wirbeltiere. Bull. soc. imp. des naturalistes de Moscou. Année 1911. No. 1—3. Mit 1 Taf. — 10) Bertelli, G., Sulle alterazioni del midollo spinale consecutive ad amputazione di arti. Riv. sperim. di freniatria. Vol. XXXVIII. F. 1. p. 93—133. — 10a) Besta, C., Ueber die cerebro-cerebellaren Bahnen. Experimentelle Untersuchungen. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. L. H. 2. 126 Ss. Mit 4 Taf. — 11) Biondi, Giosuè, Sulla fina struttura dei gangli annessi al simpatico craniano nell' uomo. Ric. lac. anat. Roma ed altri lab. biol. Vol. XVI. F. 3 u. 4. p. 135 bis 148. Mit 2 Taf. — 12) Derselbe, Histologische Beobachtungen an der Zirbeldrüse. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. IX. H. 1. S. 43—50. Mit 1 Taf. — 13) Bonnet, P., Recherches sur les connexions de la scissure calcarine chez le singe. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 4. p. 231—233. — 14) Brodmann, Neue Ergebnisse über die vergleichende histologische Lokalisation der Grosshirnrinde mit besonderer Berücksichtigung des Stirnhirns. Verh. d. Anat. Ges., 26. Vers. München. S. 157—216. Mit 52 Fig. — 15) Brouwer, B., Das Gehirn einer kongenital tauben Katze. Folia neurobiol. Bd. VI. No. 2 u. 3. S. 197—218. Mit 6 Fig. — 16) Carpenter, F. W., On the histology of the cranial autonomic ganglia of the sheep. Journ. of comp. neurol. Vol. XXII. No. 5. p. 447—459. Mit 10 Fig. — 17) Casali, Raniero, Rapporto dei nervi simpatico cervicale e ricorrente coll' arteria tireoidea inferiore. Ric. lab. anat. Roma ed altri lab. biol. Vol. XVI. F. 3 u. 4. p. 149—154. — 18) Ceni, Carlo, Il cervello, e la funzione ovarica. Ric. sperim. Riv. sper. di freniatria. Vol. XXXVIII. F. 2 u. 3. p. 213—290. Mit 4 Taf. — 19) Chinni, Luca, Compendio di neurologia periferica, ad uso degli studenti per le esercitazioni pratiche di anatomia normale. Puntata 1. Sistema nervoso vegetativo. p. 1—32. 8. — 20) Clarke, R. H. and E. E. Henderson, Atlas of photographs of sections of the frozen cranium and brain of the cat (Felis dom.). Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. XVIII. Ergänzungsh. 3. S. 391

bis 409. Mit 12 Taf. u. 7 Fig. — 21) Creutzfeldt, Hans Gerlach, Ueber das Fehlen der Epiphysis cerebri bei einigen Säugern. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 20 u. 21. S. 517—521. Mit 4 Fig. — 22) Delmas, J., Note sur la situation des nerfs intercostaux chez quelques mammifères domestiques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 34. p. 547—549. — 23) Dexler, H., Das Rückenmark von Halicore dugong Erxl. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910, Ersch. Jena 1912. S. 527—534. — 24) Derselbe, Das Hirn von Halicore dugong Erxl. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLV. H. 1. S. 97—190. Mit 2 Taf. u. 35 Fig. — 25) Donaldson, Henry H., The nervous system of the american Leopard Frog, Rana pipiens, compared with that of the european Frogs, Rana esculenta and Rana temporaria (fusca). Proc. 7. intern. Zool. Congr Boston 1907. Ersch. 1912. p. 229—236. — 26) Droogleever-Fortuyn, A. B., Die Ontogenie der Kerne des Zwischenhirns beim Kaninchen. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. H. 5 u. 6. S. 303--352. Mit 23 Fig. — 27) Dunn, Elizabeth Hopkins, The influence of age, weight and relationship upon the number of medullated nerve fibers and on the size of the largest fibers in the ventral root of the second cervical nerve of the albino rat. Journ. of comp. neurol. Vol. XXII. No. 2. p. 131 bis 158. Mit 6 Fig. — 28) Edinger, L., Wandtafeln des neurologischen Institutes in Frankfurt a. M. zur Veranschaulichung des Nervensystems. Für den Gebrauch beim anatomischen, physiologischen und klinischen Unterricht. 5 Tafeln Farbendruck. Nebst Text. 4 Ss. u. 1 Fig. Wiesbaden. — 29) Derselbe, Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. 2. verm. u. verb. Aufl. V. u. 234 Ss. 8. Mit 176 Fig. — 30) Edinger, L. und Adolf Wallenberg, Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Anatomie des Centralnervensystems im Laufe der Jahre 1909 und 1910. Schmidt's Jahrb. d. in- u. ausländ. ges. Med. Bd. CCCXIII. H. 1. S. 15 bis 44; H. 2. S. 113—139; H. 3. S. 225—234. — 31) Elze, C., Ueber den sogenannten Nervus laryngeus inferior des Lamas (Auchenia lama). Anat. Anz. Bd. XLII. No. 16. S. 410—414. — 32) Favaro, G., Replica alla risposta di G. Cutore a proposito del corpo pineale dei mammiferi. Ebendas. Bd. XLI. No. 5. S. 143. — 33) Fawcett, Brain with an enormously enlarged claustrum. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 1. p. 116—118. Mit 8 Fig. — 34) Franz, V., Beitrag zur Kenntnis des Ependyms im Fischgehirn. Biolog. Centralbl. Bd. XXXII. No. 6. S. 375—383. Mit 8 Fig. — 35) Derselbe, Beiträge zur Kenntnis des Mittelhirns und Zwischenhirns der Knochenfische. Folia neuro-biol. Bd. VI. No. 5 u. 6. S. 402—441. Mit 27 Fig. — 36) Derselbe, Das Kleinhirn der Fische. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. Bd. XXXII H. 3. S. 401—464. Mit 3 Taf. u. 32 Fig. — 37) Derselbe, Das Mormyridenhirn. Ebendas. Bd. XXXII. H. 3. S. 465—492. Mit 3 Taf. u. 9 Fig. — 38) Derselbe, Ueber das Kleinhirn und die statische Funktion bei den planktonischen Fischlarven. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 516—519. Mit 6 Fig. — 39) Frey, Ernst, Hirnpathologische Beiträge. 3. Ueber den Verlauf des vorderen Pyramidenbündels. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XIV. H. 1. S. 1—20. Mit 12 Fig. — 40) Fuse, G., Ueber den Abducenskern der Säuger. Arb. a. d. hirnanat. Inst. Zürich. H. 6. S. 401—447. — 41) Derselbe, Die innere Abteilung des Kleinhirnstiels (Meynert, J. A. K.) und der Deiter'sche Kern. Ebendas. H. 6. S. 29—267. Mit 91 Fig. — 42) Derselbe, Ueber die Striae am Boden des 4. Ventrikels (Bodenstriae; Striae medullares acusticae der älteren Autoren; „Klangstab" von Bergmann). Neurolog. Centralbl. Jahrg. XXXI. No. 7. S. 403 bis 413. Mit 2 Fig. — 43) Ganfini, Carlo, Sui nervi spino-occipitali di Amia calva (Bonap.) Monit. zool. ital. Anno XXIII. No. 1. p. 15—22. Mit 3 Fig. — 44) van Gehuchten, A. et M. Molhant, Contribution à l'étude anatomique du nerf pneumo-gastrique chez l'homme. Le Névraxe. T. XIII. F. 1. p. 55—98. — 45) Dieselben, Dasselbe. Bull. acad. r. de méd. de Belgique. 1911. Sér. 4. T. XXV. No. 10 u. 11. p. 859—900. Mit 61 Fig. — 46) Grasset, J., Action bilatérale de chaque hémisphère cérébral chez l'homme. Biologica. 1911. T. I. p. 289—297. — 47) Henneguy, Survie des ganglions spinaux des mammifères conservés in vitro hors de l'organisme. Bull. de l'acad. de méd. Sér. 3. T. LXVIII. No. 31. p. 119—121. — 48) Hirsch, Julius, Ueber das Gehirn, Rückenmark und Augen der Varietäten des Goldfisches (Carassius auratus). Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 1. S. 56—63. Mit 11 Fig. — 49) Hoenig, Hans, Vergleichend-anatomische Untersuchungen über den Hirnfurchentypus der Caniden mit besonderer Berücksichtigung des Canis dingo. 54 Ss. 8. Berlin. Mit 3 Taf. — 50) Hovelacque, André, Anatomie descriptive et topographique des racines rachidiennes postérieures. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 3. p. 125—169. Mit 2 Taf. u. 5 Fig. — 51) Jakob, Alfons, Ueber die feinere Histologie der sekundären Faserdegeneration in der weissen Substanz des Rückenmarks (m. bes. Berücks. d. Abbauvorgänge). Histol. u. histopathol. Arb. üb. d. Grosshirnrinde. Bd. V. H. 1 u. 2. S. 1—181. Mit 8 Taf. u. 8 Fig. — 52) Jacobsohn, L., W. Frankfurther u. A. Hirschfeld, Anatomie des Nervensystems. Ergebn. des J. 1911. 8. Berlin. (Aus Jahresber. f. Neurol. u. Psych. S. 7 bis 94.) — 53) Jentsch, Ernst, Su alcune nuove ricerche concernenti il rilievo esterno cranico delle circonvoluzioni cerebrali. Arch. antropol. crim., psich. e med. legale. 1911. Vol. XXXII. F. 4 u. 5. p. 368 bis 374. — 54) Johnston, J. B., The telencephalon of Ganoids and Teleosts. Journ. of comp. neurol. Vol. XXI. No. 4. p. 341—404. Mit 99 Fig. — 55) Derselbe, The telencephalon in Cyclostomes. Ibid. Vol. XXII. No. 4. p. 341—404. Mit 41 Fig. — 56) Derselbe, On the teleostean forebrain. Anat. record. Vol. VI. No. 11. p. 423—638. Mit 3 Fig. — 57) Jordan, H. E., The microscopic anatomy of the epiphysis of the opossum. Ibid. 1911. Vol. V. No. 7. p. 325—338. Mit 18 Fig. — 58) Kidd, Leonhard J., The pineal body: a review. Med. chronicle. Ser. 4. Vol. XXIV. No. 3. p. 154—184. — 59) Kolde, W., Untersuchungen von Hypophysen bei Schwangerschaft und nach Kastration. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVIII. H. 3. S. 505—529. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 60) Krumbolz, Sigmund, Zur Frage der hinteren Grenzschichte des Rückenmarks. Arb. a. d. Wiener Univ. Bd. XIX. H. 3. S. 354—352. Mit 6 Fig. — 61) Ladame, La structure architectonique de l'ecorce cérébrale. Rev. neurol. 1911. T. XIX. p. 593. — 62) Landsberger, Fr., Ueber Balkenmangel. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XI. H. 5. S. 515—540. — 63) Léopold, Lévi et Wilborts, Hypophyse et système pileux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 18. p. 785—787. — 64) v. Lenhossék, M., Das Ciliarganglion der Reptilien. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 1. Abt. 1. S. 89—116. Mit 2 Taf. u. 4 Fig. — 65) Legendre, R., Note sur le système nerveux central d'un Dauphin (Delphinus delphis). Arch. d'anat. microsc. T. XIII. F. 3. p. 277—401. Mit 10 Fig. — 66) Lesz-lényi, O., Vergleichend-anatomische Studie über die Lissauer'sche Randzone des Hinterhorns. Arb. aus dem Neurol. Institut a. d. Wiener Univ. 1911. Bd. XIX. H. 2. S. 252—304. Mit 11 Fig. — 67) Lickley, I. D., The nervous system. London. 8. — 68) Malone, Edward F., Observations concerning the comparative anatomy of the Diencephalon. Anat. record. Vol. VI. No. 7. p. 281—290. Mit 4 Fig. — 69) Marinesco, G. et J. Minea, Culture des ganglions spinaux des mammifères „in vitro" suivant la méthode de Harrison et

Montrose T. Burrows. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 346—348. — 70) Mauss, Theodor, Ueber die Entwickelung und den gegenwärtigen Stand der histologischen Lokalisation des Cortex cerebri. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Ref. Bd. V. H. 1. S. 1—42. — 71) Derselbe, Die faserarchitektonische Gliederung des Cortex cerebri der anthropomorphen Affen. Journ. f. Psych. u. Neurol. 1911. Bd. XVIII. Ergänzungsh. 3. S. 410—467. Mit 3 Taf. — 72) Mayer, Otto, Mikrometrische Untersuchungen über die Zelldichtigkeit der Grosshirnrinde bei den Affen. Diss. med. Tübingen. 8. — 73) Derselbe, Dasselbe. Journ. f. Psych. u. Neurol. Bd. XIX. H. 6. S. 233—251. Mit 2 Taf. u. 3 Fig. — 74) Mayhoff, Hugo, Ueber das monomorphe Chiasma opticum der Pleuronectiden. Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 2. S. 78—86. Mit 6 Fig. — 75) McCotter, Rollo E., The connection of the vomeronasal nerves with the accessory bulb in the Opossum and other Mammals. Anat. record. Vol. VI. No. 8. p. 299—318. Mit 7 Fig. — 76) Mendel, Kurt, Ueber Rechtshirnigkeit bei Rechtshändern. Neurol. Centralbl. Jahrg. XXXI. No. 3. S. 156—165. Mit 1 Fig. — 77) Migliucci, Ciro, Il significato morfologico e funzionale dell' epiphysis cerebri. Il dispinealismo in contrapposto al dispituitarismo. Giorn. intern. sc. med. Anno XXXIV. F. 6. p. 269—273. — 78) Mingazzini, G., Ueber die verschiedenen Systeme von Nervenfasern im Balken des Menschen. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXI. H. 6. S. 505—512. Mit 2 Taf. — 79) Mobilio, Camillo, Origine dei nervi del plesso lombare e sacrale nel bue. Arch. scient. d. r. soc. nazion. veter. 1911. No. 5 e 6. p. 75—88. — 80) Derselbe, Topografia cranio-encefalica del cane preceduta dalla descrizione del mantello cerebrale. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXIX. H. 4—6. S. 205—263. Mit 2 Taf. — 81) Molhant, M., Le nerf vague. 2e partie. Le noyau ventral du vague et le noyau ambigu. Etude anatomique et expérimentale. Connexions anatomiques et valeur fonctionelle. Le Névraxe. T. XII. F. 3. p. 9—316. Mit 75 Fig. — 82) Derselbe, Dasselbe. Etude anatomique et expérimentale. [Deuxième partie (suite)]: Le noyau ventral du vague ou nouyau ambigu. Ibidem. T. XIII. F. 1. p. 5—54. Mit Fig. — 83) v. Monakow, C., Ueber Hirnforschungsinstitute und Hirnmuseen. Arb. a. d. hirnanat. Institut Zürich. II. 6. S. 1—27. — 84) Montane et Bourdelle, Quelques observations sur les circonvolutions cérébrales de l'éléphant. Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. 39. Sess. Toulouse 1910. p. 182—194. Mit 3 Fig. — 85) Montesano, Giuseppe, Circa il comportamento dello „scheletro nevroglico“ di Paladino nelle fibre nervose delle diverse zone ed aree del midollo spinale. Rivista sperimentale de freniatria. Vol. XXXVIII. p. 468—492. — 86) Morawski, Juljusz, Gehirnuntersuchungen bei Katzen- und Hundefamilien (mit Berücksichtigung des Geschlechts und der Entwickelung). Jahrb. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXIII. H. 2 u. 3. S. 306—477. Mit 55 Fig. — 87) Müller, L. R. und W. Dahl, Die Innervierung der männlichen Geschlechtsorgane. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. H. 2 u. 3. S. 113—155. Mit 7 Taf. u. 2 Fig. — 88) Moulon, P., Modes de formation du pigment figuré dans la corticale surrénale. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 5. p. 176—178. Mit 1 Fig. — 89) Nemiloff, Anton, Ueber die subpiale Schicht des Rückenmarks der Fische. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 4. Abt. 1. S. 587—608. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 90) Nissl, F., Experimentell-anatomische Untersuchungen über die Hirnrinde. Verh. d. Gesellsch. deutscher Naturf. 83. Vers. Karlsruhe 1911. Teil 2, 2. Leipzig. S. 353—355. — 91) Onodi, Nervenfaserverlauf der Ansa Galeni im Stamm des unteren Kehlkopfnerven und in seinen Endzweigen. Verh. d. 3. internat. Laryngo-Rhinol.-Kongr. Berlin 1911. Teil 2. Verh. Berlin. S. 97—99. — 92) Oudendal, A. J. F., Ueber den Zusammenhang der Ausläufer der Korbzellen mit den Zellen von Purkinje in der Rinde des Kleinhirns. Psychiatr. en neurol. bladen. Jahrg. CLXVIII. p. 10—20. Mit Fig. — 93) Paladino, G., La doctrine de la continuité dans l'organisation du névraxe chez les vertébrés et les mutuels et intimes rapports entre la névroglie et les cellules et les fibres nerveuses. Arch. Ital. de biol. 1911, ersch. 9 mars 1912. T. LVI. F. 2. p. 225—249. Mit 3 Taf. — 94) Payan, L. et Ch. Mattei, Malformations multiples de l'axe cérébrospinal et de ses enveloppes. Gaz. des hôp. No. 6. — 95) Perna, Giovanni, Un caso di mancanza dei bulbi e delle bandellette olfattive nell' uomo. Rendic. soc. med.-chir. di Bologna. in: Bull. d. sc. med. 1911. Anno LXXXII. F. 11. p. 672—674. — 96) Perusini, Gaetano, Grundzüge zur „Tektonik“ der weissen Rückenmarkssubstanz. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. XIX. H. 2 u. 3. S. 61—87. — 97) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XIX. H. 4 u. 5. S. 187—208. Mit 4 Taf. — 98) Derselbe, Sopra speciali cellule degli infiltrati nel sistema nervoso centrale. Ann. ist. psichiatr. d. r. univ. di Roma. 1911. Vol. VIII. p. 1—100. Mit Taf. — 99) Derselbe, Tentativi di distinzione delle singole aree strutturali nella sostanza bianca dell midollo spinale. Riv. sperim. di freniatr. e med. leg. 1911. Vol. XXXVII. F. 4. p. 997—1042. Mit 28 Fig. — 100) Polimanti, Osv., Contributi alla fisiologica del sistema nervoso centrale e del movimento negli animali inferiori (4). Cephalopoda A. Decapoda: Sepia officinalis Linn. Loligo vulgaris Lam. B. Octopoda: Octopus vulgaris Lam. Eledone mochata Lam. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Phys. Bd. XXIX. H. 1—3. S. 70—149. Mit 2 Taf. u. 49 Fig. — 101) Rádl, Em., Neue Lehre vom centralen Nervensystem. Leipzig. VII u. 496 Ss. 8. Mit 100 Fig. — 102) Ranson, S. Walter, The structure of the spinal ganglia and of the spinal nerves. Journ. of comp. neurol. Vol. XXII. No. 2. p. 159—175. Mit 15 Fig. — 103) Rinehart, Darmon A., The nerves of the thyroid and parathyroid bodies. American journ. of anat. Vol. XIII. No. 2. p. 91—102. Mit 5 Fig. — 104) Rose, Maximilian, Histologische Lokalisation der Grosshirnrinde bei kleinen Säugetieren (Rodentia, Insectivora, Chiroptera). Journ. f. Psych. u. Neurol. Bd. XIX. Ergänzungsh. 2. S. 391—479. Mit 15 Taf. — 105) Rossi, Umberto, Nidi cellulari in gangli spinali umani. Ann. d. fac. med. di Perugia. 1911. Ser. 4. F. 3. p. 161—163. Mit 1 Taf. — 106) Rossi, Umberto e Guido Garbini, Intorno a speciali connessioni tra alcuni neuroni cerebellari. Ibidem. Ser. 4. Vol. I. F. 1. 9 pp. Mit 4 Taf. — 107) Rothfeld, J., Zur Kenntnis der Nervenfasern der Substantia gelatinosa centralis. Arb. a. d. neurol. Inst. a. d. Wiener Univ. Bd. XIX. H. 3. S. 382—389. Mit 2 Fig. — 108) Röthig, Paul, Beiträge zum Studium des Centralnervensystems der Wirbeltiere. 5. Zellanordnungen im Vorderhirn der Amphibien, mit besonderer Berücksichtigung der Septumkerne und ihr Vergleich mit den Verhältnissen bei Testudo und Lacerta. Verh. d. K. Akad. von Wetenschappen te Amsterdam. 2. Sectie. Deel 17. No. 1. 23 S. Sep. Amsterdam. Mit 25 Taf. — 109) Savouré, P., Généralités sur l'anatomie macroscopique de l'encéphale des principales espèces de Cyprinidés des eaux françaises. Compt. rend. assoc. anat. 14. réun. Rennes. p. 181—190. Mit 5 Fig. — 110) v. Schumacher, S., Bemerkungen zur P. Eisler-schen Kritik meiner Arbeit über „kollaterale Innervation“. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 23 u. 24. S. 651—655. — 111) Sheldon, Ralph Edward, The olfactory tracts and centers in Teleosts. Journ. of comp. neurol. Vol. XXII. No. 3. p. 177—339. Mit 42 Tafeln. — 112) Shiino, K., Beitrag zur Kenntnis der Gehirnnerven der Schildkröten. Anatom. Hefte. Abt. 1. H. 141. (Bd. LXVII. H. 1.) S. 1—34. Mit 11 Fig. — 113) Shimada, K., Ueber die Segmentierung des eigentümlichen Rückenmarksbandes und die „Hofmann'schen Kerne“ (Koelliker) des Rückenmarks von einigen Schlangen

(Trigonocephalus; Tropidonotus tigrinus). Anat. Anz. Bd. XLII. No. 17 u. 18. S. 417—430. Mit 6 Fig. — 114) Shimazono, J., Das Septum pellucidum des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abteil. H. 1 u. 2. S. 55—61. Mit 3 Taf. — 115) Derselbe, Das Kleinhirn der Vögel. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 3. Abt. 1. S. 397—449. Mit 3 Taf. u. 20 Fig. — 116) Simpson, Sutherland, The pyramid tract in the Canadian porcupine (Erethizon dorsatus Linn.). Proc. soc. for exper. biol. a. med. 15. Meet. New York. Vol. X. No. 1. p. 4—5. — 117) Soyer, Charles, Etudes sur l'hypophyse. Arch. d'anat. microsc. T. XIV. F. 1 et 2. p. 145—308. Mit 3 Taf. — 118) Sterzi, G., Il sistema nervoso centrale dei vertebrati. Vol. 1. Libro 1. P. 2. Padova. 8. Mit Fig. — 119) Stokes, John H., The acoustic complex and its relations in the brain of the Opossum (Didelphys virginiana). Amer. journ. of anat. Vol. XII. No. 4. p. 401—446. Mit 14 Fig. — 120) Taft, A. E., On the brain of Hyrax capensis and the first traces of the visual cortex. Folia neuro-biol. Vol. VI. No. 2 a. 3. p. 182—196. Mit 1 Taf. u. 16 Fig. — 121) Terni, Tullio, Contributo alla conoscenza del nucleo mesencefalico del nervo trigemino. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 2. p. 32—43. Mit 7 Fig. — 122) Todd, T. Wingate, The hinder end of the brachial plexus in man and mammals. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 6. S. 129—144. Mit 4 Fig. — 123) Trinci, G., Il sistema cromaffine cardiaco-cervicale nei Sauri. Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. X. F. 2. p. 197—260. Mit 3 Taf. — 124) Unger, L., Untersuchungen über die Morphologie und Faserung des Reptiliengehirns. Teil 2: Vorderhirn des Alligators. Sitzungsber. K. Akad. d. Wiss. Wien 1911. 26 Ss. 8. Mit 2 Taf. — 125) van Valkenburg, C. T., Bijdrage tot de kennis eener localisatie in de menschelijke kleine hersenen. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jahrg. 1913. 1. Helft. No. 1. p. 6 bis 24. Mit 1 Taf. — 126) Villiger, Emil, Gehirn und Rückenmark. Leitfaden für das Studium der Morphologie und des Faserverlaufs. 3. verm. Aufl. Leipzig. VII, 286 Ss. 8. Mit 232 Fig. — 127) Vogel, Martin, Das Pigment des Hinterlappens der menschlichen Hypophyse. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. H. 1. S. 166—191. — 128) de Vries, I., De cellulaire bouw der groote hersenschoors van de muis en veranderingen daarin na doorsnijding van het corpus callosum. Groningen 1911. XII, 122 Ss. 8. Proefschrift rijksuniv. Groningen. Mit Fig. — 129) Walter, F. K., Gehirngewicht und Intelligenz. Sitzungsber. u. Abh. d. Nat. Ges. Rostock. N. F. 1911. Bd. III. S. 115—128. — 130) Walter, Siegfried, Kerne des Hirnstammes vom Kaninchen. Medulla oblongata und Corpus trapezoides. Untersuchungen nach der Methode v. Nissl. Bd. I. (Diss.) Berlin. 30 Ss. Mit 24 Taf. — 131) Wakushima, Masazo, Untersuchungen über den Kielstreifen des Ammonshorns. Arb. aus d. neurol. Inst. an d. Wiener Univ. Bd. XIX. H. 3. S. 363—381. Mit 7 Fig. — 132) Wiegels, Wilhelm, Ein Fall von Verdoppelung des Rückenmarks bei einem vierjährigen Kinde. Diss. med. München. 8. — 133) Willems, Ed., Les noyaux masticateur et mésencéphalique du trijumeau chez le lapin. Le Névraxe. T. XII. F. 1 et 2. p. 1. — 134) Zander, R., Beitrag zur Kritik der Berechtigung der Neuronentheorie auf Grund eigener und fremder Beobachtungen. Nova acta Acad. Leop.-Carol. germ. T. XCVII. No. 1. 38 Ss.

Beccari (5) untersuchte mit Hilfe der Cajal'schen Silbermethode den Aufbau, die Kerne und die Verbindungswege des Nervus acusticus bei der Eidechse (Lacerta muralis). Der Nerv besteht aus zwei dicken Stämmen, Truncus anterior und Truncus posterior, zu denen sich acht verschiedene Aeste vereinigen (Rami ampullae anterioris, ampullae lateralis, recessus utricularis, ampullae posterioris, maculae neglectae, sacculi, membranae basilaris und lagenae). Man kann wie bei Säugetieren und Vögeln auch am Acusticus der Reptilien deutlich eine Pars vestibularis und Pars cochlearis unterscheiden. Erstere tritt in die Medulla oblongata mit zwei Wurzeln ein, deren vordere den Truncus anterior des Gesamtnerven darstellt und die ersten drei der oben genannten Aeste umfasst, während die hintere den unteren Abschnitt des Truncus posterior darstellt und sich aus dem hinteren Ampullarzweig, dem der Macula neglecta und dem des Sacculus zusammensetzt. Die Cochleariswurzel ist lediglich ein Teil des Truncus posterior (dorsaler Abschnitt); sie besteht aus dem Ramus membranae basilaris und dem Ramus lagenae.

An den Vestibularwurzeln finden sich zwei gleichsam getrennte Ganglien (vorderes und hinteres Vestibularganglion). Sie liegen an der Aussenfläche des knöchernen Labyrinths und entsprechen vollkommen dem Scarpa'schen Ganglion der Säugetiere, während die Cochleariswurzel von einem, im Innern des knöchernen Labyrinths gelegenen, dem Corti'schen Spiralganglion der Säugetiere homologen Ganglion entspringt.

Die Vestibulariswurzeln enthalten zweierlei Arten von Fasern, dicke und feine; letztere teilen sich in der Medulla oblongata in einen aufsteigenden und absteigenden Ast. Die ersteren ziehen als aufsteigende Vestibulariswurzel erst zum kleinen oberen Vestibulariskern und dann zum Kleinhirn, letztere verlieren sich als absteigende Vestibulariswurzel im Kern dieser. An der Gabelungsstelle haben die Fasern Beziehungen zu einem grosszelligen Kern, der dem Deiters'schen Kern der Säugetiere homologisiert werden kann.

Die dicken Fasern treten vermittels besonderer Endbecher mit den Zellen eines Kerns in Verbindung, der genau dem Tangentialkern Cajal's bei Vögeln und Fischen und dem von Johnston und Tretjakoff bei Cyclostomen beschriebenen entspricht. Auch teilen sich einige grobe Fasern; wobei entweder beide oder nur ein Ast ein Endorgan trägt.

Am Deiters'schen und am Tangentialkern lassen sich verschiedene Zellgruppen unterscheiden. Im ersteren findet sich eine centrale Masse, eine Dorsalgruppe und ein ventrocaudaler Ableger, im letzteren 4 Gruppen (vordere, mediale, hintere und laterale), zu deren beiden ersteren die dicken Fasern der hinteren Vestibularwurzel treten, während die übrigen in Verbindung mit der vorderen Vestibulariswurzel stehen. Der bisher bei Reptilien unbekannte Tangentialkern scheint demnach nur zu Ampullenfasern Beziehungen zu haben. Die dorsale Gruppe des Deiters'schen Kerns hat hauptsächlich Verbindungen mit Sacculusfasern, Utriculusfasern und einigen der aufsteigenden Cochleariswurzel. Einige aus dem Deiters'schen Kern stammende Fasern steigen auf der gleichen Seite der Medulla oblongata nach abwärts und bilden den auch bei Säugetieren bekannten Vestibulospinaltrakt. Noch mehr Fasern gesellen sich dem dorsalen Längsbündel bei, wobei ein Teil auf der gleichen Seite bleibt, ein anderer auf die entgegengesetzte tritt. Die direkten Fasern scheinen sich überhaupt nicht zu kreuzen; die gekreuzten teilen sich in einen aufsteigenden und absteigenden Ast. Die Achsencylinder des Tangentialkerns und des Vestibularkerns erreichen gleichzeitig das dorsale Längsbündel, wo sie sich mit den Fasern aus dem anderseitigen Kern vermischen.

Auch der Nervus cochlearis teilt sich im Innern der Medulla oblongata in eine auf- und eine absteigende Wurzel, deren Schicksal nicht ganz klargestellt werden konnte. Jedenfalls erreichen einige aufsteigende Fasern die aufsteigende Vestibulariswurzel, mit der sie wahrscheinlich bis zu den Kleinhirnkernen und zur Kleinhirnrinde gelangen. Andere scheinen sich nur bis zu den beiden (vorderen und hinteren) Endkernen des Cochlearis zu begeben. Der erstere dieser hat hauptsächlich Beziehungen zur aufsteigenden Cochleariswurzel, der letztere zur absteigenden. Fasern der aufsteigenden Wurzel treten in beschränkter Zahl in die dorsale Gruppe des Deiters'schen Kerns über.

Die Achsencylinder der Zellen der beiden Cochleariskerne erreichen als Fibrae arcuatae dorsales die Mittellinie der Medulla oblongata und treten vielleicht sämtlich auf die gegenüberliegende Seite hinüber. Einige von ihnen scheinen unterhalb des hinteren Längsbündels zu verbleiben und mit dem Fasciculus spinothalamicus den Thalamus zu erreichen, andere steigen durch die Substantia reticularis hindurch bis in die Nachbarschaft der centralen Oberfläche der Medulla oblongata herab, biegen dann wieder in die aufsteigende Richtung um und lassen sich dann an den Seiten der Medulla oblongata laufend bis zum Mittelhirn verfolgen.

Besta (10a) stellte bei Hunden und Katzen experimentelle Untersuchungen über die cerebro-cerebellaren Bahnen an. Verf. fand, dass von der Grosshirnrinde durch den Hirnstiel Fasern herabsteigen, die sich in der ventralen Brückenetage mit Nervenzellen in Beziehung setzen, die ihre Achsencylinder zum grossen Teil zum Brachium pontis der entgegengesetzten und zum sehr kleinen Teil zur homolateralen Seite schicken. Auf diese Weise entsteht die zum Teil gekreuzte, zum Teil ungekreuzte cortico-ponto-cerebellare Bahn. An der gekreuzten Bahn lassen sich zwei Teile unterscheiden: der eine wird von den vom Lobus frontosigmoideus kommenden Fasern gebildet, die sich in der ventralen Brückenetage mit den lateralen Zellen in Verbindung setzen, deren Achsencylinder im ventralen Teil des Stratum complexum der entgegengesetzten Seite verlaufen und zum medialen Teil der Kleinhirnhemisphäre gehen. Der andere Teil wird von den Fasern der Lobi parietalis und temporalis gebildet, die sich in der ventralen Brückenetage mit den medialen Zellen in Verbindung setzen, deren Achsencylinder zum Wurme gehen, nachdem sie die Pars subpyramidalis des Stratum superficiale durchzogen haben.

Die homolaterale Bahn wird von Fasern des Hirnschenkels gebildet, die corticalen, aber nicht genau bestimmbaren Ursprungs sind. Sie setzen sich vorwiegend in Beziehung mit den medialen Zellen der paralateralen Area, die ihre Achsencylinder zum lateralen Teil der Hemisphäre senden.

Die lateralen Zellen der paralateralen Area schicken ihren Achsencylinder zum homolateralen Brückenarm. Mit welchen Fasern sie in Verbindung treten, war nicht zu bestimmen. Sicher enthält das Brachium pontis einen beträchtlichen cerebellofugalen Anteil, der zur ventralen Brückenetage und zum Tegmentum pontis der entgegengesetzten Seite geht. Ob er einer cerebello-pontocorticalen Bahn angehört, ist zweifelhaft.

Vom Kleinhirn gehen durch den Bindearm Fasern zum roten Kern und zum Thalamus der entgegengesetzten Seite. Wahrscheinlich besteht eine cerebello-thalamocorticale Bahn, während die Existenz einer cerebellocerebro-corticalen Bahn sehr zweifelhaft ist.

Bonnet (13) stellte Untersuchungen an über die nervösen Verbindungen der Fissura calcarina beim Affen (Macacus neurestrinus), und zwar mit Hilfe des Experiments. Nach Trepanation wurde die Umgebung der Fissur mit der feinen Spitze eines Thermokauters verletzt. 5—10 Tage nach dieser Operation wurden die Tiere getötet und die Gehirnstückchen mit der Sand'schen Silbernitratmethode behandelt. Verf. kommt nun auf Grund seiner Befunde zu folgenden Schlüssen: Es gibt bei Macacus eine direkte Verbindung zwischen der einen Retinahälfte und der Umgebung der Fissura calcarina jederseits ohne zellige Zwischenstation. Die langen retinocorticalen Fasern erfahren also eine unvollständige Kreuzung im Bereiche des Chiasma. Sie dringen in den Occipitallappen vermittels des Tractus opticus, liegen aber in der weissen Substanz des Gehirns zerstreut, ohne sich an der Bildung eines intracerebralen Opticusbündels zu beteiligen.

Brodmann (14) berichtet über die Ergebnisse seiner Untersuchungen, welche sich auf eine vergleichend-histologische Lokalisation der Grosshirnrinde beziehen, und zwar behandelt die vorliegende Mitteilung im wesentlichen das Stirnhirn. Es handelte sich im wesentlichen um die genaue Bestimmung der Flächengrösse einiger homologer Strukturbezirke an der Grosshirnoberfläche durch die Reihe der Säugetiere bis hinauf zum Menschen.

Durch eine solche auf den Schichtenbau der Grosshirnrinde gegründete vergleichend-histologische Lokalisation wurde Verf. zu einer Gliederung der Grosshirnhemisphäre gebracht, die von der alten bisher gebräuchlichen Einteilung nach äusseren morphologischen Eigenschaften, d. h. nach Lappen und Windungen wesentlich abweicht. Namentlich hinsichtlich des Stirnlappens ergibt sich ein wesentlicher Unterschied zwischen Verf.'s Methode und der alten. Der Begriff „Lobus frontalis" ist nach den Befunden der vergleichenden Lokalisationslehre aufzugeben. Statt dessen unterscheidet Verf. die Regio praecentralis als Centrum der willkürlichen Bewegungen (motorische Rindenzone) von der strukturell durchaus verschiedenen Regio frontalis. Die Funktion der letzteren, der eigentlichen Stirnhirnrinde ist auch beim Menschen noch fast völlig unbekannt.

Die beiden Gebiete lassen sowohl in cytologischer wie in myeloarchitektonischer Hinsicht, im Bau ihrer Rinde innerhalb der Säugetierreihe weitgehende Unterschiede des Differenzierungsgrades erkennen. Neben Archipallium, Insel und einigen anderen Rindengebieten ist die Regio praecentralis die konstanteste Hauptzone der Grosshirnrinde, die keinem Säugetier fehlt, auch variiert sie in ihrem Flächenumfang nur innerhalb enger Grenzen. Die Regio frontalis dagegen ist nicht nur sehr inkonstant, sondern sie hat sich als besondere Strukturformation nur in höher entwickelten Gehirnen ausgebildet. Bei Primaten zerfällt sie in eine Anzahl spezifisch differenzierter Einzelfelder wechselnder Zahl. Bei primitiven Säugern fehlt sie vollkommen; bei ihnen dehnt sich die präcentrale motorische Zone (stellenweise auch die Insel) bis zum Stirnpol hin aus.

Ihre mächtigste Entwickelung zeigt die Regio frontalis bei den Primaten und den relativ wie absolut weitaus grössten Umfang besitzt sie wiederum beim Menschen ($^1/_4$—$^1/_3$ der Gesamtrindenfläche gegen $^1/_{10}$—$^1/_6$ bei Antropoïden). Als spezifisches Merkmal des menschlichen Stirnhirns muss die Ausbildung einer unteren Stirnwindung angesehen werden. Sie ist durch besonderen Schichtenbau, namentlich aber myeloarchitekto-

nisch von der übrigen Stirnrinde differenziert (Subregio unitostriata infrafrontalis). Bei keinem andern Säugetier gibt es eine Andeutung einer solchen Struktur. Eine Einteilung des Affenhirns in drei Stirnwindungen ist daher auch unmöglich; das vor der Regio praecentralis gelegene Gebiet dieser entspricht dem geweblich noch nicht voneinander gesonderten drei Stirnwindungen des Menschen.

Mit Rücksicht auf die Ergebnisse der neuen Methode der vergleichenden Rindenlokalisation bestreitet Verf. die Möglichkeit auf Grund makroskopischer äusserer Formverhältnisse wie Furchenverlauf, Windungsform, Umfang einzelner Lappen, z. B. des Stirnlappens und ähnliche Merkmale anthropologischer Rassentypen des Gehirns aufzustellen, solange nicht die Kontrolle der histologischen Lokalisation nebenhergeht.

Drooglever Fortuyn (26) fand bei seinen Untersuchungen über die ontogenetische Entwickelung der Kerne des Zwischenhirns beim Kaninchen, dass sich die Ontogenie der Thalamuskerne im allgemeinen der Phylogenie anschliesst. Zuerst entwickelt sich das Ganglion geniculatum laterale und das Ganglion opticum basale; beide kommen schon bei Fischen vor, dem ersteren entspricht der Nucleus praeopticus dieser. Etwas später, aber doch noch recht früh, bildet sich das ebenfalls bei Fischen bereits vorhandene Ganglion habenulae. Ebenso alt die Anlage des schon bei Reptilien anwesenden Nucleus anterior und Nucleus medialis b (= Nucleus rotundus). Ob noch weitere Uebereinstimmungen zwischen Ontogenie und Phylogenie vorkommen, lässt sich zurzeit nicht entscheiden, wo die Homologien der Thalamuskerne bei verschiedenen Wirbeltieren noch nicht bekannt sind.

Fuse (40) veröffentlicht ausführlich seine vergleichend-anatomischen Studien über den Abducenskern der Säugetiere. Es lassen sich bei allen Säugetieren zwei Abteilungen des Kernes unterscheiden. Der Reticularisanteil, sogenannt, weil er (je nach der Spezies) ventral oder ventrolateral vom Facialisknie in der Formatio reticularis gelegen ist, ist bei allen Säugern der Hauptkern; er ist geflechtartig gebaut und enthält in seinem Balkenwerk grosse Ganglienzellen, die sogenannten Hauptzellen, während der Ventrikelbodenanteil, dorsal oder laterodorsal vom Facialisknie gelegen, einen mit Substantia gelatinosa untermischten, nicht gross-(gemischt-)zelligen Abschnitt des Bodengraus des 4. Ventrikels bildet. Bei den verschiedenen Säugetieren ändert sich nun Zahl und Verteilung der einzelnen Nervenzellentypen, der Reichtum an Substantia gelatinosa usw. Bei Meerschweinchen, Katze und Hund bilden grosse Zellen in der Formatio reticularis ventral vom Facialisknie ein ausgedehntes typisches Netzgrau, während sie nur in geringerer Zahl im Bodengrau des Ventrikels gefunden werden, streckenweise (dorsal vom mittleren Niveau des Facialisknies) gar nicht mehr. Dagegen werden gerade im Ventrikelboden Hauptzellen in grosser Zahl lateral und ventral vom Facialisknie bei Kaninchen, Ziege und Macacus gefunden, namentlich bei ersteren liegen hier fast alle Hauptzellen, bei der Ziege etwa $^1/_3$, beim Affen allerdings nur ein Bruchteil aller, aber diese sind in der ganzen Breite des Ventrikelbodens lateral vom Facialisknie verstreut. Der Hauptteil der Hauptzellen vom Affen liegt in der Formatio reticularis, wo er sich im Gegensatz zu allen anderen untersuchten Säugetieren medianwärts über das Feld ventral vom Facialisknie bis an die Raphe ausdehnt. Daneben findet eine starke Zunahme der kleinen und mittleren Zellen statt. Die Ziege vermittelt hier zwischen Kaninchen und Macacus.

Der Abducenskern des Menschen verhält sich wesentlich anders als der des Affen vor allem dadurch, dass der Reticularisanteil ganz verkümmert ist, während der Hauptkern bis fast an das Ependym des Ventrikelbodens reicht; ein lateroventral vom Facialisknie gelegener Abschnitt fehlt. Der tief in den Ventrikelboden vertiefte Kern enthält neben einer spärlichen Anzahl typischer Hauptzellen überwiegend kleine und mittelgrosse Elemente, auch zeigt der menschliche Kern den grössten Reichtum an Substantia gelatinosa; im Innern des Kernes findet man nur feinste Fäserchen, die groben Bündel von Fasern liegen ausserhalb.

Hand in Hand mit der Zellvermehrung des menschlichen Abduzenskernes geht eine Verfeinerung seiner faseranatomischen Beziehungen zur Umgebung des Centralhöhlengraus (lateraler Abschnitt und Triangularisanteil des Deiters'schen Kerns). Eine Uebereinstimmung im Bau des Kernes von Mensch und Affe, die als phylogenetisch ganz neu betrachtet werden muss, besteht darin, dass aus der Gegend des Bechterew'schen Kerns oder aus dem benachbarten Flockenstiel Fasern hervorgehen, die sich im Ventrikelbodenteil des Abducenskernes aufsplittern. Ferner scheint in der Säugetierreihe der Uebergang feinster Fasern aus dem Reticularisanteil des Abducenskernes in die benachbarte Formatio reticularis in der Säugetierreihe aufwärts reicher und komplizierter zu werden. Bei allen Säugern, besonders bei Macacus, findet sich ein wahrscheinlich ebenfalls zum Abducenskern gehöriger Zellhaufen, der dorsolateral vom Facialisknie liegt.

Im zweiten Hauptteil seiner Veröffentlichungen vergleicht Verf. den Abducenskern mit den übrigen motorischen Hirnnervenkernen und dem Grau einiger anderer Hirnteile vom phylogenetischen Standpunkt aus. In dieser Hinsicht lässt sich der Abducenskern nicht mit dem Oculomotoriuskern vergleichen, da letzterer ganz entgegengesetzt zum Abducenskern die Tendenz zeigt, sich in der Säugetierreihe in mehrere relativ gut definierbare Untergruppen zu teilen. Gemeinsam ist beiden Kernen nur ein Punkt, nämlich der, dass ihre Beziehungen zum Centralhöhlengrau mit dem Aufwärtsschreiten in der Phylogenese immer inniger werden. Der Trochleariskern bleibt bei Säugetieren und beim Menschen von Anfang an im Bodengrau des Ventrikels, erfährt also keine Lageverschiebung im Laufe der Phylogenese. Die Vergrösserung und Vervollkommnung des Abducenskerns geschieht also auf Kosten des Bodengraues, und zwar des lateral vom Facialisknie gelegenen Abschnittes (progressives Vordringen des Kernes gegen diese Stelle des Ventrikelbodens). Insbesondere ist in der Reihe der Säugetiere aufwärts eine Vermehrung der mittleren und kleineren Nervenzellen bzw. der Substantia gelatinosa auf Kosten des centralen Bodengraues festzustellen. Darin nimmt der Abducenskern eine Sonderstellung gegenüber den benachbarten motorischen Nervenkernen ein. Die erstere Eigentümlichkeit (Vermehrung der kleinen Elemente) ist im Laufe der Phylogenese bis zu einem gewissen Grade bei allen Kernen zu beobachten. Ontogenetisch wandert aber der Kern beim Menschen keinesfalls aus der Tiefe der Formatio reticularis in das Bodengrau ein.

Zum Schluss berichtet Verf. noch über das Resultat einiger Experimente über den Abducens-

kern. Bei Durchschneidung des hinteren Längsbündels rechterseits in der Ebene des Kerns (Kaninchen) konnte nachgewiesen werden, dass die mittelgrossen und kleinen Zellen ihre Achsencylinder raphe- (median-) wärts entsenden. Beim gleichen Experiment oral vom Kern und beim Zerstören des rechten hinteren Längsbündels in der Ebene des Oculomotorius- und des linken, in der Ebene des Trochleariskerns (Katze) ergab sich die Tatsache, dass die mittelgrossen Zellen sowohl im Reticularis- als im Ventrikelbodenanteil teilweise von höher oral gelegenen Hirnteilen abhängig sind, zu denen ihre Axone durch das hintere Längsbündel zu gelangen scheinen. Die der mittelgrossen Zellen scheinen auch noch in den Kern der anderen Seite überzugehen.

Bei totaler Resorption des rechten Nervus abducens (des Kaninchens) konnte geschlossen werden, dass die spärlichen Hauptzellen ihre Fasern gegen die Raphe hin senden.

Hirsch (48) beschäftigt sich mit dem Gehirn, dem Rückenmark und den Augen der verschiedenen Varietäten des Goldfisches. Verf. glaubt, die Anschauung von Tornier, dass die Entstehung der Spielarten des Goldfisches auf „Plasmaschwäche" zurückzuführen ist, bestätigen zu können. Die Hauptorgane unterliegen einer durch quellenden Einfluss grosser Flüssigkeitsmengen erzeugten Entwickelungshemmung (weite Hirnventrikel und Rückenmarkscentralkanal, Offenbleiben des Ventriculus terminalis, Vergrösserung des Glaskörperraumes). Das „Teleskopauge" der einen Varietät (Teleskopfisch) besitzt trotz seiner abnormen Form normale Ausbildung aller Netzhautschichten, auch der Stäbchen und Zapfen sowie der Campanula Halleri. Auch sind alle Opticusfasern markhaltig. Die Teleskopform, die echten Teleskopaugen sehr ähnelt und zur Myopie führt, entsteht wesentlich durch die Vergrösserung des Glaskörperraumes.

v. Lenhossék (64) berichtet ausführlich über das Ciliarganglion der Reptilien. Während die vorläufige Mitteilung nur das der Eidechsen berücksichtigte, macht Verf. jetzt Mitteilungen auch über das der Schlangen und Schildkröten. Das Cajal'sche Silberverfahren wurde mit Erfolg für diese Wirbeltierklasse angewandt, deren Ciliarganglion bisher überhaupt noch nie, auch nicht mit älteren Methoden, untersucht worden war. Das Resultat der Untersuchungen für das Ganglion der Eidechse wurde bereits früher mitgeteilt. Bei der Schlange kommen zwei Ciliarganglien vor, ein grösseres proximales und ein kleineres distales, letzteres liegt dem Stamm des Nervus oculomotorius wie angelötet und entsendet nur einen Ciliarnerven, während das mittels einer starken Wurzel vom Nervenstamm entspringende Hauptganglion zwei Ciliarnerven ausschickt. Beide Ganglien sind rein motorisch und gehören nur zum Oculomotorius. Die Zellen liegen zerstreut auch noch im Bereiche der (drei) Ciliarnerven; sie sind kleiner als bei der Eidechse und mehr kuglig, Dendriten und Fensterbildungen fehlen völlig; der Kern liegt excentrisch. Eine zarte, aber scharf begrenzte Kapsel umgibt die Zelle und umschliesst ausser ihr den Anfangsteil des Fortsatzes und einige Amphicyten. Die Zellen sind stets unipolar. Stets tritt eine auffällig zarte Oculomotoriusfaser an die Zelle heran, die in eine geringe Anzahl den Zellfortsatz umfassende Aeste zerfällt. Diese enden zumeist an der Oberfläche der polaren Teile der Zelle, zum Teil umkreisen sie auch die Zelle. Die Schildkröte hat wiederum nur ein einziges für die Untersuchung ausserordentlich geeignetes Ganglion, das oft ohne eigentliche Wurzel am Oculomotoriusstamm liegt. Der sensible Ciliarast des Trigeminus bleibt meist bis zum Auge hin vollkommen selbständig, jedenfalls hat er nichts mit dem Ganglion zu tun, der auch bei der Schildkröte rein motorisch ist. Zwei Ciliarnerven verlassen das Ganglion. Neben vorzugsweise dicken Fasern enthält die motorische Wurzel auch mittelfeine und ganz feine Fasern. Die Zellen des Ganglions haben elliptische Form und sind von der Grösse wie bei der Eidechse. Der Kern liegt excentrisch, die Oberfläche ist stets glatt, die Zelle streng unipolar. Merkwürdigerweise fehlt ein Nucleolus. Eine weite Kapsel umgibt die Zelle; zwischen beiden liegt ein Amphicytenplasmodium. Der Fortsatz ist ungemein zart und liegt da, wo sich die Kapsel zur Tüte auszieht. Im Gegensatz zu Eidechse und Schlange enden stets zwei Oculomotoriusfasern an der Zelle, eine Haupt- und eine Nebenfaser; letztere umspinnt die erstere, welche sich meist zu einem Glomerulus aufknäuelt, dessen Form sehr wechselt. Mehr oder weniger verästelt endet die Hauptfaser an der Zelloberfläche, im Kapselraum von der Satellitenfaser dicht spiralig umschlungen. Letzterer endet mit der Hauptfaser zusammen oder selbständig an der Zelloberfläche. Diese accessorischen Fasern stammen wie die Hauptfasern aus dem Trigeminusstamm, stellen die feinen Elemente der motorischen Wurzel dar und sind autochthone Oculomotoriusfasern.

Mayhoff (74) untersuchte das Verhalten der Sehnervenkreuzung bei Plattfischen (Pleuronectiden). Die Nervi optici der Knochenfische (Teleosteer) erfahren in ihrem Chiasma bekannterweise eine totale Durchkreuzung; sie ziehen ohne Durchflechtung einfach übereinander hinweg. Dabei ist es anscheinend durchaus dem Zufall anheimgegeben, wer von beiden Sehnerven dorsal gelegen ist, der linke oder der rechte. Ein solches Chiasma wird „dimorph" genannt. Im Gegensatz dazu ist das Chiasma der Plattfische (mit Ausnahme der Seezungen) stets ein „monomorphes", wie schon Parker beobachtete, d. h. es liegt bei allen Individuen der gleichen Spezies stets der gleiche Sehnerv dorsal; bei manchen Arten ist es der linke, bei manchen der rechte, aber stets der gleiche. Verf. fand nun, dass hier auch eine Gesetzmässigkeit in dem Sinne vorliegt, dass der linke Sehnerw bei den Arten dorsal im Chiasma gelegen ist, bei denen die rechte Körperseite zur augentragenden Rückenfläche des Plattfisches wird, und umgekehrt der rechte Opticus, wenn die linke Körperseite die Rückenfläche des Tieres bildet. Oder mit anderen Worten fasst Verf. dieses Verhalten so zusammen: „Ueberall liegt im Chiasma dorsal der Nerv desjenigen Auges, das während der Ontogenese gewandert ist." Ausser den typischen Pleuronectiden gibt es auch spiegelbildlich vertauschte atypische Formen der gleichen Spezies, bei denen z. B. die sonst aus der rechten Körperseite hervorgegangene Rücken- und Augenfläche linkerseits ihren Ursprung genommen hatte. Das Chiasma wies hier doch die typische Lagerung auf. In diesem Fall besteht also eine Ausnahme von der Regel; der Nerv des gewanderten Auges liegt jetzt ventral, was schon Parker wusste und Verf. bestätigt.

Shimazono (114) beschäftigt sich mit dem Septum pellucidum des Menschen, das im Gegensatz zu dem der meisten Säugetiere eine relativ rudimentäre Bildung darstellt. Zwischen beiden Fornixsäulen

dicht am Septum pellucidum, da, wo bei makrosomatischen Tieren das Psalterium gelegen ist, fand Verf. eine bisher unbekannte Kreuzung weniger Fasern, vielleicht eine eigene Fornixkreuzung, die an Ort und Stelle liegen geblieben ist, als der Rest der das Ammonshorn verbindenden Kommissurenfasern rückwärts rückte. Die Fasern ziehen beiderseits dorsal, durchbrechen die hier eben umbiegende Fornixsäule, um in sehr deutlichen Zügen in deren dorsalste Schicht zu gelangen, wo sie sich der weiteren Verfolgung entziehen.

Was den sogen. Fornix longus anlangt, so sieht man beim Menschen, dass ein System feiner Fasern unter dem Balken zwischen ihm und der Fornixsäule gelegen im wesentlichen in der Längsrichtung verläuft. Die Fasern scheinen als Fibrae perforantes alle aus dem Balken selbst zu kommen. Von diesen Fasern wird nun bloss ein relativ geringer Teil zu einem echten Fornixabschnitt, teils vor, teils hinter der Commissura anterior einherziehend. Die Mehrzahl dieser bisher als Fornix longus beschriebenen Fasern stellen mindestens beim Menschen und Affen ein Associationssystem des Gyrus fornicatus dar, das durch die Entwicklung des Balkens ventral von diesem zu liegen gekommen ist. Verf. schlägt daher vor, den Fornix longus zu trennen in eine Pars associativa und Pars projectiva.

Die medialste Schicht der Septumfasern wird von den Fasern des Riechbündels gebildet; sie treten dicht vor der Lamina terminalis aus dem Lobus olfactorius und dem beim Menschen nur minimal entwickelten Lobus parolfactorius heraus und bilden den Wulst des Gyrus subcallosus. In der Mitte der Septumhöhe kreuzen die Fasern, sich rückwärts wendend, die des Fornix longus, um durch die Fornixsäule und die subcallöse Fasermasse ins Ammonshorn zu gelangen. Dieses Bündel (Tractus olfactorius septi, besser Tractus olfacto-parolfacto-ammonicus) ist vom Fornix longus ganz unabhängig.

Bei manchen Säugern kommen auch Fasern der Taenia semicircularis aus dem Septum pellucidum. Neben dem grauen Ueberzug des Balkens (Stria longitudinalis Lancisii) liegen beim Menschen markhaltige Fasern, die das Balkenknie überziehen und sich, letzteres überkreuzend, der Septumfaserung beimischen. Auch die Cingulumfasern kommen, wo sie um den Balken herumbiegen, dem Septum pellucidum sehr nahe, ohne aber anscheinend in dieses einzutreten. Der am weitesten frontal gelegene Abschnitt des Septum wird lateral von den hier herabziehenden Fasern des Balkenschnabels bedeckt. Beide Septumblätter liegen übrigens so dicht aneinander, dass — wenigstens an gehärteten Präparaten — ein Ventriculus septi pellucidi nicht immer nachweisbar ist.

Unger (124) kommt bei seinen Untersuchungen über die Morphologie und Faserung des Reptiliengehirns zu folgenden Ergebnissen. Abgesehen von einer Schilderung der äusseren Form des Gehirns fand Verf., dass am Vorderhirn des Alligators die Rinde nicht in Gestalt von abgegrenzten Zellplatten sogen. Rindenplatten wie bei allen bisher untersuchten Reptilienarten auftritt, sondern als kontinuierliche Zellage den ganzen Hirnmantel umschliesst und nur an vereinzelten Stellen ein etwas lockeres Gefüge aufweist. Diese Hemisphärenrinde setzt sich ohne Unterbrechung in den Lobus olfactorius und in den Bulbus olfactorius hinein fort, so dass der erstere sowohl an seiner dorsalen als auch basalen Fläche von Rinde umzogen erscheint. Es bilden somit Hemisphärenrinde, Lobusrinde und Bulbusrinde eine Kontinuität.

Das Corpus striatum des Alligatorgehirns ist seinem morphologischen Aufbau nach mangelhaft gegliedert, derart, dass ein eigentliches Epistriatum nicht abgrenzbar ist und eine Streifenhügelrinde fehlt.

Was das Verhalten der Faserzüge anlangt, so zeigte sich, dass das Riechbündel des Septums (Tractus corticoolfactorius septi) aus zwei Anteilen besteht, die in verschiedenen Richtungen verlaufen; der eine und zugleich der stärkere Anteil läuft dorsooccipitalwärts in die Ammonsrinde, der andere schwächere frontalwärts zum Lobus olfactorius. Das Fasersystem der vorderen Commissur enthält beim Alligator nur zwei distinkt nachweisbare Faserbündel, die Commissura pallii anterior und die Pars corticalis, während die bei allen anderen Reptilien nachweisbaren Teile (Pars olfactoria und Pars epigastrica) beim Alligator fehlen. Ein zweites Faserbündel, Tractus thalamo-habenularis verstärkt die Taenia thalami. Auffallend ist der Mangel an markhaltigen Tangentialfasern im Alligatorgehirn. Die Einstrahlung der Commissura pallii anterior in die Mantelrinde greift über das Gebiet der Ammonsrinde hinaus.

VIII. Sinnesorgane.

a) Sehorgan.

1) Agababow, A., Ueber die Nerven in den Augenhäuten. Gräfe's Arch. Bd. LXXXIII. H. 2. S. 317—380. Mit 4 Taf. u. 32 Fig. — 2) Attias, G., Ueber Altersveränderungen des menschlichen Auges. Ebendas. Bd. LXXXI. H. 3. S. 405. Mit 2 Taf. — 3) Derselbe, Die Nerven der Hornhaut des Menschen. Ebendas. Bd. LXXXIII. H. 2. S. 207—316. Mit 3 Taf. u. 11 Fig. — 4) Bage, Freda, On the histological structure of the retina of the lateral eyes of Sphenodon punctatus, with special reference to the sense-cells. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 227. (Vol. LVII. P. 3.) p. 305—328. Mit 3 Taf. — 5) Barbieri, N. A., Etude anatomique sur la terminaison arétinienne du nerf optique dans la série des vertébrés. Compt rend. acad. sc. T. CLIV. No. 23. p. 1532—1535. Mit 1 Fig. — 6) Bond, C. J., On Heterochromia iridis in man and animals from the genetic point of view. Journ. of genetics. Vol. II. No. 2. p. 99—129. Mit 4 Taf. u. Fig. — 7) Carlini, Vittorio, Ueber den Bau und die Entwickelung der Zonula Zinnii. Gräfe's Arch. Bd. LXXXII. H. 1. S. 75—149. Mit 6 Taf. (Ref. s. u. Entwickelungsgeschichte). — 8) Day, E. C., Effect of colored light on pigment-migration in the eye of the crayfish. Bull. mus. of comp. zool. at Harvard coll. 1911. Vol. LIII. No. 6. p. 305—343. Mit 5 Taf. u. 6 Fig. — 9) Degner, Ewald, Zur Kenntnis der markhaltigen Nervenfasern in der Netzhaut. Diss. med. Königsberg. — 10) v. Dobkiewicz, Leo, Ueber die Augen der Tiefseegalatheiden. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XCIX. H. 4. S. 688—716. Mit 1 Taf. u. 12 Fig. — 11) Franz, Victor, Studien zur vergleichenden Anatomie der Augen der Säugetiere. (Schluss.) Arch. f. vergl. Ophthalmol. Jahrg. II. No. 7. S. 269—322. Mit 27 Fig. — 12) Derselbe, Histogenetische Theorie des Glaskörpers. Ebendas. Jahrg. III. H. 2. S. 217—226. Mit 8 Fig. — 13) Galloway, A. Rudolf, Notes on the pigmentation of the human iris. Biometrika. Vol. VIII. P. 3 a. 4. p. 267—279. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 14) Goyer, Kurt, Beitrag zur Kenntnis der Facettenaugen der Hymenopteren. Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 11 u. 12. S. 375—386. Mit 6 Fig. — 15) Günther, Karl, Die Sehorgane der Larve und Imago von Dytiscus marginalis. Zeitschr. f. wiss.

Zool. Bd. C. H. 1. S. 60—115. Mit 36 Fig. — 16) Hess, C., Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie und Morphologie des Ciliarringes. Festschr. f. Spengel. Bd. III. S. 155—176. (Zool. Jahrb. Suppl. 15.) Mit 2 Taf. u. 1 Fig. — 17) Höhmann, Hans, Ueber den Pigmentsaum des Papillarrandes, seine individuellen Verschiedenheiten und vom Alter abhängenden Veränderungen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXII. H. 1. S. 60 bis 83. Mit 1 Taf. u. 32 Fig. — 18) Ischreyt, G., Zur vergleichenden Morphologie des Entenauges. Arch. f. vergl. Ophthalmol. Jahrg. III. No. 9. S. 39—76. Mit 2 Taf. u. 3 Fig. — 19) Kolmer, W., Zur Frage nach der Anatomie des Makrochiropterenauges. Anat. Anz. Bd. XL. S. 626. — 20) Krauss, W., Zur Anatomie der glatten Muskeln der menschlichen Augenhöhle nach Untersuchungen an Neugeborenen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXI. H. 4. S. 277—306. Mit 2 Taf. — 21) Derselbe, Dasselbe. 2. Die Membrana orbitopalpebralis musculosa. Ebendas. Bd. LXXII. H. 1. S. 20—43. Mit 4 Taf. — 22) Luna, Emerico, La retina dei vertebrati. Ricerche istologiche ed istochimiche. Ric. lab. anat. Roma ed altri lab. biol. Vol. XVI. F. 3. p. 121—134. Mit 1 Taf. — 23) Maggiore, Luigi, Ricerche morfologiche sull' apparato palpebrale degli anfibi. Ibidem. Vol. XVI. F. 3 e 4. p. 155—194. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 24) Derselbe, L'apparato mitochondriale nel cristallino. Ibidem. 1911. Vol. XV. F. 1 e 2. — 25) Majewski, Casimir, Eine seltene Anomalie der oberen Tränenwege (Punctum lacrymale quadruplex). Arch. f. Augenheilk. Bd. LXX. H. 4. S. 349—358. Mit 1 Fig. — 26) Masugi, A., Ueber die Plica semilunaris conjunctivae der Aino, insbesondere die Knorpelplatte in derselben. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop. Bd. XIV. H. 3. S. 501. Mit 1 Taf. — 27) Derselbe, Topographie der Tränendrüse der Japaner. Ebendas. Bd. XV. H. 2. S. 247—258. Mit 3 Taf. — 28) Mawas, Jacques, Sur la forme, la direction et le mode d'action du muscle ciliaire chez l'homme. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 26. p. 1542—1544. — 29) Mayhoff, H., Das monomorphe Chiasma opticum der Pleuronectiden. Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 2. S. 78. Mit 6 Fig. — 30) Menacho, Manuel, Das Auge der Typhlocirolana aus der Höhle „dels Hams“ auf der Insel Mallorca. Arch. f. vergl. Ophthalmol. Jg. III. No. 9. S. 1—10. Mit 6 Fig. — 31) Mobilio, Camillo, Ricerche anatomo-comparate sull' innervazione del muscolo piccolo obliquo dell' occhio ad appanti sulle radici del ganglio oftalmico nei mammiferi. Innervazione del muscolo accessorio del grande obliquo nell' asino. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 4. p. 80—106. Mit 4 Fig. — 32) Mozejko, B., Ist das Cyclostomenauge primitiv oder degeneriert? Anat. Anz. Bd. XLII. No. 24. S. 612—620. Mit 4 Fig. — 33) Neal, H. V., The morphology of the eye muscle nerves. Verh. d. 7. Internat. Zool.-Kongr. Boston 1907, ersch. 1912. S. 204—214. Mit 10 Fig. — 34) Pagenstecher, H. E., Ueber die Missbildungen des Auges. Verh. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. 83. Vers. Karlsruhe 1911. Teil 2, 2. Leipzig. S. 387—389. — 35) Popoff, E., Contribution à l'étude du repli semi-lunaire et de la coroncule lacrymale chez l'homme. Thèse de méd. Paris. No. 254. — 36) Richter, Hans, Beitrag zur Anatomie der Iris des Pferdes mit besonderer Berücksichtigung der durch die Gestalt der Pupille gegebenen regionären Verschiedenheiten und der Veränderungen beim Pupillenspiel. Arch. f. vergl. Ophthalmol. Jahrg. II. No. 7. S. 327—564. Mit 1 Taf. u. 6 Fig. — 37) Roy, J. N., Anatomie et physiologie comparées de l'oeil et de ses annexes (Fin). Arch. d'ophtalmol. T. XXXII. p. 422 à 428 et 494—514. — 38) Salzmann, Max, Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels im Normalzustande, seine Entwickelung und sein Altern. Wien. IX u. 249 Ss. Mit 9 Taf. u. 5 Fig. — 39) Schildwächter, J. W., Histologische Untersuchungen über den Ciliarmuskel von Pferd, Schwein und Schaf. Inaug.-Diss. Leipzig 1911. — 40) Sivén, V. O., Die Stäbchen als farbenperzipierende Organe. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXI. H. 2. S. 157—166. — 41) Tretjakoff, D., Das Auge vom Renntier. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXIX. H. 1—3. S. 150—201. Mit 1 Taf. u. 10 Fig. — 42) Wychgram, Engelhard, Ueber das Ligamentum pectinatum im Vogelauge. Vorl. Mitt. Arch. f. vergl. Ophthalmol. Jahrg. III. No. 9. S. 22—29. Mit 2 Taf. u. 4 Fig.

Agababow (1) untersuchte mit Hilfe der von Dogiel modifizierten Methylenblaumethode das Verhalten der Nerven in den Augenhäuten des Menschen und der Säugetiere (excl. Retina). Zur Darstellung der Nerven in den pigmentierten Häuten wurden albinotische Tiere (Katze, Kaninchen) benutzt. Zum Schlusse seiner Abhandlung, welche die einzelnen Augenhäute und ihre gesonderten Abschnitte mit ihrem Nervengehalt detailliert beschreibt, fasst A. das, was über diesen Gegenstand bisher bekannt ist, folgendermassen zusammen: Jede der Augenhäute hat ihre eigenen Nerven, welche vor ihrer Verästelung im Gewebe ein circuläres Geflecht bilden. Dieses besteht aus markhaltigen Fasern mit einem gewissen Gehalt an marklosen Elementen.

Im einzelnen handelt es sich um folgende Plexus: 1. ein Nervengeflecht in der Chorioidea um den hinteren Augenpol herum, 2. ein solches im Ciliarkörper und zwar in der Mitte seiner Dicke etwa, aber näher der äussern Oberfläche, 3. ein ringförmiger Plexus in der Iriswurzel, 4. ein ebensolcher im vordern Scleralabschnitt, nahe der Sclerocornealgrenze, 5. ein gleichfalls ringförmiger in der Hornhaut, in deren Randzone, 6. wahrscheinlich ein ebenfalls circulärer Plexus im Bereiche des hinteren Scleralpols.

Es bilden ferner die Nerven der Augenhäute in den mit Epithel oder Endothel überzogenen Abschnitten dieser ein Endnetz feinster Nervenfäden, nämlich im Hornhautepithel und in der Endothellage des suprachorioidealen Gewebes (Innenfläche der Sclera und Aussenfläche des Ciliarkörpers), nicht aber an der hintern Hornhautfläche. Aehnlich enthalten die bindegewebigen Grundlagen der Hornhaut, des Ciliarkörpers und der Sclera freie Endigungen sensibler Nerven, und zwar besitzt die Hornhaut in ihrer peripheren Zone dichte und lockere Endknäuel, welche nicht nur intra-, sondern auch subepithelial gelagert sind, ferner im Epithel Endknöpfchen, während die centralen sowohl wie peripheren Abschnitte des Epithels Endknöpfchen und Endkeulen enthalten (Dogiel, Arnstein, A.). In der Sclera finden sich allenthalben, am reichlichsten aber im vorderen Abschnitt (Smirnow, A.) sensible Endapparate, und zwar Endknöpfchen, Endkeulen, netz- und pinselförmige Endigungen, platte Terminalverdickungen und Endplättchen (A.), Endbüsche (Elonskaja).

In der Iris wurde bisher nur ein Nervenendnetz gefunden; im Ciliarkörperbindegewebe finden sich Endbäumchen und -büschel, in der Chorioidea sind sensible Nerven bisher nicht nachgewiesen worden.

Alle gefässhaltigen Gewebe der Augenhäute enthalten vasomotorische Nerven, in den perivasculären Plexus liegen Ganglienzellen. Wo Muskelgewebe in den Augenhäuten vorkommt, liegen natürlich motorische Nerven (Muskulatur der Gefässe, Ciliarmuskel, Sphincter pupillae). Von Nerven, die zu anderen Gewebselementen in Beziehung stehen, sind bisher nur sog. trophische Zellen der Scleralnerven bekannt (A.).

Attias (2) untersuchte die Altersveränderungen des menschlichen Auges. Da es sich bei diesen um Erscheinungen von mehr oder weniger histopathologischer Natur handelt, fällt die Veröffentlichung nur bedingterweise in dieses Referat. Der erste Abschnitt ist dem Gerontoxon gewidmet. Dass es sich um Fettablagerung handelt, wie in letzter Zeit kaum mehr geleugnet wird, weist Verf. mit verschiedenen und einwandfreien Methoden auf das überzeugendste nach. Am meisten war die vordere Basalmembran (Bowmansche Haut) von dem Prozesse ergriffen, das Epithel und auch die tieferen Hornhautlagen werden nur in vorgeschritteneren Fällen betroffen, dagegen treten am Epithel (Endothel) der Descemetschen Haut Altersveränderungen auf, die sich in Unregelmässigkeit der Zellformen bemerkbar machen. Zuerst tritt ein oberer, dann ein unterer Greisenbogen auf, wenigstens ist das die Regel; später vereinigen sie sich. Infolge der Zerstörung der Bowman'schen Haut wird die Conjunctiva corneae viel grösser als am jugendlichen Auge und auch dicker. Ihr Epithel enthält ebenfalls Fett.

Ferner beobachtete Verf. Degenerationserscheinungen an den Fasern der vorderen Nerven des Bulbus, die gelegentlich in geringer Zahl auch schon bei Jugendlichen gefunden werden (physiologische Degeneration). Je älter das Auge und je weiter vorgeschritten der Grad der Verfettung ist, um so häufiger finden sich diese Degenerationserscheinungen markhaltiger Nervenfasern namentlich in den peripheren Hornhautpartien. Der Achsenzylinder wird von dem Degenerationsprozess anscheinend wenig oder garnicht betroffen, wohl aber die Markscheide. In der Schwann'schen Scheide treten Fetttröpfchen auf.

Die Subconjunctiva des Greisenauges ist fettreicher als die des jugendlichen; auch die Gefässwand enthält solches; die Nerven sind stark geschlängelt. Auch in der Sclera machen sich die senilen Veränderungen hauptsächlich durch Verfettung geltend, dabei verdünnt sich der vordere Teil der Haut. Hauptsächlich tritt das Fett in den tieferen Schichten auf.

An der Iris zeigt sich als Alterserscheinung eine hyaline Degeneration des hinter dem Sphincter gelegenen Abschnittes des Pupillarrandes. Die senilen Ciliarfortsätze sind weit länger und stärker als die jugendlichen. Die Fasern des alternden Ciliarmuskels werden dünner, das Gewebe des Muskels kernärmer. Daneben treten fetthaltige Pigmente auf. Schon vom 40. Lebensjahr an machen sich atrophische Erscheinungen an den Bindegewebszellen der Ciliarfortsätze bemerkbar, die später einem hyalinen Aussehen des Gewebes Platz machen. Daneben tritt auch Fett beim alternden Auge namentlich im Stroma der Ciliarfortsätze auf. Das Epithel der Fortsätze bildet durch Zellvermehrung unregelmässige Excrescenzen. Das neben Gerontoxon corneae (aber meist wesentlich später) auftretende Gerontoxon lentis wird ebenfalls durch Fettablagerung in den Linsenfasern (namentlich den subcorticalen) unter gleichzeitigem Kernschwund erzeugt.

Was die senilen Veränderungen der äusseren Augenmuskeln anlangt, so treten diese individuell sehr verschieden auf. Sie bestehen in einer Vermehrung des intermuskulären Bindegewebes, das nur wenig Fett enthält, während in den Muskelfasern selbst neben einer Hypertrophie des Sarkoplasmas eine Anhäufung von Fettkörnchen namentlich an den Polen der Kerne zu beobachten ist. In den Sehnen treten fetthaltige Pigmentgranula auf.

Attias (3) beschäftigt sich in einer umfangreichen, monographisch zu nennenden Arbeit mit den Nerven der Hornhaut des Menschen. Die Veröffentlichung zerfällt in drei Teile: I. Topographie der pericornealen Nerven. II. Histologie der pericornealen Nerven. III. Die Nerven der Hornhaut selbst. Ausser bekannten Methoden, namentlich der Ehrlich'schen Methylenblaufärbung, Gold- und Silberimprägnationen benutzte Verf. eine zur Verfolgung der Nervenstämme bis in ihre feinsten Verästelungen besonders brauchbare Methode der Färbung der Markscheiden mit Sudan und Nachfärbung mit altem Ehrlich'schen Hämatoxylin. Was den ersten Teil der Veröffentlichung von Attias anlangt, so unterscheidet Verf. bei der Sclera 4 Typen von Nerven: 1. den tiefen durchbohrenden Scleralnerven, der direkt zur Cornea zieht und einen einzigen tiefen Cornealnerven abgibt; 2. den tiefen durchbohrenden Scleralnerven, der direkt zur Cornea läuft und vor dem Erreichen des Limbus unter dichotomischer Teilung zwei Cornealnerven abgibt; 3. den durchbohrenden Scleralnerven, der nach mehreren Teilungen oder Anastomosen mit den benachbarten Nerven nach der Hornhaut zieht (dabei kann sich ein Ast des Nerven mit einem benachbarten zu einem Bogen verbinden, von dem Nervenzweige zur Hornhaut abgehen); 4. den durchbohrenden Scleralnerven, der sich vielfach teilt und eine grosse Zahl von Anastomosen mit den benachbarten grossen und kleinen Nervenzweigen eingeht; er tut das, bevor seine Abzweigungen in mehr oder weniger direktem Verlauf zur Hornhaut ziehen.

Diese Scleralnerven, besonders die des 3. und 4. Typs geben während ihres Verlaufs Nebenäste ab, welche in die oberflächlichen Schichten der Sclera und die Episclera eindringen und einen episcleralen pericornealen Plexus bilden, der eine gerüstartige Anordnung zeigt. Bei der Annäherung an die Cornea zeigen die meist stark gewellt verlaufenden Nerven des Geflechtes verschiedenes Verhalten: Ein Teil dringt nach der Subconjunctiva vor, ein anderer verteilt sich nach seiner Auffassung als feines Netzwerk zwischen den Gefässmaschen der Episclera in der Nähe des Hornhautrandes, ein anderer Teil dringt in die Hornhaut selbst ein (s. u.). Diese dritte Art von episcleralen Nerven findet sich im Gewebe der Subconjunctiva, sie zeichnen sich durch den welligen Verlauf ihrer Nervenbündel aus und dadurch, dass sie eine grosse Tendenz haben, in der Nähe der Gefässe zu laufen; sie geben seitlich Aeste ab, ohne sich eigentlich dichotomisch zu teilen. Ein geschlossener, als Plexus annularis zu bezeichnender Ring existiert im scleralen Anteil der circumcornealen Nerven nicht.

Was die Histologie der pericornealen Nerven und ihr Verhalten zu den Gefässen anlangt, so besitzen die Nerven vor und nach dem Eintritt in die Sclera die gleiche histologische Struktur. Die stark lichtbrechende äussere Scheide, das Perineurium, hat eine lamelläre, konzentrisch geschichtete Struktur mit Kernen zwischen den Lamellen. Ausser der Markscheide ist an der einzelnen Faser eine feine kernhaltige Schwann'sche Scheide erkennbar. 20–40 oder mehr Fasern enthält ein in die Sclera eintretendes Stämmchen, in dessen Begleitung Gefässe und Chromatophoren liegen. Teilungen der markhaltigen Fasern kommen innerhalb des Nerven nicht vor, wohl aber an einzelnen Fasern. Markhaltige Fasern vermitteln einen Austausch zwischen den einzelnen Nervenstämmchen. Bei der Annäherung an die Hornhaut treten die ersten marklosen Fasern auf,

gegen die Cornea nimmt die Zahl marklos gewordener Fasern immer mehr zu, doch wechselt das Verhältnis markhaltiger und markloser Fasern beim Eintritt der Nerven in die Hornhaut in den einzelnen Stämmchen stark; jedoch ist der Verlust der Markscheide bei manchen Nerven kein definitiver. Die markhaltigen Fasern nehmen vom Eintritt der Ciliarnerven in die Sclera bis zu ihrem Eintritt in die Cornea fortschreitend an Dicke ab, was hauptsächlich auf Abnahme der Dicke der Markscheide zu setzen ist.

Eigenartig ist das Verhalten der Nervenfasern bei der dichotomischen Teilung der Stämme in der Sclera und bei der Abgabe starker Seitenäste; es kommt zu einer fast totalen Decussation der centralen Fasern des Nervenstämmchens. Bei Abgabe kleinerer Seitenäste treten ausser Fasern vom proximalen Ende der Nerven auch solche aus dem distalen Ende in den Seitenast; letztere stammen von anderen Scleralnerven. Ferner kommen bogenförmige Verbindungen (scheinbare Anastomosen) zwischen zwei Scleralnerven vor.

Die Nerven der Episclera enthalten teils markhaltige, teils marklose, teils beide Faserarten; das letztere ist die Regel. Bei der Bildung der Plexus im episcleralen circumcornealen Gewebe sind alle Kombinationen markhaltiger und markloser Nerven vorhanden. Den isoliert oder paarweise verlaufenden Nervenfasern fehlt die Hülle der grösseren Bündel, die dünner ist als bei den Scleralnerven und Kerne von gleichem Aussehen enthält wie das Neurilemm. Sämtliche marklosen wie markhaltigen Fasern der Episclera sind von einer feinen, auf Querschnitten kaum erkennbaren Schwann'schen Scheide umgeben, deren (an der Innenfläche anliegenden) Kerne bei marklosen und markhaltigen Fasern genau gleiches Verhalten zeigen. Der Verlust der Markscheide ist auch hier kein definitiver.

Die subconjunctivalen Nerven sind zum grössten Teil gemischte. Sie bilden mehr Ketten als Plexus und halten sich eng an die Blutgefässe. Ihre Struktur stimmt mit der der Episcleralnerven überein.

Was den intracornealen Anteil der Hornhautnerven anlangt, so unterscheidet Verf. die grossen, in die Hornhaut eindringenden Bündel als „corneale Nervenstämme", die feinen oberflächlichen Nerven mit gebogenem Verlaufe dagegen „periphere Hornhautbündelchen"; letztere sind bisher meist übersehen oder verkannt worden. Die Zahl der Hornhautnerven variiert zwischen 65 und 70; von diesen kommen 30 auf die tiefen Stämme, ungefähr 35 auf die kurzen Bündelchen.

In bezug auf die Topographie der Hornhautnerven findet Verf. folgendes Verhalten: Beim Menschen dringen die meisten Nervenstämme in das mittlere Drittel, besonders die vorderen Lagen des mittleren Drittels der Hornhaut ein, und zwar in Gestalt dicker Bündel; die feineren Bündel am Hornhautrand werden um so zahlreicher, je mehr man sich den oberflächlichen Lagen nähert. Die vorderen Schichten der Hornhaut sind viel nervenreicher als die hinteren, die mittleren Partien der tieferen Schichten sogar vollkommen nervenfrei. Die radial und geradlinig zum Hornhautcentrum ziehenden Nerven geben gleich nach ihrem Eintritt in die Haut Nervenästchen ab; die eigentliche, selten wirklich dichotomische, oft typisch trichotomische Teilung erfolgt erst nach längerem Verlaufe ($^1/_2$—1 mm oder weiter vom Limbus entfernt). Einzelne Stämmchen laufen statt nach dem Centrum am Hornhautrand entlang, dem Limbus parallel. Die tiefen Nervenstämme nehmen an der Innervation der peripheren Hornhautpartien teil, obwohl sie hauptsächlich die centralen Partien des Epithels versorgen, andererseits können auch Nerven, welche in der Nähe der Oberfläche der Hornhaut eindringen, auch centrale Teile der Hornhaut innervieren. Eine vollständige Verbindung aller Hornhautnerven untereinander, so dass ein Basalplexus der Autoren zustande kommt, findet beim Menschen nicht statt. Die die Bowman'sche Membran durchbohrenden Fasern stammen beim Menschen nicht von einem unter der Membran gelegenen Terminalplexus, der zwar beim Menschen sich aus Anastomosen ebenfalls bildet, sondern von einzelnen an die Haut ohne Anastomose herantretenden Fasern.

Die wichtigste periphere Bildung der Hornhautnerven ist der Plexus paramarginalis superficialis. Zu ihm gehen auch Zweige der grossen Scleralnerven, die sich vor ihrem Eintritt in die Hornhaut trichotomisch teilen; er bildet eine fast ununterbrochene, die centralen Teile der Hornhaut einschliessende Kette von durchschnittlich $1^1/_2$ mm Breite, dessen centraler Rand tiefer liegt als der periphere.

Was die Histologie der Hornhautnerven anlangt, so sind Nerven aus nur markhaltigen Fasern selten. Die in der Nähe der vorderen Oberfläche eintretenden Nerven sind stets marklos. Die Markscheide der Fasern tiefer Nerven geht in der Regel nach der ersten Teilung verloren, doch können Fasern die bereits verlorene Markscheide wiedererlangen, wobei in dem scheinbar fehlenden Zwischenabschnitt die Markscheide nicht völlig abwesend ist, sondern nur ihre charakteristischen Merkmale (Doppelbrechung usw.). Nervenstämme der Hornhaut geben ein eine markhaltige Faser enthaltendes Seitenästchen nur in unmittelbarer Nähe des Limbus ab. Bei den Teilungen der Nerven sind Schlingen und Kreuzungen der einzelnen Fasern häufig. Die sogenannten Dreiecksbildungen an den Teilungsstellen erklärt Verf. für Kunstprodukte.

Dreierlei Arten von Kernen lassen sich an den Cornealnerven unterscheiden: 1. solche an der Aussenseite der Nerven, 2. die zwischen den Fasern befindlichen Kerne, 3. die an dem Teilungs- oder Abgangspunkt liegenden. Die ersteren gehören einer feinfibrillären Scheide an, die zweiten sind die Kerne der Schwann'schen Scheide (Zellen) und an markhaltigen (oval) und marklosen Fasern (spindelförmig) durch ihre Gestalt unterschiedlich; die dritten haben polymorphe Gestalt. Nur im Hornhautparenchym haben die Nerven Kerne, jenseits der Bowman'schen Membran sind sie kernlos.

Ueber die Endigungen der menschlichen Hornhautnerven und über die Verteilung der Nerven jenseits der Bowman'schen Membran macht Verf. folgende Angaben: Die Endigung der Hornhautnerven erfolgt in der Conjunctiva corneae und den peripheren Hornhautpartien in Gestalt von Schlingen, Häkchen und Plättchen, wie sie Dogiel beschreibt; in den centralen Partien kommen tatsächlich freie Endigungen vor mit knopfförmiger Anschwellung; zu den fixen Hornhautzellen haben die Nervenendigungen gar keine direkten Beziehungen, weder zum Kern, noch zum Protoplasma, dagegen bestehen vielleicht indirekte Beziehungen zwischen den Nervenendigungen und den Zellausläufern.

Der Verlauf der Nerven jenseits der Bowman-schen Membran ist folgender: Vom Ausgangspunkt an dieser verlaufen die Nerven an der Vorderfläche der

Haut oft in einer Vertiefung, teilen sich dann in einzelne Fasern, und verlaufen die sogenannte basale Ausbreitung bildend, zwischen der Vorderfläche der Membran und der Hinterfläche der Basalzellen, bzw. im weiteren Verlaufe im hinteren Abschnitt des Intercellularraumes dieser Zellen. Dann steigen die Nerven allmählich in die oberflächlichen Epithellagen empor und bilden die intraepitheliale Ausbreitung. Einige wenige Fasern haben steilen Verlauf und endigen in den mittleren Epithelschichten. Dabei teilen sich die Fasern bei ihrem intraepithelialen Verlaufe nur selten, sie können sich kreuzen, gehen aber keine innigeren Verbindungen oder Plexus ein. Die eigentliche Endigung erfolgt meist in Gestalt besonderer Terminalkörperchen zwischen den Zellen der oberflächlichen Schichten der Hornhaut, manchmal sogar der oberflächlichsten Lage.

Zum Schluss berichtet Verf. über die eigentümlichen, in den tieferen Partien der Hornhaut in Begleitung der Nerven gelegenen Gefässschlingen. Verf. hält sie für Gefässe, die in erster Linie die Nerven ernähren (Vasa nervorum corneae). Es handelt sich um durchschnittlich 20 Stück. Nicht im Zusammenhang mit Nerven stehende Gefässe dringen nur eine kurze Strecke vom Limbus aus in die Hornhaut vor.

Degner (9) behandelt die Frage der markhaltigen Nervenfasern in der Netzhaut. Anknüpfend an einen beobachteten Fall kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Nur die Disposition zur Entwickelung der Anomalie ist angeboren. Die Markscheiden entwickeln sich in solchen Fällen im Anschluss an die des Sehnerven in den ersten Monaten des intrauterinen Lebens; eine Bildung in späteren Lebensperioden ist ausgeschlossen. Die markhaltigen Netzhautfasern beginnen meist an der Papillengrenze; von hier aus ziehen sie am häufigsten nach oben oder unten, während seitliche Ausstrahlungen seltener sind, nach der Macula nur spärlich Fasern laufen. Meist ist das Auftreten markhaltiger Fasern der Retina mit anderen Augenanomalien gepaart. Die Ursache der Anomalie ist unbekannt.

Dobkiewicz (10) beschäftigt sich mit den Augen der Tiefseegalatheiden und findet, dass sich sehr hochentwickelte, angepasste Augen in denjenigen Regionen der Tiefsee finden, in welche nur wenig Licht eindringen kann, also den dysphotischen. Je grösser die Tiefe ist und desto geringer die Menge des einfallenden Lichtes, um so höher ist die Ausbildung der Augen. In den aphotischen Regionen, in die gar kein Licht mehr dringt, findet eine vollkommene Rückbildung der Augen statt, die unter speziellen biologischen Verhältnissen auch in dysphotischen Bezirken bereits auftritt.

Franz' (11) Veröffentlichungen zur vergleichenden Anatomie der Augen der Säugetiere berühren ein bisher verhältnismässig sehr stark vernachlässigtes Gebiet und fussen auf den Untersuchungen einer ganzen Reihe von Säugerspezies aus allen Gattungen. Ausser dem Menschen wurden alle anthropoiden Affen untersucht mit Ausnahme des von anderer Seite bereits beschriebenen Gorillaauges (Heine), nichtanthropoide Affen, Halbaffen, die verschiedenen Huftiere und ihre Verwandten, Elephanten usw., selbst die seltenen Sirenen, Delphine, Klippschiefer, viele Raub- und Nagetierarten, die verschiedenen Formen der Edentaten, Beuteltiere, Fledermäuse und von den Monotremen Echidna. Im speziellen Teil gibt Verf. eine detaillierte, namentlich makroskopische, in einzelnen Punkten (Ciliarkörper, Iriswinkel) auch mikroskopische Beschreibung der Augen der zahlreichen untersuchten Arten. Im allgemeinen Teil fasst Verf. die Endresultate seiner Untersuchungen in mehreren Kapiteln zusammen.

Was die Gestalt des Augapfels anlangt, so sind bei vielen Säugeraugen Horizontal- und Vertikaldurchmesser gleich; gelegentlich aber ist der erstere grösser, selten aber ausser bei den Walen beträchtlich. Bei letzteren allein ist die Horizontalelliptizität eine erhebliche, gering ist sie beim menschlichen Auge, bei ausgesprochenen Baumtieren (Affen, Raubtieren) fehlt sie. Vertikalelliptisch war in dem ganzen von Verf. untersuchten Material nur ein Antilopenauge (A. cervicapra). Mehr als das ganze Auge neigt die Hornhaut zur Horizontalelliptizität, bei Huftieren ist das in hohem Grade der Fall (beim Kamel fast doppelt so breit wie hoch); Affen haben kreisrunde Hornhäute, der Mensch eine im mässigen Grade horizontalelliptische, im hohen Grade die Wale mit ihren horizontalelliptischen Augen.

Die Grösse der Hornhaut wird anscheinend nicht durch einheitliche Gesichtspunkte bedingt; sie ist bei den Nagern sehr erheblich, daneben auch bei Nachttieren. Vorstufen zum Teleskopauge finden sich bei den Säugern, bei denen die Augenachse länger ist als der längste horizontale Augendurchmesser (Katzenarten, Fledermäuse, einige Halbaffen, namentlich Galago). Demgegenüber haben die Huftiere kurze Augenachsen, ihre Augen sind gleichzeitig sehr gross (nächst den Walen haben Pferd und Zebra die grössten).

Eine Excentrizität des Auges wie beim Menschen (Nichtkongruenz der Achse des optischen Systems mit der Achse des Skleralgewölbes) kommt zweifellos nur bei grossen Katzenarten vor.

Was Iris und Ciliarkörper anlangt, so ist die Form der Pupille im allgemeinen der der Hornhaut entsprechend, also horizontalelliptisch bei horizontalelliptischer Cornea, kreisrund bei kreisrunder Hornhaut. Bei den Huftieren hängen die sogen. Irisflocken von dorsal und oft auch von ventral in die Pupille hinein, bei Hyrax wird daraus durch Vaskularisation das Operculum pupillare, während die gleichnamige Bildung der Wale vorzugsweise muskulös ist. Die Iris von Echidna, dem niedersten Säugetier, lehnt sich durch ihre Dünne, Pigmentarmut im mesodermalen Teil, pigmentierten Dilatator und wulstigen Sphincter an die der Vögel an. Sonst zeigt die Iris der Säugetiere bis auf die wechselnde Stärke des Sphincter ziemlich einheitlichen Bau. Starke, die ganze Breite der Iris einnehmende Sphincteren haben Wale und Pinnipedier, auch der Fischotter, schwache Beuteltiere und Orycteropus (Nachttier). Den stärksten Dilatator haben Raubtiere und Seehund.

Mehr Unterschiede als die Iris lässt der Ciliarkörper erkennen. Er ist im Säugerauge wie in dem der Vögel fast ausnahmslos deutlich asymmetrisch (temporal breiter als nasal). Bei stark elliptischer Hornhaut müssen die Ciliarfalten nasal und temporal über den Hornhautrand hinausreichen und auf die proximale Fläche der Iris treten. Sie zerfallen nach H. Virchow in zwei Haupttypen, solche von glattem und solche von wulstigem Habitus. Ersterer ist am deutlichsten bei Raubtieren (namentlich Feliden und Pinnipediern) und Marsupialiern, letztere bei Huftieren, besonders beim Elefanten. Während beim Menschen und den meisten Anthropoiden der wulstige Habitus vorherrscht, haben Orang-Utan, die übrigen Affen und die Halbaffen glatte Ciliarfalten. Beträchtlich ist die Länge der Falten bei

den Raubtieren. Bei den Huftieren mit ihren grossen Augen findet sich auch die grösste Zahl von Falten (bis 130), beim Kaninchen steigt die Zahl sogar auf 135 (grosse Cornea). Bei den Raubtieren lassen sich je nach der Species 48—96 Falten zählen. Kleine Augen haben wenig Falten. Eine circuläre Falte, die alle übrigen meridionalen Falten rechtwinklig schneidet, und als Faltenstütze zu dienen scheint, ist das Sims des Ciliarkörpers, das beim Kaninchen ausnahmsweise in der Mitte der Faltenzone liegt, meist aber am distalen Ende des Corpus ciliare gefunden wird. Sein Rudiment konnte Franz beim Menschen nachweisen, bei vielen Formen fehlt es völlig. Eine Ora serrata kommt ausser beim Menschen auch bei Elefant, Giraffe, Tapir, Rhinozeros und Bär vor.

Der Ciliarmuskel ist bei allen Säugetieren ziemlich einheitlich gebaut und zwar vorzugsweise meridionalfaserig; die Trennung des Muskels in meridionale, radiäre, circuläre Bündel, wie sie beim Menschen gemacht wird, fehlt schon den naheverwandten Affen. Gelegentlich werden auch sonst einige von der Meridionalrichtung abweichende Faserzüge gefunden. Besonders feste Fasern besitzt das Ligamentum pectinatum bei einigen Huftieren und Orycteropus; sehr stark ist es beim Seehund.

Die Dickenverhältnisse der Sclera im Säugetierauge sind folgende: Die Haut nimmt an Dicke vom Augengrunde nach vorn ab, bis sie in der Gegend des Aequators oder kurz davor die geringste Dicke erreicht. Dann nimmt sie gegen die Sclerocornealgrenze an Dicke wieder zu, eine Erscheinung, die im Zusammenhang mit der Akkommodation steht. An Augen von Tieren mit starker Akkommodation ist sie daher besonders deutlich. Grössere Augen haben natürlich dickere Scleren als kleinere; daneben kommt ein zweites Moment in Frage, nämlich die Verdickung der Sclera, wenn das Auge im Verhältnis zum ganzen Tier besonders klein ist. Die Schnabeltiere — wenigstens Echidna — besitzen eine knorplige Sclera genau wie die Vögel. — Es gibt bei den Säugetieren scheinbar systematische oder morphologische Augentypen. Einen solchen scharf begrenzten Typ stellt z. B. das Raubtierauge dar, das der Huftiere, das der Affen und der Menschen, das der Beuteltiere, Schnabeltiere, Wale; bis zu einem gewissen Grade lässt sich auch das Auge der Nagetiere so charakterisieren. Geht man jedoch den Verhältnissen näher nach, so sieht man, dass der scheinbar morphologische Typ doch in Wirklichkeit ein biologischer ist, da die Verhältnisse der betreffenden einem Typ zugehörigen Augen durch die gleichen Lebensbedingungen der Tiere veranlasst werden. So besitzen die ihrer Abstammung nach wahrscheinlich recht verschiedenen Walarten (Barten- und Zahnwale) infolge der gleichen Lebensweise fast absolut genau gleichen Augentyp. Ebenso sind die Eigentümlichkeiten des Raubtierauges, besonders die hohen messerscharfen Ciliarfalten, die grosse Annäherung an die Kugelform (mit Verlängerung der Augenachse bei den Feliden) biologische Anpassungsmerkmale, Das gleiche gilt nach Verf. von der Kürze der Augenachse, der Tendenz zur Horizontalelliptizität und dem wulstigen Habitus der Ciliarfalten des Huftierauges. Demgegenüber bleiben allerdings auch noch rein morphologische Merkmale bestehen, wie namentlich die Knorpelsclera der Monotremen.

Franz (12) kommt bei seinen grösstenteils theoretischen Betrachtungen über eine histogenetische Theorie des Glaskörpers zu folgenden Ergebnissen: Man kann den Glaskörper des Wirbeltierauges als eine stark gewucherte Basalmembran der Retina auffassen. Da der Glaskörper somit zur Wandung des Augenbechers gehört, so darf als „Becherhöhle" nur der Raum „innerhalb, distal oder linsenwärts" von der vorderen Glaskörpergrenzschicht aufgefasst werden.

Beim Auge der Knochenfische findet sich bei persistierender Netzhautspalte infolge dessen auch eine ihr entsprechende persistierende Glaskörperspalte. Ein Rudiment dieser konnte Verf. auch beim Vogelauge beobachten. Der nach Verschluss der Netzhaut- und Glaskörperspalte übrig bleibende Teil der Augenbecherhöhle (im oben genannten Sinne) ist der Glaskörpertrichter oder -kanal. Der letztere der Säugetiere ist aber dem Becher des Vogelauges ebenso wenig gleichzusetzen wie dem Processus falciformis des Fischauges. Ersterer ist (nach Verf.) eine im Glaskörperkanal liegende Gliawucherung.

Die Mitteilungen von Hess (16) über die vergleichende Physiologie und Morphologie des Ciliarringes fallen nur teilweise in den Rahmen dieses Referates. Zunächst berichtet Verf. über eine morphologische Tatsache, nämlich eine bisher völlig unbekannte Verbindung zwischen vorderem und hinterem Augenabschnitt im Vogelauge. In Augen der Sauropsiden (Vögel und Reptilien) ist im Gegensatz zu dem Verhalten bei anderen Wirbeltieren, namentlich auch den Säugetieren und dem Menschen, der Ciliarring mit der Linse fest verbunden. Ausserdem wird die Iris bei der Akkommodation fest an die peripheren Teile der Linsenoberfläche angepresst, so dass am Sauropsidenauge die sonst sicher nachweisbare Kommunikation zwischen der vorderen Kammer und dem retrociliaren Raum zu fehlen scheint. Verf. konnte solche offene Verbindung zwischen vorderer Kammer und Glaskörperraum aber dennoch bei verschiedenen Tagvögeln (Huhn, Wasserhuhn, Taube, Sperling, Gabelweihe), und zwar an der dem Pekten gegenüberliegenden Stelle des Ciliarringes in Gestalt eines zwischen den Ciliarfortsätzen gelegenen Spaltes nachweisen. Bei Nachtvögeln scheint diese Verbindung zu fehlen.

Ausserdem macht Verf. Angaben über verschiedene Entwickelung des Ciliarkörpers des Vogelauges an der nasalen und temporalen Seite. Temporal ist der Muskel schwach, die Ciliarfortsätze stark, nasal ist das Verhalten umgekehrt.

Ferner beschreibt Verf. einen bisher unbekannten Muskel im Reptilienauge. Ausser der bisher allein bekannten ringförmig angeordneten Muskulatur des Ciliarringes existiert hier ein Muskel, der sich von der tiefsten Stelle des Ciliarringes in der Richtung nach temporal erstreckt, wo der Ring seine grösste Breite hat.

Im dritten Abschnitt seiner Mitteilung bespricht Verf. die Morphologie des Ciliarringes der Selachier, die im Bereiche der verschiedenen Ordnungen nicht unerhebliche Verschiedenheiten erkennen lässt. So findet man bei Scyllium Ciliarfalten im ganzen Umfange des Ciliarringes, bei Raja nur im oberen und unteren Teil. Bei Hexanchus lösen sich die Ciliarfortsätze pupillarwärts in kleine Knöpfchen auf, ferner kommt hier eine breite, horizontale, nach hinten vorspringende Leiste im unteren Teil des Ciliarringes vor und eine dreieckige pigmentfreie Partie an der tiefsten Stelle des Pupillarrandes. Die Iris von Raja hat in

ihrer oberen Hälfte fingerförmige Fortsätze. Bei Mustelus läuft eine segelartig vorspringende feine Falte, auf der der die Linse ruht, excentrisch zur Pupille hin. Bei allen Selachieraugen fand Verf. eine weissliche pigmentfreie Partie an einer nach unten gerichteten Stelle des Ciliarringes. Sie liegt bald nahe dem unteren Linsenrand, bald weiter von ihm entfernt und steht anscheinend mit dieser in keinem funktionellen Zusammenhang. Im grossen und ganzen ist das Ciliarsystem der Selachier von dem der Amphibien weniger verschieden als von dem der Knochenfische. Ferner bespricht Verf. kurz den Ciliarring von Petromyzon und Ganoiden (Acipenser sturio). Beim Stör bestehen grosse Aehnlichkeiten mit dem Selachierauge.

Die Mitteilungen von Höhmann (17) über den Pigmentsaum des Pupillarrandes streifen das Gebiet der Pathologie. Soweit die normale Anatomie in Frage kommt, ergaben sich folgende Befunde: Es bestehen schon im Kindesalter ebenso wie am normalen Auge des Erwachsenen Verschiedenheiten in der Stärke der Ausbildung dieses Pigmentsaumes. Meist ist er unten schwächer entwickelt als oben, ebenso treten dort auch am häufigsten Defekte auf, die schon im Kindesalter zu beobachten sind, mit zunehmendem Alter aber häufiger und ausgedehnter werden. In solchen Fällen beobachtet man sehr oft Pigmentstaub auf der Vorderfläche der Iris, welchen Verf. dadurch erklärt, dass durch Sprengung der Pigmentzellen infolge mechanischer Schädigungen eine Zertrümmerung des Pigments stattgefunden hat.

Ischreyt (18) veröffentlicht eine interessante Studie über die vergleichende Morphologie des Entenauges, und zwar der 3 durch ihre abweichende Lebensweise ziemlich scharf geschiedenen Gruppen der Schwimm-, Tauch- und Sägerenten, die ihre Augen teils in der Luft, teils — und zwar bei den verschiedenen Formen in sehr verschiedenem Maasse — unter Wasser gebrauchen. Letzteres gilt besonders für die in grosse Tiefe tauchenden und unter Wasser jagenden Sägerenten.

Aus der speziellen Beschreibung der Augen von Vertretern aller 3 Gruppen, die Verf. unter Berücksichtigung des Akkommodationsaktes und der physiologischen Funktionen überhaupt macht, seien einige interessante Befunde hier hervorgehoben. Was die äussere Augenform anlangt, so unterscheidet Verf. hier zwei Typen, die er als den Boschastyp (Schwimmenten) und den Clangulatyp (nach der einen der untersuchten Tauchentenspezies [Fuligula clangula] bebezeichnet) nennt. Der erstere hat eine relativ kurze, der letztere eine relativ lange Augenachse, und zwar erfolgt die Verlängerung des flachen Auges der Schwimmenten (und von den Tauchenten der Spezies F. marila) zum mehr kugeligen Auge der Tauchenten lediglich auf Kosten des prääquatoriellen Abschnittes des Bulbus; der Augenhintergrund bleibt bei beiden Formen so gut wie gleich gestaltet. Im vorderen Teil beruht die Abweichung in der Form in einer Veränderung der Neigung des vorderen Scleralabschnittes gegen die Augenachse (bei Tauchenten nach hinten geöffneter spitzer Winkel, bei Schwimmenten nahezu rechter Winkel).

Bei den gleichen Arten, den Schwimmenten und F. marila, ist die Sclera am Limbus am dicksten, nimmt gegen den Aequator an Dicke ab und im hinteren Abschnitt erst wieder zu. Bei den übrigen Tauch- und den Sägerenten dagegen ist die Sclera am Limbus relativ dünner, sie verdickt sich an dem Aequator beträchtlich, wird nach hinten zu erst dünn, dann wieder dicker. Der bei allen Entenaugen dickere prääquatorielle Scleraabschnitt enthält einen Knochenring von 1—3,2 mm Breite, auf der temporalen Seite fast immer breiter als auf der nasalen, breiter beim Clangula- als beim Boschastyp. Er besteht aus (12—15) kleinen Plättchen, die sich häufig dachziegelartig decken und in der Regel einigermaassen regelmässige Formen (Stockgriffe und Untertassen) haben.

Die Hornhaut des Entenauges ist also die von verwandten Wasservögeln (0,3 mm). Eine Bowman'sche Haut wurde (angedeutet) nur bei einer Spezies (F. marila) gefunden. Das Endothel ist ein mosaikartiges Plattenepithel und zeigt nicht die von Franz beschriebenen Eigentümlichkeiten des Vogelauges.

Am Ciliarmuskel unterscheidet Verf. mit H. Müller 3 Teile: 1. Fasern zwischen der bindegewebigen Hornhautplatte und der Sclerainnenfläche, 2. solche zwischen dem freien Rande der Platte und der Chorioidea, 3. zwischen der Sclerainnenfläche und Chorioidea gelegene Muskelfasern. Die ersteren werden als Crampton'scher, die zweiten als Müller'scher, die dritten als Brücke'scher Muskel benannt, 2 und 3 auch als Tensor chorioideae (Müller) oder Protractor corporis ciliaris (Hess). Bei den Schwimmenten und F. marila ist nun 1 stark, 2 schwach, 3 so viel wie gar nicht entwickelt; bei den übrigen Tauchenten und den Sägern ist dagegen 1 schwach, 2 sehr stark, 3 mittelstark ausgebildet, namentlich bei den Sägerenten gibt es nur einen einheitlichen Muskel.

Am hinteren Ende des Ciliarkörpers, zwischen diesem und der Sclera, findet sich der von Müller entdeckte und neuerdings von Hess beschriebene elastische Kranz (Band), der namentlich bei den Tauch- und Sägerenten entwickelt ist. Die Zahl der Ciliarforsätze, welche auf die Linse drücken, schwankte bei den verschiedenen Arten von 75—100. Auf einen bestimmten Bogen der Linsenperipherie kamen 4,1—6,7, bei den Schwimmenten die grösste, bei den Tauchenten die kleinste Zahl. Mit der Abnahme der Zahl wächst die Masse des Bindegewebes der Fortsätze, deren Gestalt gleichzeitig fingerförmig wird.

Ein Ligamentum pectinatum wurde bei allen Entenaugen gefunden, wie Verf. im Gegensatz zu Franz und in Uebereinstimmung mit Wychgram konstatiert. Die Zellen des Endothels der vorderen Kammer gehen in die des Bandes ohne Grenze über.

Was die Iris des Entenauges anlangt, so ist diese wie die Regenbogenhaut aller Vögel durch dünne Wurzeln und den stark entwickelten Sphincter ausgezeichnet, dem gegenüber der Dilatator ganz zurücktritt. Die Sphinctermuskulatur hat ihre stärkste Entwicklung im mittleren Drittel der Haut, an der Wurzel fehlt der Muskel oft ganz. Die Dicke der Haut schwankt; bei Tauch- und Sägerenten ist sie erheblicher als bei Schwimmenten. Bei letzteren wird das Stroma fast allein vom Muskel gebildet, während bei den anderen Formen dazu noch zum Teil starke Bindegewebslagen kommen. Auch das Vorderflächenendothel verdickt sich bei diesen stark. Bei F. clangula fehlte die Pigmentierung der Haut völlig.

Die Nickhaut zeigt eine Eigentümlichkeit bei allen Tauchenten; sie besitzt eine mittlere durchsichtige Stelle (Nickhautfenster). Bei den Schwimmenten ist die Nickhaut dagegen beiderseits faltig und

überall undurchsichtig. Im Bereiche des Nickhautfensters der Tauchenten fehlen Falten gänzlich, ebenso Blutgefässe. Die Nickhaut dient hier anscheinend als eine Art Schutzbrille für die Hornhaut beim Tauchen, vielleicht auch durch vermehrte Brechung als Hilfsmittel für die Akkommodation beim Sehen unter Wasser. Eine derartige Funktion ist bei der Nickhaut der Schwimmenten infolge ihres Baues ausgeschlossen.

Kolmer (19) knüpft an seine früheren Beobachtungen des Auges der Grossfledermäuse und an die Kritik von Fritsch an, die Kolmer für durchaus ungerechtfertigt hält, wie der Vergleich der Präparate von Fritsch gezeigt hat. Beide nahe verwandten Tiere zeigten in der Tat recht grosse Verschiedenheiten der Chorioidea und Retina, wie aus den Beschreibungen beider Autoren hervorgeht. Das eine Mal Pigmentkegel von mesodermalem (chorioidealem) Gewebe, das andere Mal ektodermale (vom Pigmentepithel gebildete) ringförmige Fortsätze, die beide in die Retina vorspringen.

Krauss (20) untersuchte die Anatomie der glatten Muskulatur der Augenhöhle des Neugeborenen. Die Resultate, zu denen Verf. gelangt, sind, soweit sie die Anatomie betreffen, folgende: Der fehlende knöcherne Abschluss des Bodens der menschlichen Orbita erfolgt durch eine Membran, welche eine Fortsetzung der Periorbita darstellt. Nach vorn zu schliesst diese sich der Gestalt der Fissura orbitalis inferior, nach hinten der Ausdehnung des unteren Augenhöhlenbezirkes an. In dieser Membran findet sich ein kräftiger, glatter Muskel, der vom Sympathicus innerviert wird. Entsprechend der Weite der unteren Augenhöhlenspalte ist er in der Mitte schmal, aber dick und nimmt an Breite nach vorn und hinten zu, an Dicke aber gleichzeitig ab. Die Fasern zeigen vorzugsweise transversalen Verlauf; daneben kommen schräg und sagittal verlaufende vor.

Der Muskel stellt aber keine kompakte Masse dar, sondern wird ausser von Fett auch von Spalten und Lücken durchsetzt, welche orbitale Blut- und Lymphbahnen, namentlich kleinere Venen enthalten. Einzelne Bündel des Muskels begleiten Venenäste in die Augenhöhle hinein. Vom hinteren Abschnitte der Muskelplatte geht eine Verstärkung der Muskulatur der Wand grösserer Venen aus. Hier bildet die Platte einen kontraktil-elastischen Orbitalboden, der Augenhöhle und Flügelgaumengewebe trennt. Letztere steht rückwärts mit dem Subduralraum der mittleren Schädelgrube (Foramen rotundum), nach oben aber mit der Augenhöhle in Verbindung, und zwar in Gestalt zahlreicher Spalten im bindegewebigen Teil der Schlussplatte.

Krauss (21) behandelt im zweiten Teil seiner Untersuchungen über die glatte Muskulatur der menschlichen Augenhöhle die Frage der Membrana orbito-palpebralis musculosa. Unter diesem Namen fasst Verf. die in der oberen und unteren Hälfte des vorderen Bezirkes der Augenhöhle und die in den Lidern gelegene glatte Muskulatur zusammen. Sie ist in eine den Bulbus und Bindehautsack kontinuierlich umgebende Bindegewebslamelle eingelagert und zerfällt in eine Pars orbitalis, Pars conjunctivalis und Pars palpebralis. Sie steht in Beziehung zur Tenon'schen Kapsel, in deren äussere Schicht sie eingelagert ist und mit der sie um den Fornix conjunctivae herum zu den Lidern läuft, zum Levator palpebralis superioris, bei dem sie gleichsam einen accessorischen Muskelbauch bildet, zu den bindegewebigen Hüllen sämtlicher Augenmuskeln resp. ihrer Sehnen, speziell der des Obliquus superior, zur unteren und den accessorischen Tränendrüsen, deren Läppchen und Ausführungsgänge sie umgibt, zum Fornix conjunctivae, den sie allseitig mit Ausnahme des inneren Lidwinkels mit Muskelfasern umzieht, wobei die Stärke der von temporal-hinten nach nasal-vorn ziehenden Fasern von temporal nach nasal kontinuierlich abnimmt. Ferner steht die Muskelmembran in Beziehung zu den Lidern, in denen sie bis zur proximalen Tarsalkante herab-(hinauf-)steigt, in denen oben (Unterlid) auch transversale Bündel vorkommen, und zu den kleinen Venen des vorderen Augenhöhlenabschnitts, der Bindehaut und Lider; dagegen hat sie keine Beziehungen zum Augapfel, zur oberen Tränendrüse, den abführenden Tränenwegen, dem inneren Lidwinkel und dem Septum orbitale. — Der übrige Teil der Mitteilungen von K. ist physiologischen Inhalts.

Mit Hilfe der von ihm beschriebenen Methode der Pyridinnitraterweichung der Linse untersuchte Maggiore (23) mittels des Golgi'schen Silbernitratimprägnationsverfahrens den Mitochondrialapparat des Organs mit folgendem Resultat: In den Zellen des Epithels und zwar am basalen Ende, d. h. zwischen Kern und Linsenkapsel finden sich zahlreiche, dichtgelagerte, charakteristisch angeordnete Körnchen und kurze Stäbchen im Protoplasma. Von diesen wird der Kern oft ganz verdeckt. Hier zeigen die Körnchen auch die Tendenz sich zu Fäden zusammenzulegen; solche liegen dann im hinteren Teile der Zelle und zwar von zum Teil erheblicher Länge (0,1 mm) und paralleler Lagerung in der Längsrichtung der Zelle. Diese Fäden finden sich auch in den Zellen der Uebergangszone und in den peripherischen Fasern des centralen Teils der Linse, fehlen aber in den kernlosen Fasern. Verf. betrachtet die Bildungen als Mitochondrien und schreibt ihnen Beziehungen zum Kern zu, weil sie in kernlosen Elementen fehlen. Der Golgi'sche Netzapparat dagegen scheint den Zellen des Linsenepithels zu fehlen.

Masugi (26) beschäftigt sich als Ophthalmologe mit der Plica semilunaris conjunctivae der Aino, jener eigenartigen Bevölkerung der nördlichen japanischen Inseln, und speziell mit der Knorpelplatte in dieser Falte, dem rudimentären dritten Augenlide. Es wurden 440 Individuen untersucht. Während bei Japanern der Knorpel in der Plica zwar häufiger vorkommt als bei Europäern, immerhin aber seltener als bei niederen Rassen, wie Negern, ist eine Knorpelplatte bei den Aino recht häufig, wie überhaupt die ganze Falte bedeutend stärker ausgebildet ist als bei den Japanern. Ausserdem fielen einige Millimeter lange Haare auf der Tränenkarunkel auf, eine Tatsache, die mit der auch sonst überaus starken Behaarung des Ainogesichts übereinstimmt. Im grossen und ganzen lehnt sich das Auge der Aino mit seiner stark entwickelten Plica semilunaris und der Häufigkeit des Vorkommens der Knorpelplatte mehr an das Verhalten farbiger Rassen (Neger) an, als an das der Japaner und Europäer; immerhin scheint die Knorpelplatte wesentlich seltener bei Aino als bei Negern zu sein.

Masugi (27) macht Mitteilungen über die Topographie der Tränendrüse der Japaner. Einen Lagerungsunterschied gegenüber dem Europäer zeigt die obere Drüse; ihr vorderer Rand tritt mehr gegen den Orbitalrand hervor, ihre untere äussere Grenze findet sich weiter unten als bei Europäern. Die Grösse ist jedoch bei beiden Rassen gleich. Die untere Drüse ist

bei Japanern stärker ausgebildet als bei Europäern, d. h. sie ist grösser und kompakter; infolge dessen ist sie auch beim Lebenden leichter zu erkennen als bei der europäischen Rasse. Entsprechend dem stärkeren Hervortreten des Bulbus gegen die Orbitalränder beim Japaner und infolge des Grössenunterschiedes der unteren Drüse und der abweichenden Lagerung der oberen hat die genannte Tränendrüse eine grössere Ausdehnung vor dem Orbitalrand als bei Europäern.

Beide Tränendrüsen, obere wie untere, sind beim Weibe grösser als beim Manne. Das Verhalten beider Körperseiten zu einander ist ein durchaus symmetrisches.

Mobilio (31) kommt bei seinen vergleichend-anatomischen Untersuchungen über die Innervation des Musculus obliquus oculi inferior und der Wurzeln des Ganglion ophthalmicum (ciliare) der Säugetiere (Huftiere, namentlich Wiederkäuer, Raubtiere, Nager, Insektivoren und Mensch) zu folgenden Ergebnissen: Bei den Mehrhufern wird der Muskel ausser vom Oculomotorius auch von Aesten des Trigeminus innerviert. Unter Anastomose (in der Regel) mit dem Oculomotoriusast des Muskels stammen diese Aeste vom Nervus maxillaris (II. Trigem.) oder vom Nervus ophthalmicus (Willisii) oder von beiden. Unter den Nagern kommt beim Stachelschwein und den Raubtieren beim Hunde die gleiche Innervation vor, wahrscheinlich beteiligt sich auch im geringeren Grade beim Menschen der Trigeminus an der Innervation des Muskels. Auf dem gleichen Wege treten auch zu allen anderen Augenmuskeln der Mehrhufer Trigeminuszweige.

Klein ist das Ganglion ophthalmicum (ciliare) bei den Einhufern, wo es gelegentlich ganz fehlen kann; seine sensible Wurzel empfängt es vom Nervus palpebronasalis. Bei den Mehrhufern kann das gleiche Verhalten vorliegen oder die sensible Wurzel stammt vom Nervus maxillaris oder von beiden oder vom Nervus ophthalmicus (Willisii) direkt, die seinerseits vom N. maxillaris, gelegentlich auch vom N. frontalis oder N. lacrimalis ausgeht. Einmal wurde eine doppelte sensible Wurzel (einseitig) bei einem Hunde beobachtet.

Beim Schwein und Wildschwein fanden sich 2—3 meist sehr gut ausgebildete Ciliarganglien, gelegentlich kommt das auch beim Rind, Büffel, Ziege, Kaninchen vor.

Der zum Musc. obliquus inferior gehende Endast des Nervus oculomotorius läuft beim Kaninchen, Hasen, Meerschweinchen, Murmeltier und Igel nicht im Zwischenraum zwischen Rectus lateralis und Rectus inferior, sondern durchsetzt letzteren Muskel. Gelegentlich kommt dies Verhalten auch bei anderen Säugetieren vor, vom Menschen ist es durch Henle als Varietät beschrieben worden. Der accessorische Muskel des Obliquus superior des Pferdes und Maultieres wird durch einen collateralen Ast des Nervus trochlearis innerviert.

Mozejko (32) behandelt die Frage, ob das Cyclostomenauge primitiv oder degeneriert ist. Dabei knüpft M. an die Mitteilung von Studnicka (s. u.) an. M. findet, dass sich im Gegensatz zur Auffassung von Studnicka zunächst ein deutlicher Augenbecher bildet, der aber später einer Rückbildung anheimfällt.

Verschiedene andere Umstände beweisen ebenfalls die Degeneration des Cyclostomenauges, so Abnahme der Grösse des Ammocoetesauges mit dem Alter des Tieres; erst während der Metamorphose nimmt der Bulbus stark an Grösse zu. Auch die Einfachheit der Linse bei Ammocoetes, ihr völliges Fehlen bei Myxinoiden die Abwesenheit bezw. mangelnde Anlage des Bewegungsapparates des Augapfels sprechen für Degeneration. Dagegen zeigt das Verhalten der Petromyzonretina gegenüber der der Gnathostomen, sowie gewisse primitive Verhältnisse der Augenmuskelinnervation, dass das Cyclostomenauge trotz seiner unverkennbaren Degeneration doch Anzeichen einer niederen Ausbildungsstufe erkennen lässt, als das der gnathostomen Wirbeltiere. Man hat es also nicht mit einem einfach degenerierten Organ (und bei den Cyclostomen überhaupt mit einer degenerierten Wirbeltierform) zu tun, sondern mit einem phylogenetisch älteren Organ.

Popoff (Frl.) (35) berichtet über die Anatomie und Entwickelung der Plica semilunaris conjunctivae und der Caruncula lacrymalis des Menschen. Die erste Anlage jener erscheint bei Embryonen von 1,8 cm Länge an der medialen Seite des oberes Lides, bevor die Lider miteinander verkleben. Bei Embryonen von 2,1 cm Länge ist die Anlage auch am unteren Lid sichtbar. Die rudimentären Drüsen der Plica semilunaris sind Tränendrüsen (Krause'sche Drüsen), nicht Harder'sche.

Ein Knötchen, das sich am freien Rande des unteren Lides bei 4,1 cm langen Embryonen findet, stellt die Anlage der Karunkel dar, deren Drüsen und Haare sich erst bei 6 cm langen Embryonen entwickeln. Vom Stadium von 11,1 cm an zeigt der Epithelüberzug konstant becherförmig gestaltete Schleimzellen.

Richter (36) beschäftigt sich mit der Anatomie der Iris des Pferdes, besonders mit den durch die Gestalt der Pupille gegebenen regionären Verschiedenheiten und den Veränderungen beim Pupillenspiel. Richter hatte früher die anatomischen Einrichtungen in der Iris des Schafes beschrieben, durch die das Zustandekommen der querovalen bzw. spaltförmigen Pupille bedingt wird, und welche Rolle dabei der muskulöse Apparat, insbesondere der Dilatator pupillae spielt. Da nach Klinge die Dilatatorverstärkungen sich nur unter den Wiederkäuern (Schaf, Ziege, Rind) finden sollen, das Pferd aber ebenfalls eine ausgesprochen querovale Pupille besitzt, so lag die Frage nahe, zu untersuchen, wie bei diesem die querovale (spaltförmige) Pupille zustande kommt. Verf. behandelte, um weite und enge Pupillen untersuchen zu können, die dem Tiere entnommenen Augen nach Eröffnung der vorderen Kammer mit den betreffenden Reagentien.

Verf. schildert zunächst das makroskopische Verhalten der Pferdeiris, dann das mikroskopische der vier Quadranten (frontal, nasal, maxillar und temporal) eingehend. Ersteres ist dem der Schafiris sehr ähnlich, während im mikroskopischen Verhalten sich mancherlei Unterschiede finden. Während beim Schafe die seitlichen Partien der Iris um die Enden des Pupillarspaltes herum zahlreiche ins Stroma eingelagerte radiäre Muskelfasern enthielten, tritt das muskulöse Element beim Pferd in den Hintergrund; bei diesem gibt es in der Hauptsache nur einen randständigen Dilatator. An Stelle der muskulösen Einlagerungen des Schafes existiert hier eine fibröse, fascienartige Bindegewebsplatte mit elastischen Fasern, die ihrer Lage nach den Muskeleinlagerungen des Schafes vollkommen entspricht. Beiden Bildungen kommt aber die gleiche Leistung zu, sie geben den seitlichen Partien der Iris die nötige Festigkeit, um den an dieser Stelle besonders stark wirkenden Zug des Sphincter beim Spiel der querovalen Pupille das Gegengewicht zu halten. Aehnlich fehlen der Iris

des Pferdes die im frontalen und maxillaren Quadranten der Schafiris vorkommenden Leistenbildungen der Dilatatormembran, dagegen finden sich beim Pferdeauge hier an Stelle der einzigen hochgewölbten Falte der Schafiris mehrere kleinere und niedrigere Falten, die in radiärer Anordnung aufeinanderfolgen. Daher genügt beim Pferde der randständige Dilatator, in einer einzigen glatten Schicht an der Hinterfläche der Iris angeordnet, um die verhältnismässig niedrigen Falten mittels seiner Radiärbündel zu raffen.

Roy's (37) Abhandlung über die vergleichende Anatomie und Physiologie des Auges und seiner Adnexe zerfällt in zwei Teile. Der kleinere, erste handelt ganz aphoristisch von den Augen der wirbellosen Tiere, der etwas grössere, zweite Abschnitt von dem der Wirbeltiere, bei denen Verf. das bei manchen Lacertiliern noch funktionierende unpaare Stirnauge von den paarigen Seitenaugen unterscheidet. Bei den Vertebraten behandelt Verf. nacheinander die Reptilien, Fische, Vögel und Säugetiere, dabei rechnet Verf. die Amphibien zu den Reptilien, die Petromyzonten zu den Plagiostomen! Dass auf 21 Seiten das grosse, unter dem oben genannten Titel angekündigte Gebiet nicht anders als ganz cursorisch behandelt werden kann, ist klar. Neue Tatsachen bringt Verf. nicht vor, die bekannten werden zum Teil unvollständig, zum Teil nicht mit der nötigen Kritik besprochen, wie könnte sonst das vom Reptilienauge so grundverschiedene Amphibienauge unter der Rubrik Reptilien abgehandelt werden.

Schildwächter (39) stellte auf Anregung von v. Pflugk-Dresden genauere histologische Untersuchungen über den Bau des Ciliarmuskels einiger Haustiere an (Pferd, Schwein, Schaf). Dieser unterscheidet sich nicht unwesentlich von dem des Menschen und Affen, und zwar hauptsächlich dadurch, dass nur die Meridionalportion des Muskels konstant ist, der radiäre Teil bei allen drei Species völlig fehlt. Aber auch die Aequatorialportion zeigt Unterschiede gegenüber dem Menschen; sie fehlt beim Schaf ebenfalls vollkommen, beim Pferd ist sie nur im nasalen Drittel entwickelt; selbst beim Schweine, wo sie ringförmig ist wie beim Menschen, liegt sie (ebenso wie der rudimentäre Anteil des Pferdes) nicht mehr innen (vitral), wie beim Menschen, sondern nach aussen (sclerad) in der Gegend des Scleralwulstes. Ueberhaupt ist der Ciliarmuskel der drei untersuchten Tierspecies von auffällig geringer Stärke, was namentlich angesichts der relativen Grösse der Linse beim Pferde auffällt. Verf. schliesst aus dem abweichenden anatomischen Verhalten auch auf eine physiologische Differenz des Accomodationsvorganges zwischen Mensch und Affe einerseits, Haustieren andererseits.

Tretjakoff (41) hatte Gelegenheit, Augen vom Renntier zu untersuchen. Die vorliegenden Mitteilungen beziehen sich ausser allgemeinen Angaben und Maassen hauptsächlich auf folgende Punkte: Die sogenannte Descemet'sche Haut der Cornea endigt nicht in Gestalt einer einfachen Platte, sondern wird im Renntierauge nicht nur in der Richtung von innen nach aussen, sondern auch circulär durch die bindegewebigen Achsen der Irisfortsätze durchsetzt und in einzelne Lamellen gespalten. Das Gerüst der Kammerbucht (sogenanntes Ligamentum pectinatum) ist aus uvealen und scleralen Bestandteilen gleichmässig gemischt.

Die Irisfortsätze des Renntiers haben in erster Linie auf anatomischem Wege nachweisbare Beziehungen zum distalen (vorderen) Teil der Grundplatte des Ciliarkörpers. Die hinteren Balken und das sclerale Gerüstwerk bestehen hauptsächlich aus dem protoplasmatischen Netz, das die sogenannten Endothelzellen der Fontanaschen Räume bilden, wobei den Balken wahrscheinlich die spezielle Aufgabe zufällt, dem Syncytium die nötige Festigkeit zu verleihen, obwohl es an und für sich schon sehr resistent gegen mechanische Einflüsse ist.

Auf der Sehnervenpapille des Renntiers findet sich ein Zapfen, der aus einem gliösen Gerüstwerk, einer bindegewebigen Achse und aus Blutcapillaren besteht. Eine Fortsetzung in den Glaskörper entsendet er nicht. Er stellt eine scheinbare Fortsetzung der retinalen Venen dar und ist wahrscheinlich ein rudimentäres Gebilde, das einen Rest der papillären Anhänge des Nervus opticus bei seinem Eintritt ins Auge der Reptilien darstellt. Uebrigens durchsetzen die Netzhautgefässe beim Renntier alle Schichten der Haut, auch die Neuroepithelschicht.

Wychgram (42) beschäftigt sich mit der Frage der Existenz und des Baues des Ligamentum pectinatum des Vogelauges, sowie seiner Funktion. Tauben, Krähen und Turmfalken wurden untersucht, und zwar mit Hilfe möglichst dicker Schnitte, deren Dicke noch gerade für die Betrachtung mit Immersion ausreichte (50—70 μ). Die Anwendung dünnerer Schnitte ist nach Verf. die Ursache, dass das Ligament in Artefakte verwandelt wird, eine Erscheinung, aus der sich der Umstand erklärt, dass die Existenz des Bandes bei Vögeln überhaupt angezweifelt wurde. Es wurden die Bulbi nach Behandlung mit Strophanthin bzw. Nikotin in Formol-Salpetersäure konserviert.

Es ergab sich zunächst das tatsächliche Vorhandensein (s. a. Ischreyt, S. 52) eines gut ausgebildeten circulären Bandapparates. Eine starke maximale Spannung aller Fasern, auch der sonst ganz lockeren des hinteren Fontana'schen Raumes konnte bei Pupillenverengerung und Accommodationswirkung nachgewiesen werden. Verf. schreibt den Fasern des Ligamentum pectinatum daher auch eine ähnliche Rolle zu wie den Zonulafasern. Das Endothel der inneren Hornhautlamelle reicht bis ins Gebiet des Bandes und geht auf dessen Fasern über. Während die Fasern des Bandes sich mit Weigert'scher Elastinfärbung deutlich darstellen lassen, nehmen anliegende Zellen diese Farbe nicht an. Der Ansatz der Fasern erfolgt entweder in den vorderen Irisschichten oder an den mittleren Ciliarkörperabschnitten, die Endigung geschieht entweder an den Iriscapillaren oder zwischen den einzelnen quergestreiften Muskelfibrillen (? Ref. — wohl Fasern) des Ciliarmuskels.

b) Gehörorgan.

43) Bellocq, Ph., Sur les rapports de „l'eminentia arcuata" et du canal demi-circulaire supérieur. Compt. rend. ass. anat. 14. Réun. Rennes. p. 160—175. Mit 4 Fig. — 44) Derselbe, Présentation de radiographies stéréoscopiques du labyrinthe, de dissections des canaux demi-circulaires et de rochers montrant le canal demi-circulaire supérieur ouvert au niveau de son coude supérieur. Ibidem. p. 210—211. Mit 1 Fig. — 45) Broom, R., On the structure of the internal ear and the relations of the basicranial nerves in Dicynodon, and on the homology of the mammalian auditory ossicles. Proc. of the zool. soc. of London. Part 2. p. 414—425. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 46) Brühl. Gustav, Histologische Labyrinthbefunde bei Normal-

hörenden. Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Ther. des Ohres. Bd. V. H. 5 u. 6. S. 438—463. Mit 4 Taf. — 47) de Cyon, Elia, Opere tradotte in italiano da P. Albertoni, C. Doniselli e F. Lussana. Vol. III. Parte 1a. L'orecchio, organo d'orientamento, nel tempo e nello spazio. Bologna. XVI e 317 pp. 8. Mit 3 Taf. — 48) Dieulafé et Bellocq, Sur l'anatomie chirurgicale de l'oreille interne. (Étude radiographique du labyrinthe.) Comp. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. 40 Sess. Dijon 1911. p. 530 à 537. Mit 4 Fig. — 49) Iwata, Angeborene Missbildung des äusseren Ohres. Passow's Beitr. Bd. V. S. 258. — 50) Lagally, H., Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie des Labyrinthes (Hauskatze), Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Ther. des Ohres. Bd. V. H. 2. S. 73—91. Mit 4 Taf. — 51) Matthes, Ernst, Einige Bemerkungen über das Gehörorgan von Walen und Sirenen. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 20—22. H. 594—599. — 52) Pires de Lima, Absence of the auditory canal, and other anomalies of the external ear. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 1. p. 1—7. Mit 2 Fig. — 53) Shambaugh, George E., Ueber den Bau und die Funktion der Crista ampullaris. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXV. H. 1. S. 23—44. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 54) Studnicka, F. K., Die Otoconien, Otolithen und Cupulae terminales im Gehörorgan von Ammocoetes und von Petromyzon. Nebst Bemerkungen über das „Otosoma" des Gehörorganes der Wirbeltiere überhaupt. Anat. Anzeiger. Bd. XLII. No. 22 u. 23. S. 529—562. Mit 12 Fig. — 55) Stütz, L., Ueber sogenannte Epithelformationen im häutigen Labyrinth. Eine rudimentäre Macula neglecta. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 3. S. 403 bis 407. Mit 1 Taf. — 56) Vasticar, E., Sur l'existence d'un pilier grêle externe de l'organe de Corti. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 25. p. 1723 à 1726. Mit 5 Fig. — 57) Derselbe, L'arcade de Corti et ses connexions avec l'épithélium sensoriel. Ibidem. T. CLV. No. 1. p. 73—75. Mit 2 Fig. — 58) Wittmaack, Ueber das Bogengangsystem der Tanzmäuse. Verh. d. Deutschen otol. Ges. 21. Vers. Hannover. Jena. S. 235—237. — 59) Zange, Ueber Gefässverbindungen zwischen Mittelohr und Labyrinth durch die knöcherne Labyrinthwand, nebst einigen Bemerkungen über feinere histologische Veränderungen in den Fenstermembranen. Ebendas. S. 206—210. — 60) Zytowitsch, M. Th., Zur Frage der Lehre des Ostium tympanicum der Tuba Eustachii zum Fundus des Cavum tympani sowie zum Foramen rotundum und Foramen ovale. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXIX. H. 3 u. 4. S. 280—293. Mit 3 Fig.

Pires de Lima (52) berichtet über einen Fall von Fehlen des äusseren Gehörganges und einige andere Anomalien am äusseren Ohr. Der kongenitale Verschluss des äusseren Gehörgangs ist ausserordentlich selten; ausser dem vom Verf. beobachteten Fall finden sich in der Literatur noch 16 Fälle von teils ein- teils beiderseitigem Verschluss.

Die Abnormität wird verursacht durch eine Entwickelungsstörung der ersten Kiemenspalte des Embryo und in manchen Fällen auch durch das Fehlen der Gehörknöchelchen. Taubheit wird durch das Fehlen des äusseren Gehörganges durchaus nicht immer verursacht.

Stütz (55) beobachtete bei Föten und jugendlichen Individuen einen Epithelhügel am Boden und an der medialen Wand des Utriculus, die er mit der bei Vögeln und Reptilien dort vorkommenden dritten Nervenendigung der sogenannten Macula neglecta vergleicht und mit dieser homologisiert. Bei Erwachsenen fehlt die Bildung meist, was nach Ansicht des Verf.'s mit der Tatsache übereinstimmt, dass rudimentäre Bildungen während des Fötallebens im Kindesalter deutlicher zu sein pflegen als im erwachsenen Zustand.

c) Integument und die übrigen Sinnesorgane.

61) Ackert, James E., On a tactile organ in the cheek of the mole, Scalops aquaticus. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 12. S. 341—347. Mit 5 Fig. — 62) D'Ajutolo, Giovanni, Su di un capillizio con quattro vortici. Rendic. d. r. accad. d. sz. med. Bologna in: Bull. d. sc. med. 1911. Anno LXXXII. (Ser. 8, Vol. XI.) F. 8. p. 525—527. Mit 1 Fig. — 63) Ballowitz, E., Ueber chromatische Organe in der Haut von Knochenfischen. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 7 u. 8. S. 186—190. Mit 2 Taf. — 64) Bernardeau, Max, Un cas d'hypertrichose physiologique lombo-sacrée, chez une femme. La province méd. Année XXV. No. 33. p. 367—369. Mit 1 Fig. — 65) Boldt, Martin, Das Rückenschild der Certophrys dorsata Wied. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. 1911. Bd. XXXII. H. 1. S. 107—134. Mit 1 Taf. u. 11 Fig. — 66) Botezat, E., Die Apparate des Gefühlssinnes der nackten und behaarten Säugetierhaut, mit Berücksichtigung des Menschen. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 9—11. S. 193—250. No. 12 u. 13. S. 273—318. Mit 22 Fig. — 67) Breslau, E., Die ventralen Tasthaare der Eichhörnchen, ihre Funktion und ihre Verbreitung. Festschr. f. Spengel. Bd. III. S. 479—492. (Zool. Jahrb. Suppl. 15.) Mit 5 Fig. — 68) Calligaris, Giuseppe, Linee iperestesiche sulla superficie cutanea dell'uomo. Rivista sperimentale di freniatria. Vol. XXXVIII. p. 309—340. — 69) Cantwell, John D., Supernumerary axillary mammary glands. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 11. p. 747. — 70) Civatte, A., La chimie de la peau, d'après les travaux récents de Unna et de ses collaborateurs. Ann. de dermat. et de syphiligr. 1911. Sér. 5. T. II. No. 12. p. 659—680. — 71) Dornoy, G., Sur un cas d'hypertrichose de la région sacrée. Bull. et mém. de la soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. II. F. 3 u. 4. p. 259—262. Mit 2 Fig. — 72) Le Double, A. F. et F. Houssay, Les velus. Paris. 501 pp. 8. Mit 9 Taf. u. 250 Fig. — 73) Fischer, Max, Beitrag zur Kasuistik der accessorischen Milchdrüsen. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 32. S. 1229—1231. — 74) Franke, Felix, Das Pinselhaar, Thysanothrix. Dermat. Wochenschr. Bd. LV. No. 41. S. 1269 bis 1272. Mit 1 Taf. — 75) Friedenthal, H., Ueber die Behaarung der Menschenrassen und Menschenaffen. Zeitschr. f. Ethnol. 1911. Jahrg. XLIII. H. 6. S. 974 bis 980. — 76) Fritsch. Gustav, Das Haupthaar und seine Bildungsstätte bei den Rassen des Menschen. Berlin. VII u. 71 Ss. Mit 30 Taf. u. 1 Fig. — 77) Giovannini, Sebastiano, In ihrem Inneren eine Talgdrüse enthaltende Haare des Kinnes. Dermat. Wochenschrift. Bd. LV. No. 40. S. 1235—1251. Mit 1 Taf. — 78) Derselbe, Alcune anomalie di peli nel mento. Nota preventiva. Gazz. d. osped. e d. clin. 1911. Anno XXXII. No. 43. S. 455. — 79) Heilig, Karl, Zur Kenntnis der Seitenorgane von Fischen und Amphibien. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 3 u. 4. S. 117—150. Mit 2 Taf. — 80) Japha, Arnold, Die Haare der Waltiere. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. 1911. Bd. XXXII. H. 1. S. 1—42. Mit 3 Taf. u. 4 Fig. — 81) Kränzle, Eduard, Untersuchungen über die Haut des Schweines. Arch. f. mikrosk. Anat. Abt. 1. Bd. LXXIX. H. 4. S. 525—559. Mit 2 Taf. u. 5 Fig. — 82) Kressmann, Margarethe, Schuppenreste bei Sireniden. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XLVIII. H. 3. S. 339 bis 432. Mit 1 Taf. u. 16 Fig. — 83) Meirowsky, Enthält das Haar einen gelösten Farbstoff? Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. XIII. S. 749—758. — 84) Neumann, H., Die Decke des Fettpolsters bei Kindern.

Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. H. 4. S. 481—488. — 85) Nonnenbruch, Wilhelm, Ein Beitrag zur Kenntnis der Verbindung zwischen Epidermis und Cutis. Diss. med. München. 8. — 86) Paoli, A., Anatomia comparata della pelle negli animali domestici. Toscana 1911. 130 pp. 8. — 87) Paravicini, Giuseppe, Ancora sulle pieghe del cuoio capalluto e sulle fascie colorate del mantello cervicale di alcuni mammiferi. Risposta ad alcune osservazioni critiche. Arch. di antropol. crim., psich. e med. leg. Vol. XXXIII. F. 1—2. p. 50—69. — 88) Phisalix, Marie, Répartition des glandes cutanées et leur localisation progressive, en fonction de la disparition des écailles chez les Batraciens apodes. Verh. d. 8. Internat. Zool.-Kongr., Graz 1910, ersch. Jena 1912. S. 605—609. Mit 1 Taf. u. 2 Fig. — 89) Perna, Giovanni, Malformazione dell' apparecchio olfattivo nell' uomo. Scritti med. in omaggio di Ang. Murri. Bologna. p. 495—506. Mit 3 Fig. — 90) Razzauti, A., Sopra la minuta innervazione degli organi a fossetta e dei bottoni terminali cutanei dei Petromizonti. Monit. Zool. Ital. Anno XXIII. No. 9—10. Rendic. 10 Assemblea Unione Zool. Ital. in Pisa. p. 250—254. — 91) Retzius, G., Zur Kenntnis des Geschmacksorgans beim Kaninchen. Biolog. Unters. N. F. Bd. XVII. S. 72—80. Mit 1 Taf. — 92) Schmidt, W. J., Studien am Integument der Reptilien. 1. Die Haut der Geckoniden. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. C. H. 1 u. 2. S. 139—258. Mit 5 Taf. u. 15 Fig. — 93) Derselbe, Dasselbe. 3. Ueber die Haut der Gerrhosauriden. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. d. Tiere. Bd. XXXV. H. 1. S. 75—104. Mit 1 Taf. u. 13 Fig. — 94) Sprinz, O., Ueber die Glandula caudalis bei Cavia cobaya. Dermatol. Wochenschr. Bd. LV. No. 45. S. 1372—1380. Mit 5 Fig. — 95) Toldt, Karl jun., Beiträge zur Kenntnis der Behaarung der Säugetiere. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. d. Tiere. Bd. XXXIII. H. 1. S. 9—86. Mit 2 Taf.

Heilig (79) untersuchte die Seitenorgane bei Fischen und Amphibien. Die Ergebnisse waren folgende: Die birnförmige Haarzelle der Seitenorgane ist eine „sekundäre“ Sinneszelle, die in der oberen Hälfte des Sinnesepithels zwischen cylindrischen, sehr schmalen Stützzellen gelegen ist. Die grossen runden Kerne liegen bei Sinnes- wie Stützzellen in den basalen Hälften.

Bei den innervierenden Nervenfasern lässt sich eine Region mit Markscheiden und eine marklose unterscheiden. Die Fasern treten in geschlossenem Zuge in das Bindegewebspolster des sensorischen Gipfelfeldes ein; nach baumförmiger Verzweigung im Innern verteilen sie sich gleichmässig auf das Sinnesepithel. Die Markscheiden hören kurz vor dem Eintritt in letzteres auf. Die marklos gewordenen Fasern treten dann senkrecht zwischen den Stützzellen in die Höhe und bewahren diese Richtung bis kurz vor der Region der Sinneszellen. Dicht vor den Haarzellen lösen sich dann die Fasern in anscheinend zwei bis drei Endäste auf, die teils mehr, teils weniger durch die basalen birnförmigen Erweiterungen aus der senkrechten Richtung abgelenkt werden.

Ohne Anastomosen einzugehen streben alle Endäste den Seitenwänden der Sinneszellen zu. Es kann jedoch eine Faser ihre Endäste zu mehr als einer Haarzelle senden. Die Endäste liegen durchschnittlich zu 8—10 einer Haarzelle an und bilden durch ihr gemeinsames aber voneinander unabhängiges Umfassen der birnförmigen Erweiterungen einen aufwärts gerichteten Kelch, der den Zellkörper umschliesst, aber nicht bis zur Limitans reicht.

Die Innervation der Seitenorgane der Fische und Amphibien ist sowohl an den Lorenzini'schen Ampullen wie an den Maculae und Cristae acusticae vollkommen die gleiche.

Retzius (91) macht Mitteilungen über den Bau des Geschmacksorgans beim Kaninchen. Die Zellen der Geschmacksknospen zeigen zwar sowohl hinsichtlich der Gestalts- und Bauverhältnisse als auch der Färbungsfähigkeit recht grosse Verschiedenheiten, trotzdem kommen Uebergangsformen vor. Beide Zellformen, sowohl die schmalen als auch die breiten, verteilen sich in ganz beliebiger Weise auf die Knospen; sie liegen bald an der Oberfläche, bald im Innern ohne bestimmte Regel. Unterschiede bestehen nur in bezug auf das Verhalten der Stiftchen, namentlich deren Färbbarkeit und Richtung. Diese werden aber wieder durch den Umstand verwischt, dass die Nervenfasern an beiden Zellformen in gleicher Weise endigen, so dass eine Berechtigung zur Unterscheidung von Deck- oder Stütz- und Geschmacks- oder Neuroepithelzellen nach Verf. nicht vorliegt.

Histologie*)

bearbeitet von

Prof. Dr. J. SOBOTTA in Würzburg.

I. Lehrbücher, Allgemeines.

1) Böhm, Alex. u. Albert Oppel, Taschenbuch der mikroskopischen Technik. Kurze Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung der Gewebe und Organe der Wirbeltiere und des Menschen unter Berücksichtigung der embryonalen Technik. Mit einem Beitrag (Rekonstruktionsmethoden) von Gustav Born. 7. durchges. und verm. Aufl. von Alb. Oppel. München. 8. 365 Ss. — 2) Bordage, E., Deux précurseurs en biologie: Voltaire et Bernardin de Saint-Pierre. Biologica. T. II. p. 135. — 3) Burrows, Montrose T., A method of furnishing a continuous supply of new medium to a tissue culture in vitro. Anat. record. Vol. VI. No. 3. p. 141—144. Mit 1 Fig. — 4) Carrel, Alexis, On the permanent life of tissues outside of the organisms. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 5. p. 516—528. Mit 2 Taf. — 5) Derselbe, Neue Fortschritte in der Kultivierung der Gewebe ausserhalb des Organismus. Berl. klin. Wochenschr. Jahr. XLIX. No. 12. S. 533 bis 536. — 6) Champy, Christian, Sur les phénomènes cytologiques qui s'observent dans les tissus cultivés en dehors de l'organisme. 1. Tissus épithéliaux et glandulaires. Compt. rend. soc. biol. T. LXXVII. No. 22. p. 987—988. — 7) Goldmann, Edwin E., Die äussere und innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der vitalen Färbung. Teil 2. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXVIII. H. 1. S. 1—108. Mit 1 Taf. — 8) Goodall, G., Aids to histology. London. 8. — 9) Hadda, S. und F. Rosenthal, Ueber den Einfluss der Hämolysine auf die Kultur lebender Gewebe ausserhalb des Gewebes. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 35. S. 1653—1657. Mit 7 Fig. — 10) Harrison, Ross G., The cultivation of tissues in extraneous media as a method of morphogenetic study. Anat. record. Vol. VI. No. 4. p. 181—193. — 11) Hertwig, Oskar, Methoden und Versuche zur Erforschung der Vita propria abgetrennter Gewebs- und Organstückchen von Wirbeltieren. (Literar.-krit. Rundschau.) Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 2. Abt. 2. S. 113—120. — 12) Ingebrigtsen, Ragnvald, The influence of heat on different sera as culture media for growing tissues. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 4. p. 403—413. Mit 3 Taf. — 13) Derselbe, Studies upon the characteristics of different culture media and their influence upon the growth of tissue outside of the organism. Ibidem. Vol. XVI. No. 4. p. 421—430. Mit 10 Taf. — 14) v. Kemnitz, G., Die Morphologie des Stoffwechsels bei Ascaris lumbricoides. Ein Beitrag zur physiologisch-chemischen Morphologie der Zelle. Arch. f. Zellforsch. Bd. VII. H. 4. S. 463 bis 603. — 15) Krause, R., Cours d'histologie normale; traduction de R. Collin. Paris. 8. 468 pp. Mit 98 Taf. — 16) Lambert, Robert A., Variations in the character of growths in tissue cultures. Anat. record. Vol. VI. No. 3. p. 91—108. Mit 9 Fig. — 17) Loeb, Leo, Growht of tissues in culture media and its significance for the analysis of growth phenomena. Ibidem. Vol. VI. No. 3. p. 109—120. — 18) Mollier, S., Das histologisch-embryologische Institut der neuen anatomischen Anstalt München. Mit einer Darstellung der hier geübten Unterrichtsmethoden und einem Anhang: Ueber den Bau eines neuen mikroskopischen Statives. Leipzig. 8. 56 Ss. Mit 18 Taf. u. 14 Fig. — 19) Moraller, Franz und Erwin Hoehl, Atlas der normalen Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane, unter Mitw. von Rob. Meyer. 3. Abt. Leipzig. 8. XI u. S. 57—118. Mit 52 Fig. auf 25 (farb.) Taf. — 20) Moraller, Franz, Erwin Hoehl und Robert Meyer, Dasselbe. Leipzig. 114 u. 81 Ss. Mit 175 farb. lithogr. Fig. auf 81 Taf. — 21) Noyes, F. B., Textbook of dental histology and embryology. London. 8. — 22) Oppel, Albert, Ueber die Kultur von Säugetiergeweben ausserhalb des Organismus. Anat. Anz. Bd. XL. No. 17 u. 18. S. 464—468. Mit 1 Taf. — 23) Quains, Elements of anatomy. Vol. II. P. 1: Text-book of microscopical anatomy by E. A. Schäfer. London. 8. — 24) Schwartzenberger, Ludwig, Compendium der normalen Histologie. 3. verb. Aufl. Berlin. 8. VIII u. 146 Ss. Mit 200 Fig. — 25) Sigmund, Fr., Physiologische Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers, dargestellt in mikrosk. Original-Präparaten mit begleitendem Text und erklärenden Zeichnungen. In 10 Lief. Lief. 1. Einleitung. Die Haut, ihre Organe und deren Entwickelung. 36 Ss. Nebst Präparaten-Mappe (12 Präparate auf 10 Objektträgern). Stuttgart. — 26) Stöhr, Philipp, Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen mit Einschluss der mikroskopischen Technik. 15. verb. Aufl. bearb. v. Oskar Schultze. Jena. 8. XIII u. 499 Ss. Mit 396 Fig. — 27) Thoma, R., Anpassungslehre. Histomechanik und Histochemie. Eine Entgegnung auf W. Roux's Berichtigungen. Virchow's Arch. Bd. CCIX. H. 2. S. 257—277. Mit 1 Fig. — 28) Weil, G. C., Some observations on the cultivation of tissues in vitro. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 1. p. 159—180. Mit 3 Taf.

*) Mikroskopische Anatomie der Organe siehe unter Descriptive Anatomie, Regeneration und Histogenese unter Entwickelungsgeschichte.

II. Mikroskop und mikroskopische Technik.

a) Mikroskop und Hilfsapparate.

1) Bausch and Lombs, 1912, Modell BHS. Journ. of the r. microsc. soc. P. 5. p. 555. Mit 1 Fig. — 2) Dieselben, Modell FF. Ibidem. P. 5. p. 555—556. Mit 1 Fig. — 3) Beck's London Microscope. Ibidem, P. 5. p. 556—557. Mit 1 Fig. — 4) Hager, Hermann. Das Mikroskop und seine Anwendung. Handbuch der prakt. Mikroskopie. Umgearb. u. herausg. m. O. Appel, G. Brandes, P. Lindner, Th. Lochte v. Carl Mez. 11. umgearb. Aufl. Berlin. XII u. 375 Ss. 8. Mit 471 Fig. — 5) Hall, C. A., How to use the microscope. London. 96 pp. 8. Mit Fig. — 6) Heimstädt, Oskar, Das Fluorescenzmikroskop. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 330—337. Mit 1 Fig. — 7) Kaufmann, Neues Ocular von starker Vergrösserung und grossem Gesichtsfeld für Mikroskope. Verh. d. Deutschen Kongr. f. inn. Med., 29. Kongr. Wiesbaden. S. 287—289. — 8) Krombholz, Ernst, Ueber einen Nebenapparat zur Erleichterung des Einstellens am Mikroskop. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXXIX. H. 2. S. 193—194. Mit 1 Fig. — 9) Leishman, William B., The correction of refraction for microscope work. Brit. med. journ. No. 2664. p. 123. Mit 1 Fig. — 10) Maey, E., Die räumliche Lagerung von Kanten im mikroskopischen Objekt bei Dunkelfeldbeleuchtung. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXIX. H. 1. S. 48—57. — 11) Metz, C., Das Stufenmikrometer mit vereinfachter Mikroneinteilung. Ebendas. Bd. XXIX. H. 1. S. 72—78. Mit 1 Fig. — 12) Ries, Julius, Einrichtung zur schnellen Auffindung einzelner Stellen mikroskopischer Präparate. Ebendas. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 289—291. Mit 1 Fig. — 13) Siedentopf, H., Uebungen zur wissenschaftlichen Mikroskopie. Heft 1: Dunkelfeldbeleuchtung. Leipzig. 8. 16 Ss. — 14) Thörner, Wilh., Ueber ein Vergleichsmikroskop. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXII. No. 12. S. 770—776. Mit 6 Fig. — 15) Derselbe, Dasselbe. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 30. S. 1664. Mit 4 Fig. — 16) Watson s Research microscope. Journ. r. microsc. soc. P. 5. p. 558. Mit 1 Fig. — 17) Wychgram, Engelhard, Aus optischen und mechanischen Werkstätten 4. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 337—361.

Thörner (14) liess von der Firma Seibert in Wetzlar ein „Vergleichsmikroskop" herstellen, d. h. ein Instrument, mit dem es möglich ist, mit Hilfe zweier Objektive, aber eines einzigen Oculars zwei verschiedene Präparate gleichzeitig (mittels des gleichen, d. h. des einzigen Oculars des Instruments) zu betrachten und auf diese Weise unmittelbar zu vergleichen. Erreicht wird dieser Zweck durch entsprechende Anordnung von vier Prismen zwischen den beiden mit Objektiven ausgerüsteten Tuben einerseits, dem gemeinschaftlichen Ocular andererseits. Natürlich bringt das letztere von jedem Objektivbild nur die Hälfte zur Darstellung, d. h. das kreisrunde Gesichtsfeld des Mikroskops zeigt zur Hälfte das eine, zur Hälfte das andere Präparat.

b) Mikroskopische Technik: Fixieren, Färben, Einbetten.

18) v. Bardeleben, Karl, Densimetrisches Laugenbesteck nach Krusch. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 17 u. 18. S. 447. Mit 1 Fig. — 19) Benda, C., Markscheidenfärbung an Gefrierschnitten. Verh. d. Deutsch. pathol. Ges. 15. Tag. Strassburg. S. 467—469. — 20) Boettcher, F. L. J., Preservation of osseous and horny tissues. Proc. Unit. stat. nat. mus. Vol. XLI p. 697—705. — 21) Bullard, H. Hays, The microscopical demonstration of fats in tissue sections. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 1. p. 55—66. — 22) Carazzi, Dav., Ueber das Abbleichen von mit Hämatoxylinlösungen gefärbten Schnitten. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 271—273. — 23) Derselbe, Eine neue Hämatoxylinlösung. Ebendaselbst. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 273—274. — 24) Carrel, Alexis, Technique for cultivating a large quantity of tissue. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 4. p. 392—395. — 25) Durante, G. et M. Nicolle, Une nouvelle coloration du système nerveux périphérique. Bull. et mém. soc. anat. de Paris. Année LXXXVII. No. 6. p. 292—293. — 26) Ferguson, J. S., The application of the silver impregnation method of Bielschowsky to reticular and other connective tissues. 1. The mature tissues. Amer. journ. of anat. 1911. Vol. XII. No. 3. p. 277—296. Mit 13 Fig. — 27) F. N., Emploi de l'encre de Chine en microscopie. Biologica. T. I. F. 1. p. 29. — 28) Frosch, P., Differenzierung fuchsingefärbter Präparate durch Gegenfärbung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 64. (Festschr. f. Loeffler.) S. 118—120. Mit 2 Taf. — 29) Gilbert, W., Ueber Markscheidenfärbung. Zeitschrift f. wiss. Mikrosk. 1911. Bd. XXVIII. S. 279 bis 280. — 30) Goldmann, Edwin, On a new method of examining normal and diseased tissues by means of intra-vitam staining. Proc. R. soc. Ser. B. Vol. LXXXV. No. B577. Biol. p. 146—155. — 31) de Groot, J. G., Ueber Hämalaun in destilliertem Wasser oder Alkohol (70proz.) und über Pikrocarmin. Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie. Bd. XXIX. H. 2. S. 181—185. — 32) Guieysse-Pellissier, A., Double coloration du mucus de cellules caliciformes par le vert lumière et le mucicarmin. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 21. p. 910—912. — 33) v. Heumen, G. Luden, Ueber eine neue Schnellfärbung für Markscheiden und Achsencylinder zu gleicher Zeit (Weigert-Modifikation), verwendbar für Celloidin- und Gefrierschnitte. Centralbl. f. allg. Pathol. Bd. XXIII. S. 97—100. — 34) Derselbe, Ueber die Anwendung meiner neuen schnellen Weigert-Modifikation für Paraffinschnitte. Ebendaselbst. Bd. XXIII. No. 9. S. 385—386. — 34a) Jaffé, H. und W. Löwenfeld, Versuch einer Anwendung der Unna-Pappenheim'schen Färbung an drüsigen Organen. Virchow's Arch. Bd. CCX. S. 421—425. Mit 1 Taf. — 35) Kappers, C. U. Ariëns u. J. Ketjen, Ueber Zellfärbung in Weigert-Pal-Präparaten und eine Methode zum Studium der Verhältnisse zwischen weisser und grauer Substanz im Centralnervensystem. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 275 bis 278. — 36) Kappers, C. U. Ariëns, Zellfärbung im chromierten Material mittels Holunderbeerensaft. Ebendas. Bd. XXVIII. H. 4. S. 417—423. Mit 1 Taf. — 37) Kingsbury, B. F., Cytoplasmic fixation. Anat. record. Vol. VI. No. 2. p. 39—52. — 38) Kubik, J., Ueber die Darstellung des Glaskörpergerüstes und peripherer markloser Nervenfasern nach S. Mayer's Methode. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 2. Abt. 1. S. 74—81. Mit 2 Taf. — 39) Laguesse, E., Méthode de coloration vitale des chondriosomes par le vert Janus. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 150—153. — 40) Levi, Giuseppe, Come possono essere eliminati gli inconvenienti delle fissazione osmiche. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 5. p. 130—132. — 41) Liesegang, Raphael Ed., Das Verhalten minimaler Räume bei einigen Färbungen. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 257—260. — 42) Linstaedt, Frank F., A making serial celloidin sections and a stain for the intercalated discs of cardiac muscle. Anat. record. Vol. VI. No. 11. p. 445 bis 448. — 43) Lundegårdh, Henrik, Fixierung, Fär-

bung und Nomenclatur der Kernstrukturen. Ein Beitrag zur Theorie der cytologischen Methodik. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXX. H. 2. Abt. 1. S. 223—273. — 44) Maggiore, Luigi, Di un metodo di tecnica per ottenere sezioni microscopiche sottili del cristallino. Clinica oculist. Agosto-Settembre 1911. 7 pp. — 45) Masson, P., Note de technique histologique. Bull. et mém. soc. anat. de Paris. Année LXXXVII. No. 6. p. 290—292. — 46) Mayer, Siegmund, Ueber eine neuartige Verwendung des Farbstoffes Neutralrot. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 2. Abt. 1. S. 61 bis 73. — 47) Mozejko, B, Ueber mikroskopische Injektionen nach der Methode des Prof. Heinrich Hoyer in Krakau. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXVIII. H. 4. S. 427—431. Mit 2 Fig. — 48) Derselbe, Ueber intravitale Injektionen und Klassifikation der Injektionsmethoden. (Vorl. Mitt.) Ebendas. Bd. XXVIII. H. 4. S. 432—444. — 49) Neumayer, L., Neue Instrumente zur Herstellung von Wachsplatten für die Wachsplattenmodelliermethode. Ebendaselbst. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 291—300. Mit 3 Fig. — 50) Nieuwenhuijse, P., Die Konservierung mikroskopischer Präparate in trockener Gelatine. Folia neuro-biol. Bd. VI. No. 7 u. 8. S. 608—614. — 51) Okajima, K., Fettfärbung durch das Capsicumrot. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXIX. H. 1. S. 67—69. — 52) Ott, H. N., A new rotary microtome. Ebendaselbst. Bd. XXVIII. H. 4. S. 451—455. Mit 4 Fig. — 53) Pappenheim, A., Die kombinierte May-Giemsa-Essigsäure-Färbungsmethode als histologische Universalübersichtsfärbung. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 20 u. 21. S. 525—527. — 54) Derselbe, Histologisch-technische Notiz. Centralbl. f. allg. Pathol. Bd. XXIII. No. 5. S. 196. — 55) Derselbe, Zur Blutzellenfärbung im klinischen Bluttrockenpräparat und zur histologischen Schnittpräparatfärbung der hämatopoetischen Gewebe nach meinen Methoden. Folia haematol. Arch. Bd. XIII. H. 3. S. 339—344. — 56) Piazza, Cesare, L'invecchiamento rapido delle soluzioni ematossiliniche. Note di tecnica microscopica. Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. Bd. XXIX. H. 1. S. 69—71. — 57) Pieter, Une nouvelle méthode de coloration du sang et des hématozoaires. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. IX. No. 2. p. 136—138. — 58) Pötter, Ed., Ueber ein neues alkoholometrisches Messbesteck. Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. Bd. XXIX. H. 2. S. 191—192. Mit 1 Fig. — 59) Proell, F., Ueber die Vorzüge der Celloidin-Trockeneinbettung nach Wolfram für zahnhistologische Zwecke. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. XXX. H. 4. S. 308—311. — 60) Proskauer, Curt, Eigenes Zellfärbverfahren. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde. 1911. Jahrg. XXIX. H. 12. S. 903—907. Mit 1 Taf. — 61) Rawitz, Bernhard, Farbversuche mit negativen Ergebnissen. Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 261—267. — 62) Reimann, Th. und P. G. Unna, Die Verbesserung der Färbung durch Fixierung des Gewebes durch Chlorzink. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 32. S. 1319—1321. — 63) Ruppricht, Beitrag zur Spielmeyer-Methode der Markscheidenfärbung und zur Aufklebetechnik von Gefrierschnitten. Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 281—285. — 64) Rusk, G. Y., A constant temperature oven for paraffin imbedding. Ebendas. Bd. XXIX. H. 1. S. 85—86. Mit 1 Fig. — 65) Schridde, Herm., Die Azur II-Eosinfärbung an Gefrierschnitten. Centralbl. f. allgem. Pathol. Bd. XXIII. No. 14. S. 625—626. — 66) Schulemann, Werner, Beiträge zur Vitalfärbung. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 2. Abt. 1. S. 223—246. Mit 1 Taf. — 67) Scott, S. G., On Romanowsky staining. Folia haematol. 1911. Bd. XII. H. 3. S. 363—371. — 68) Siedentopf, H., Ueber ultramikroskopische Abbildung linearer Objekte. Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie. Bd. XXIX. H. 1. S. 14—7. Mit 22 Fig. — 69) Ssobolew, L. W., Ueber das Studenten-Gefriermikrotom der Firma Sartorius-Göttingen. Ebendas. Bd. XXVIII. H. 4. S. 448—450. Mit 1 Fig. — 70) Strecker, Friedrich, Gleichzeitige Fixierung und Färbung. 2. Die elektive Darstellung der Mastzellen. Ebendas. 1911. Bd. XXVIII. No. 3. — 71) Szécsi, Stephan, Ueber einige moderne Romanowsky-Blutfärbungen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 23. S. 1082 bis 1084. — 72) Tafner, Die möglichen Verunreinigungen der Reagentien durch die Gefässe. Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 286 bis 288. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 73) Tammes, Tine, Einige Verbesserungen an der in dieser Zeitschrift Bd. XVIII beschriebenen elektrischen Mikroskopierlampe. Ebendas. Bd. XXIX. H. 1. S. 82—84. Mit 1 Fig. — 74) Tschachotin, Sergei, Eine Mikrooperationsvorrichtung. Ebendas. Bd. XXIX. H. 2. S. 188—190. Mit 1 Fig. — 75) Derselbe, Die mikroskopische Strahlenstichmethode, eine Zelloperationsmethode. Vorl. Mitt. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 10. S. 623 bis 630. Mit 2 Fig. — 76) Torrigiani, Camillo Arturo, Sopra un procedimento per ottenere sezioni ravvicinate nello studio macroscopio delle regioni. Monit, zool. ital. Anno XXIII. No. 11. p. 284—288. — 77) Warthin, Aldred Scott, The molasses' plate method: a modification of the Auber-Schmorl-Oregia method. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 1. p. 39—46. — 78) Weber, A., La montage des coupes à la celloidine. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXIX. H. 2. S. 186—187. — 79) Weiss, Otto, Eine Methode, die Belagzellen der Magenschleimhaut isoliert zu schwärzen. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. H. 11 u. 12. S. 544. — 80) Wolff, Max, Die Verwendung des Plate'schen alkoholometrischen Messbesteckes auf dem Mikroskopiertisch. Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXII. No. 20—25. S. 605 u. 606. Mit 2 Fig. — 81) Woll, Frederic A., A simple technique for the removal of the hyaloid membrane with contents and attachments intact. The anat. record. Vol. VI. No. 9. p. 371—372. Mit 1 Fig.

Jaffé und Löwenfeld (34a) empfehlen die Anwendung der Unna-Pappenheim'schen Färbung mit Methylgrün-Pyronin für das Studium drüsiger Organe. Die Methode gibt Aufschluss über das Sekretionsstadium überhaupt, sie erleichtert die Unterscheidung der verschiedenen Sekretarten und empfiehlt sich besonders dann, wenn sich in einer Drüse zwei sich chemisch different verhaltende Epithelarten finden. Stark alkalische Zellarten und Sekrete färben sich mit der Methode rot, während Gehalt an freiem Sauerstoff Blau- bis Grünfärbung bedingt (Schleim, Zellkerne, Kolloid der Schilddrüse und Hypophyse).

Kubik (38) knüpft an die von S. Mayer beschriebene Methode (s. u.) über die Darstellung des Glaskörpergerüsts mit Neutralrot-pikrinsaures Ammon und über die Verwendung der gleichen Färbung für periphere Nerven an. Für das Glaskörpergerüst gibt Verf. an, dass beim Frosch auch der frische (nicht 2—3 Tage alte) Glaskörper verwendbar ist. Die Methode gibt aber nicht nur für Amphibien gute Resultate, sondern auch bei Säugetieren (Mensch, Kaninchen, Meerschweinchen, Katze). Es zeigen sich durch feinste Granula gebildete Fäden, die ein dichtes Geflecht bilden, aber ihrerseits wieder ein bedeutend feineres Netz gleicher Art einschliessen. In den einzelnen Glaskörperabschnitten variieren Reichtum an Fasern und Stärke der Fasern erheblich. Mensch und Katze haben ein viel feineres Glaskörpergerüst als das Kaninchen. Das Fadengewirr besteht aus durchaus isolierten, nicht aus netzförmig verbundenen Fasern. Auch parallel verlaufende und gelegentlich verzweigte Fasern sind zu beobachten.

Die Methode erlaubt, in wenigen Minuten das Gerüst des frischen Glaskörpers darzustellen.

Die Darstellung der marklosen Nervenfasern mit der Neutralrotmethode gelingt nicht nur an frischen (überlebenden), sondern auch mehrere Stunden altem Material; sie ist also bestimmt keine Vitalfärbung, sondern eine Fällungsmethode, zumal die Nervenfasern erst nach der Behandlung mit pikrinsaurem Ammoniak zutage treten. So lassen sich auch Endothelgrenzen, z. B. die der Descemet'schen Membran der Hornhaut mit der Methode darstellen, ebenso die Saftlücken der Haut. Auch diese Methode ist für weitere Objekte von Kaltblütern (Hornhautnerven, Darmplexus), sowie für Säugetiere verwendbar. So liessen sich die Hornhautnerven vom Menschen und verschiedenen Säugetieren darstellen, und zwar die oberflächlichen sowohl wie die tiefen, bis in die feinsten Verzweigungen genau so exakt wie mit der Methylenblaumethode.

Aus S. Mayer's (46) Nachlass veröffentlicht Kohn eine Mitteilung über eine neue Art der Verwendung des Farbstoffes Neutralrot. Dieser wurde bisher nur zur Vitalfärbung benutzt. Nach M. lässt sich nun das Fasergerüst des Glaskörpers mit diesem Farbstoff leicht und schön darstellen, wenn man das Auge nicht frisch, sondern 1—3 Tage post mortem benutzt (Fäulnis durch Kälte verhindert), damit die Membrana hyaloidea sich leicht von der Netzhaut ablösen lässt. Behandelt man den isolierten Glaskörper mit $^1/_2$ proz. Kochsalzlösung, der man bis zum Auftreten einer starken Rotweinfarbe einige Tropfen Neutralrot zugesetzt hat, so erhält man in 3—5 Minuten nach Auswaschen in reiner Kochsalzlösung und Behandlung mit gesättigter Lösung von pikrinsaurem Ammoniak (2 Minuten) eine intensive Färbung der Glaskörperfibrillen häufig mit zahlreichen punktförmigen Farbstoffniederschlägen auf diesen, an günstigen Stellen aber auch die nackten Fibrillen. Die anfangs leuchtendrote Farbe kehrt sich bei der Behandlung mit pikrinsaurem Ammoniak in gelb um. Untersuchung in Glycerin.

Der Umstand, dass die verschiedensten collagenen Fibrillaturen diese Farbenreaktion gegenüber dem Neutralrot nicht zeigen, spricht u. a. gleichfalls für die retinale Abkunft der Glaskörperfibrillen (Neurogliafibrillen).

Zweitens kann das Neutralrot zur Darstellung feiner markloser peripherer Nervenfasern benutzt werden, wenn gleichfalls eine Nachbehandlung mit pikrinsaurem Ammoniak erfolgt. Untersuchungsobjekte waren Salamanderlarven (Flossensäume und namentlich die Nickhaut von Kröte und Frosch). Die feinsten Nervenfasern erschienen nicht als solche gelbbraun gefärbt, sondern durch zahlreiche, feinpunktförmige Niederschläge markiert; u. a. gelangten die korbgeflechtartig um die Nickhautdrüsen des Frosches gelegenen feinsten Nervenverzweigungen sowie die Nerven der Blutgefässe des Frosches zur Darstellung.

Pappenheim (53) empfiehlt als histologische Universalübersichtsfärbung eine kombinierte May-Giemsa-Essigsäure-Färbungsmethode. Sie ist nach Müller-Formolfixierung sehr vorteilhaft verwendbar, ebenso nach Fixation nach Helly u. a. und kann die gebräuchliche Hämatoxylin-Eosinfärbung vielfach ersetzen.

Weber (78) benutzt zum Aufkleben der Celloidinschnitte Eiweissglycerin (dünne Schicht) und 50—60 proz. Alkohol. Die Schnitte werden mit Fliesspapier auf dem Objektträger angedrückt. Dann wird verdünntes Collodium aufgegossen und in 50 proz. Alkohol und schliesslich in Chloroform-Alkohol (ana) übertragen. Eventuell auftretende trübe Stellen lassen sich mit Hilfe von Carbolxylol aufhellen.

c) Zeichnen, Mikrophotographie, Projektion.

82) Huth, Walther, Eine neue Stereoskopkamera für das binoculare Präpariermikroskop. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 321—329. Mit 3 Taf. u. 4 Fig. — 83) Metz, C., Zeichenapparat zum Zeichnen in natürlicher Grösse oder bei schwacher Vergrösserung oder Verkleinerung. Ebendas. Bd. XXIX. H. 1. S. 79—81. Mit 1 Fig. — 84) Scheffer, W., Ueber Lichtfilter aus optischem, in der Masse gefärbtem Glas für Mikrophotographie und subjektive Beobachtung. Ebendas. Bd. XXVIII. H. 4. S. 456—467. Mit 12 Fig. — 85) Sorgenfrei, Paul, Ein neuer Mikro-Kino-Apparat zur Herstellung von Reihenbildern von lebenden Mikroorganismen. Ebendas. Bd. XXIX. H. 2. S. 195—199. — 86) Ssobolew, L. W., Ueber die Kombination der Mikrophotographie mit der Zeichnung. Ebendas. Bd. XXVIII. H. 4. S. 445—448. — 87) Wolff, Max, Bemerkungen und Beiträge zur Praxis der wissenschaftlichen Makro- und Mikrophotographie, einschliesslich der Farbenphotographie mit Autochromplatten. Ebendas. Bd. XXIX. H. 2. S. 145—180. — 88) Derselbe, Eine selbstregulierende 2-Amp.-Fixpunkt-Bogenlampe als Miniaturscheinwerfer für subjektive Beobachtung und Mikrophotographie. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 14. S. 346—350. Mit 2 Fig. — 89) Derselbe, Ueber eine neue Bogenlampe für mikro- und makrophotographische Arbeiten. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. 1911. Bd. XXVIII. H. 3. S. 300—421. Mit 8 Fig.

Metz (83) beschreibt einen Zeichenapparat zum Zeichnen in natürlicher Grösse oder bei schwacher Vergrösserung oder Verkleinerung. Der von der Firma Leitz-Wetzlar gebaute Apparat ähnelt in der Konstruktion dem bekannten Zeichenapparat nach Abbe, nur ist er mittels beweglichen Armes auf einem Stativ befestigt, mit grossem Spiegel (8 × 10 cm) versehen und an Stelle des Abbe'schen Würfels ist ein gleichschenkliges rechtwinkliges Prisma getreten mit reflektierender (versilberter) Hypotenusenfläche. Durch Zahn und Trieb lässt sich der Apparat auf das Objekt einstellen. Vier Linsen von 150—50 mm Brennweite gestatten 2 bis 5 fache Vergrösserung bezw. Verkleinerung. Ohne Linse, also in natürlicher Grösse lassen sich Objekte von 12 × 15 cm Seite zeichnen. Durch Drehung des Apparates um 90° lassen sich auch vertikal stehende Objekte zeichnen.

Sorgenfrei (85) beschreibt die von Ernemann-Dresden, der bekannten Kinematographenfirma, hergestellten mikro-kinematographischen Aufnahmeapparate. Es kann entweder in horizontaler oder in vertikaler Stellung, bei einigen Apparaten in beiden aufgenommen werden. Gegenüber dem früher allgemein üblichen Handbetrieb ist elektrischer Antrieb, mittels Fusscontact auslösbar, eingeführt. Damit das Bild während der Kinoaufnahme fortwährend beobachtet werden kann, ist ein T-Rohr eingeschaltet, mittels dessen auch die Regulierung der Einstellung während der Aufnahme vorgenommen werden kann.

Ssobolew (86) veröffentlicht eine Methode der Kombination der Mikrophotographie mit der Zeichnung. S. benutzt das sogen. Gummi(pigment)-druckverfahren der photographischen Technik. Durch Anwendung entsprechender Farben lassen sich die Farb-

töne des Präparates, auch Doppelfärbungen nachahmen; sehr leicht ist retouchenartiges Nachmalen der Farben, Hervorheben von Details etc. Ebenso lässt sich die Cyanotypie als Grundlage einer nachträglichen Ueberzeichnung verwenden, da die Reste der blauen Farbe des Druckverfahrens bei der Reproduktion nicht stören.

Wolff's (87) Bemerkungen und Beiträge zur Praxis der wissenschaftlichen Makro- und Mikrophotographie, einschliesslich der Farbenphotographie mit Autochromplatten, enthalten eine Reihe sehr wertvoller Angaben und Ratschläge für den wissenschaftlichen Photographen und Mikrophotographen. Der erste Abschnitt handelt vom Einstellen und Exponieren bei wissenschaftlichen Aufnahmen im allgemeinen. Es werden Formeln für das Verhältnis von Brennweite, Vergrösserung und Kameralänge gegeben, welche den Bedürfnissen der wissenschaftlichen Photographie entsprechen und den Gebrauch der Kamera sehr erleichtern helfen.

Der zweite Abschnitt handelt von dem Abschwächer der Negative, wobei W. einen zarter wirkenden Permanganatabschwächer anstatt des Ferridcyankaliumabschwächers empfiehlt. Drittens empfiehlt W. eine Methode der Herstellung von Zeichnungen auf Unterlage von Bromsilberpositiven (Jodierung der mit Ausziehtusche übermalten Kopien und Auswaschung des Jodsilbers in Fixiernatron). Viertens empfiehlt W. die Brauntonung von Bromsilberdrucken und Chlorbromdiapositiven mit Ferridcyankalium-Bromkalium.

Im fünften Abschnitt seiner Mitteilungen gibt W. Ratschläge zur Kolorierung von Mikrodiapositiven und im sechsten allgemeine Winke für das Autochromverfahren. Für letztere wird der moderne Mikrophotograph besonders dankbar sein. 1. wird die Technik der Aufnahme und Entwicklung dieses einzig brauchbaren Farbenphotographieverfahrens besprochen, 2. werden im siebenten und achten Abschnitt die für die verschiedenen Lichtquellen nötigen Gelbfilter für Autochromplatten angegeben. Das neunte Kapitel enthält Angaben über Pyroentwickelung von Autochromplatten mit methodischer Bildfristbestimmung, das zehnte solche über Pyroentwickelung von Autochromplatten bei bekannter Ueber- und Unterexposition, elftes bis dreizehntes Kapitel handeln vom Umkehrbad, der zweiten Entwickelung und der Verstärkung.

III. Zelle, Zellteilung usw.*).

1) Abderhalden, Em., Les conceptions nouvelles sur le métabolisme et la structure de la cellule. Rev. gén. des sc. T. XXIII. p. 95. — 2) Agar, W. E., Transverse segmentation and internal differentiation of chromosomes. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. N. 230. Vol. LVIII. P. 2. p. 285—298. Mit 2 Taf. — 3) Allescher, Marie, Ueber den Einfluss der Gestalt des Kernes auf die Grössenabnahme hungernder Infusorien. Arch. f. Protistenk. Bd. XXVII. H. 2. S. 129—171. Mit 7 Fig. — 4) Amato, Alessandro, Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf in Karyokinese begriffene Zellen. Zeitschr. f. Röntgenk. 1911. Bd. XIII. H. 1. S. 1—14. Mit 1 Taf. — 5) Artom, L., Le base citologiche di una nuova sistema del genere Artemia. Sulla dipendenza tra il numero dei chromosomi delle cellule germinatrice etc. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 87 bis 113. Mit 2 Taf. — 6) Athias, L'appareil mitochondrial des cellules interstitielles de l'ovaire du murin.

*) Siehe auch Gewebelehre, namentlich Epithelgewebe (IVa).

Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 32 p. 448—449. — 7) v. Berenberg-Gossler, Geschlechtszellen und Körperzellen im Tierreich. Ein Vortrag. Jena. 22 Ss. 8. Samml. anat. u. phys. Vortr. H. 19. Bd. II. H. 6. — 8) Buchner, Paul, Studien an intracellulären Symbionten. 1. Die intracellulären Symbionten der Hemipteren. Jena. III u. 116 Ss. 8. Archiv f. Protistenkunde. Bd. XXVI. H. 1. S. 1—116. Mit 12 Taf. u. 29 Fig. — 9) Calkins, Gary N., Bullock, Frederick D. and George L. Rohdenburg, The effects of chemicals on the division rate of cells with especial reference to possible pre-cancerous conditions. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 421—439. Mit 6 Taf. — 10) Child, C. M., Amitosis and mitosis in normal and regulatory growth. Proc. 7. Internat. Zool. Congr. Boston 1907, ersch. 1912. p. 344—346. — 11) Conklin, Edwin, G., Cell size and nuclear size. Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 1. p. 1—98. Mit 37 Fig. — 12) Derselbe, Body size and cell size. Journ. of morph. Vol. XXIII. No. 1. p. 159—188. Mit 12 Fig. — 13) Cowdry, E. V., Mitrochondria and other cytoplasmic constituents of the spinal ganglia cells of the pigeon. Prelim. note. Anat. record. Vol. VI. No. 1. p. 33—38. — 14) Debenedetti, Tadros, La divisione cellulare interpretata mediante la premessa di Spenser ed i fenomeni osmotici. Spiegazione delle figure mitosiche con le proprietà delle pseudosoluzioni colloidali. Asti 1911. 26 pp. — 15) Deineka, D., Der Netzapparat von Golgi in einigen Epithel- und Bindegewebszellen während der Ruhe und während der Teilung derselben. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 11. S. 289—309. Mit 12 Fig. — 16) Dubreuil, G., La mitochondrie forme la plus apte à la multiplication des éléments du chondriome. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 127—133. — 17) Enriques, P., La teoria cellulare. Bologna 1911. XIV und 493 Ss. Mit Fig. — 18) Erdmann, Rh., Quantitative Analyse der Zellbestandteile bei normalem, experimentell verändertem und pathologischem Wachstum. Ergebn. d. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Bd. XX. 2. Hälfte. S. 471—566. — 19) Lawson, A. Anstruther, Nuclear osmosis as a factor in mitosis. Rep. 81. Meeting British assoc. Portsmouth 1911. p. 570—571. — 20) Legendre, L., Les recherches récentes de la survie des cellules, des tissus et des organes isolés de l'organisme. Biologica. 1911. T. I. p. 357—365. — 21) Levi, G., Sulla presunta partecipazione dei condriosomi alla differenziazione cellulare. Arch. d. anat. e di embriol. Vol. X. F. 1. p. 168—195. Mit 3 Taf. — 22) Derselbe, I condriosomi nelle cellule secernenti. Ant. Anz. Bd. XLII. No. 22 u. 23. S. 576—592. Mit 12 Fig. — 23) Levi, Giuseppe e Tullio Terni, Studi sulla grandezza delle cellule. 2. Le variazioni dell' indice plasmatico-nucleare durante l'intercinesi. Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. X. F. 4. p. 545—554. Mit 1 Taf. — 24) Liesegang, Raphael Ed., Protoplasmastrukturen und deren Dynamik. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXIV. H. 3. S. 452—460. — 25) Lundegårdh, Henrik, Das Caryotin im Ruhekern und sein Verhalten bei der Bildung und Auflösung der Chromosomen. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 2. S. 205—330. Mit 3 Taf. u. 9 Fig. — 26) Lutz, Anne M., A study of the chromosomes of Oenothera Lamarckiana, its mutants and hybrids. Proc. 7. Intern. Zool. Congr. Boston 1907, ersch. 1912. p. 352—354. — 27) Fauré-Fremiet, E., Etudes cytologiques sur quelques infusoires des marais salants du Croisic. Arch. d'anat. microsc. T. XIII. F. 3. p. 401—479. Mit 2 Taf. u. 29 Fig. — 28) Gallardo, Angel, Sur l'interprétation électro-colloidale de la division caryocinétique. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 1. S. 131. — 29) Garmus, Antonius, Fortgesetzte Untersuchungen über die physiologische Permeabilität der Zellen. 4. Die Permeabilität und das Scheidevermögen der Drüsenzellen für Farbstoffe und eine neue Methode vitaler Beobachtung. Zeit-

schr. f. Biol. Bd. LVIII. H. 5. S. 185—236. Mit 1 Taf. — 30) Gates, R. R., The chromosomes of Oenothera mutants and hybrids. Proc. 7. Intern. Zool. Congr. Boston 1907, ersch. 1912. p. 355—358. — 31) Geigel, R., Zur Mechanik der Kernteilung und Befruchtung. Arch. f. mikrosk. Anat. Abt. II. S. 171—188. Mit 7 Fig. — 32) Gläser, Hans, Untersuchungen über die Teilung einiger Amöben, zugleich ein Beitrag zur Phylogenie des Chromosoms. Arch. f. Protistenk. Bd. XXV. H. 1. S. 27—152. Mit 6 Taf. u. 5 Fig. — 33) Gross, W., Ueber den Nachweis von Zellveränderungen durch vitale Färbung. Verh. d. Ges. Deutscher Naturf. 83. Verf. Karlsruhe 1911. T. 2, 2. Leipzig. S. 4—8. — 34) Guilliermond, A., Mitochondries et plastes végétaux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 25. p. 7—10. — 35) Derselbe, Sur les différents modes de la formation des leucoplastes. Ibid. T. LXXII. No. 26. p. 110—112. — 36) Harvey, Edmund Newton, Studies on the permeability of cells. Journ. exper. zool. Vol. X. No. 4. p. 507—556. Mit 3 Fig. — 37) Hertwig, Richard, Ueber neue Probleme der Zellenlehre. Proc. 7. Intern. Zool. Congr. Boston 1907, ersch. 1912. p. 60—87. — 38) Hertwig, Oskar, Disharmonische Idioplasmaverbindungen mit ihren Folgen. Scientia. Vol. XII. S. 364—383. — 39) Hirschler, Jan, Zur Kenntnis der „Chromidialstränge" in den Ascaridenzellen. Einige Bemerkungen zur Arbeit G. v. Kemnitz's. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 18. S. 526—528. — 40) Derselbe, Ueber einige strittige Fragen der Ascaridencytologie. Verh. d. 8. Intern. Zool.-Kongr. Graz 1910, erschienen Jena 1912. S. 932—936. — 41) Hollande, A. Ch., Différenciation chromatique des éléments de la cellule par l'emploi de quatre colorants électifs. Archives de zoolog. expér. et gén. Sér. 5. T. X. Notes et revue. No. 3. p. 62—65. — 42) Kollmann, Max, Evolution chimique des granulations acidophiles des oiseaux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 14. p. 605—606. — 43) Koltzoff, N. K., Zur Frage der Zellgestalt. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 6 u. 7. S. 183—207. Mit 2 Fig. — 44) Martini, E., Studien über die Konstanz histologischer Elemente. 3. Hydatina senta. Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. CII. H. 3 u. 4. S. 425—645. Mit 10 Taf. — 45) McClendon, J. F., Dynamics of cell division. 3. Artificial parthenogenesis in vertebrates. Amer. journ. of phys. Vol. XXIX. No. 3. p. 298—301. — 46) Derselbe, A note on the dynamics of cell division. A reply to Robertson. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXIV. H. 2. S. 263—266. Mit 2 Fig. — 47) Munson, J. P., Organization and polarity of protoplasma. Verh. 8. internat. Zool.-Congr. Graz. 15.—20. Aug. 1910. Ersch. Jena 1912. S. 369—389. Mit 3 Taf. — 48) Pensa, Antonio, Osservazioni di morfologia e biologia cellulare nei vegetanti (mitochondri, cloroplasti). Arch. f. Zellforsch. Bd. VIII. H. 4. S. 612—662. Mit 4 Taf. — 49) Pentimalli, F., Sulla carica elettrica della sostanza nucleare cromatica. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXIV. H. 3. S. 444—451. Mit 1 Taf. — 50) Perroncito, Aldo, Contributo allo studio della biologia cellulare. Il fenomeno della dictiocinesi. Atti d. soc. ital. di patol. 6a riun. Modena 1909. 8 pp. Mit 6 Fig. — 51) Policard, A., Rôle du chondriome dans la formation des cristaux intracellulaires de la cellule hépatique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII, No. 3. p. 91—93. — 52) Retzius, Gustaf, Einleitung zu den zunächst folgenden Mitteilungen über das Verhalten des Chromatins in verschiedenen physiologischen Zuständen. Biol. Untersuch. N. F. XVI. 1911. S. 1—6. — 53) Derselbe, Rückblick auf einige in den Untersuchungen hinsichtlich des Problems der Protoplasmastruktur gemachten Befunde. Ebendas. 1911. N. F. XVI. S. 98—100. — 54) Roussy, Gustave et Guy Laroche, Sur la différenciation élective des substances grasses du tissu nerveux normal. Les corps biréfringents. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 24. p. 1095—1096. — 55) Schaxel, Julius, Die Bedeutung des Chromatins nach Untersuchungen an Metazoenzellen. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz. 15. bis 20. Aug. 1910. Ersch. Jena 1912. S. 389—395. Mit 5 Fig. — 56) Schreiner, Alette, Kurze Bemerkung zur Frage von der Bedeutung des Kerns und des Zellleibes als Erblichkeitsträger. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 4. S. 230—233. — 57) Schütze, Untersuchungen über die Zahl der roten und weissen Blutkörperchen gesunder Pferde. Zeitschr. f. Tiermed. Bd. XVI. H. 7. S. 275—290. — 58) Sorokina, Marie, Ueber Synchronismus der Zellteilungen. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 1. S. 30—45. Mit 6 Fig. — 59) Stevens, N. M., The chromosomes in Drosophila ampelophila. Proc. 7. intern. Zool. Congr. Boston 1907. p. 380—381. — 60) Derselbe, Various typs of heterochromosomes in the Coleoptera. Ibid. p. 377—379. — 61) Swarczewsky, B., Zur Chromidienfrage und Kerndualismushypothese. 2. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 8. S. 449—458. — 62) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XXXII. No. 7. S. 435—445. Mit 6 Fig. — 63) Tennent, David H., Studies in cytology. 1. A further study of the chromosomes of Toxopneustes variegatus. 2. The behavior of the Chromosomes in Arbacia-Toxopneustes Crosses. Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 3. p. 391—411. Mit 21 Fig. — 64) Terni, Tullio, Dimostrazione di condrioconti nei vivente. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 18. S. 511—522. Mit 4 Fig. — 64) Della Valle, Paolo, La continuità delle forme di divisione nucleare ed il valore morfologico dei cromosomi. Studii sui globuli sanguigni delle larve di Salamandra maculosa. Archivio zool. ital. Vol. V. p. 119—200. Mit 2 Taf. — 66) Derselbe, La soluzione del nucleo nel citoplasma negli eritrociti della larve di Salamandra maculosa. Boll. soc. d. naturalisti in Napoli. 1911. Vol. XXV. 24 pp. Mit 1 Taf. — 67) Vejdovski, F., Zum Problem der Vererbungsträger. Prag. 1911—1912. IV. 184 pp. Mit 12 Taf. u. 16 Fig. — 68) Viguier, G. et A. Weber, Les formations chromidiales et mitochondriales de l'Haemogregarina sergentium Nicolle, chez le Gongylus ocellatus. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 26. p. 92—93. — 69) Warburg, Otto, Untersuchungen über die Oxydationsprozesse in Zellen 2. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 47. S. 2550—2553. — 70) Derselbe, Ueber die Wirkung der Struktur auf chemische Vorgänge in Zellen. Jena. 21 Ss. 8. — 71) Weidenreich, Franz, Die Lokalisation des Pigmentes und ihre Bedeutung in Ontogenie und Phylogenie der Wirbeltiere. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Sonderheft 2 (Festschr. f. Retzius' 70. Geb.). S. 59—140. Mit 3 Taf. u. 1 Fig. — 72) Wilson, Edmund B., Differences in the chromosome-groups of closely related species and varieties, and their possible bearing on the physiological species. Proc. 7. internat. Zool. Congr. Boston 1907. Ersch. 1912. p. 347—348. — 73) Derselbe, The supernumerary chromosomes and their relation to the odd or accessory chromosome. Ibid. p. 349—351. — 74) Derselbe, Some aspects of cytology in relation to the study of genetics. The amer. naturalist. Vol. XLVI. No. 542. p. 57—67.

Agar's (2) Mitteilungen über quere Segmentation und innere Differenzierung der Chromosomen beziehen sich auf die Spermatogenese somatischer Zellen von Larvalstadien und von Lepidosiren. Verf. kommt zu folgenden Schlusssätzen: Die Tendenz der Chromosomen sich der Quere nach zu teilen oder sich zusammenzuziehen ist eine weitverbreitete Eigentümlichkeit. Sie erfolgt besonders, wenn auch nicht immer, wenn die Chromosomen im Vergleich zu ihrer Länge kurz sind, wie das bei den Reifungsteilungen der Geschlechtszellen die Regel ist, ausnahmsweise aber auch in somatischen Geweben vorkommt.

Der Zeitpunkt, in dem die Zusammenziehung oder

Teilung eines beliebigen Chromosoma stattfindet, ist für dieses konstant und ist der gleiche für die Biegung des Chromosoma zu einem V-förmigen Winkel, wenn solche Form vorkommt. Die Konstanz, mit der Querteilung der Chromosomen vorkommt, deutet auf eine konstante Differenzierung dieser in einer Längsrichtung hin. Das Vorkommen querer Zusammenziehungen oder Vereinigungen ist, von besonderen Fällen abgesehen, kein Anzeichen von Bivalenz, ebensowenig wie der Querspalt eine spätere Teilungsebene andeutet.

Artom (5) beschäftigt sich im Anschluss an seine vorjährige Mitteilung (s. Ber. f. 1911. Entwicklungsgeschichte IIb) mit den cytologischen Grundlagen der Systematik des Genus Artemia, und zwar speziell mit der Frage der Unabhängigkeit zwischen der Zahl der Chromosomen der Keimzellen und der Grösse der Kerne der somatischen Zellen von Artemia salina univalens von Cagliari und von Artemia salina bivalens von Capo d'Istria. Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: Die Quantität der in den somatischen Zellen von Artemia bivalens enthaltenen chromatischen Substanz ist grösser als das Doppelte der in den gleichen Zellen von Artemia univalens enthaltenen Menge. In verschiedenen Geweben der beiden Artemiaarten sind die Kern- und Zellterritorien direkt proportional der in ihnen enthaltenen chromatischen Substanz.

Die verschiedene Grösse der Kern- und Zellterritorien der beiden Artemiaarten ist eine Eigentümlichkeit von grosser Bedeutung und von absoluter Stabilität, die direkt auf die verschiedene Quantität chromatischer Substanz zurückzuführen ist, welche das Ei enthielt, von dem jede Artemiaart entstammt. Gleichzeitig gibt diese Eigentümlichkeit den besten Beweis für die Richtigkeit der systematischen Trennung beider Artemiaarten.

Artemia bivalens ist normalerweise von grösserer Dimension als die einwertige Abart, sowohl im Larvalstadium wie im ausgebildeten Zustand. Gleiche Entwicklungsbedingungen vorausgesetzt, ist es einzig und allein die verschiedene Zellgrösse, welche den Unterschied in der Grösse der Tiere erzeugt. Die Zahl der Zellen ist bei beiden Artemiaarten approximativ gleich.

Deineka (15) beschäftigt sich mit dem zuerst von Golgi in Nervenzellen entdeckten „Apparato reticulare", der inzwischen bereits als Bestandteil vieler anderer, namentlich Drüsenzellen gefunden worden ist. Verf. weist ihn nun in zahlreichen anderen Zellen nach (Hornhautepithel und -endothel, Bindegewebs- und Fettzellen, auch den Zellen der Substantia propria corneae), vermutet, dass er überhaupt in allen Zellen vorkommt. Er hat in der Mehrzahl der Fälle (mit Ausnahme der Nervenzellen) das Aussehen eines sehr dicken kleinen Knäuels, dessen Grösse der Grösse der Zelle proportional ist. In der Mehrzahl der Zellen ist der Apparat polar angeordnet, und zwar stimmt meist in Fällen, in denen die Lage des Centrosomapparates bekannt ist, die Lage des Netzapparates mit dessen Lagerung überein. Diese polare Anordnung des Apparato reticulare geht mit dem Alter der Zelle in eine circumnucleäre über, wie sie bei den ebenfalls alten Nervenzellen, die sich bekanntlich nicht mehr teilen, gefunden wird.

Während der karyokinetischen Zellteilung macht der Netzapparat eine Reihe von Veränderungen durch, wobei seine Masse gleichmässig auf beide Tochterzellen verteilt wird. Dagegen teilt sich bei amitotischer Kernteilung der Netzapparat nicht mit; er kommt dann zwischen beide Kerne zu liegen.

Geigel (31) betrachtet den Mechanismus der indirekten Kernteilung vom physikalischen Standpunkte aus und kommt dabei zu dem Ergebnis, dass die sogen. Zugfasern der Spindelfigur im physikalischen Sinne höchstens als Druckfasern aufgefasst werden können, jedenfalls nicht im Sinne ihres Namens. Die Annahme eines Attraktionscentrums in der Biologie ist überhaupt schwierig. Für das gegenseitige Verhalten von Centrosomen und Chromosomen zueinander ist die Auffassung von einer in die Ferne wirkenden Anziehungskraft als Ursache der Bewegungen der Teile gegeneinander unhaltbar. Jedenfalls ist vom physikalischen Standpunkte aus die bisherige mechanische Erklärung der Karyokinese durch Attraktion falsch. Weder sind die Centrosomen Attraktionscentren, noch findet eine Kontraktion der Mantelfasern statt; diese wirken — wenn überhaupt — nur durch Längenwachstum als Druck-, nicht als Zugfasern; in ähnlicher Weise kommt auch die Trennung und Entfernung der beiden Centrosomen und damit das Spindelwachstum zustande.

Verf. wendet sich dann ferner zum Modus des Befruchtungsaktes und dessen Mechanismus. Der Empfängnishügel des Seeigeleies kann nicht durch intracellularen Druck erzeugt werden; dieser entsteht vielmehr auch vom physikalischen Standpunkt aus betrachtet genau in der gewöhnlich beschriebenen Form, wenn man annimmt, dass von seiten des Spermatozoon aus eine anziehende Kraft ausgeht. Verf. nimmt daher an, dass der Samenfaden die Eihülle oder oberflächliche Schicht des Eies in einer eventuell für das Auge unsichtbaren Weise einreisst. Die elektive Kraft, die zwischen beiden Geschlechtsprodukten wirkt, kann als eine rein physikalische Erscheinung nicht erklärt werden (etwa als eine elektrische usw.). Man muss nach Verf. hier mit einer besonderen vitalen Kraft der Lebensvorgänge rechnen.

Im ersten, dem speziellen Teil der umfangreichen Mitteilungen des bekannten böhmischen Zoologen und Cellularhistologen Vejdowsky (67) werden die Resultate einer grösseren Reihe von Spezialuntersuchungen über Chromosomenbildung, Mitochondrien, Eibildung, Spermatogenese veröffentlicht. Untersuchungsobjekte waren die Vorkerne des Pferdespulwurms, die Spermiogenese der Locustiden, Mitochondrien der Spermatogenese von Diestramena und der befruchteten Ascariseier, Eibildung der Insekten und Eier und Muskelzellen der Gordiiden; also ausschliesslich wirbellose Tiere.

Im zweiten, dem allgemeinen Teil seiner Veröffentlichung bespricht Verf. eine Reihe cellularhistologischer Fragen auf Grund der im speziellen Abschnitt mitgeteilten Untersuchungsresultate, wobei in erster Linie die Chromosomen berücksichtigt werden. Verf. hatte schon früher für die verschiedenen Zustände des Chromatins in der Zelle den Begriff der Kata- und Anachromase geprägt. Erstere setzt mit dem Selbstständigwerden jeder Tochterzelle ein und führt zur Bildung des Kerns unter Verwendung der Chromosomensubstanzen als Baumaterialien des Tochterkerns, während die Anachromase zum Aufbau der neuen Chromosomengeneration innerhalb des Mutterkerns führt. Dabei geht das Mutterindividuum des Chromosoma nicht unverändert und als identische Einheit in die Tochterzelle über, sondern es sind nur seine Anlagen in Gestalt der

äusseren Fäden oder Chromosomen, die den Ausgangspunkt für die neue Chromosomengeneration bilden. Der Flemming'sche Satz „omnis nucleus e nucleo“ müsste daher nach Verf. in „omnis nucleus e chromosomatis“ umgeändert werden. Verf. nimmt also in der Frage der Chromosomenindividualität eine Sonderstellung ein.

Verf. beschäftigt sich dann mit dem phylogenetischen Ursprung der Chromosomen. Verf. geht dabei bis zu den Bakterien herab, die weder aus reinem Cytoplasma, noch aus reiner Kernsubstanz bestehen. Die Bildung der Chromosomen in phylogenetischer Hinsicht aus einem bakterienartigen Urprotoplasma stellt sich Verf. in ähnlicher Weise vor wie die Bildung von Mitochondrien und Mitochondrienkörper durch Differenzierung des Cytoplasma.

Ferner behandelt Verf. die Frage des Begriffes und der Struktur der Chromosomen. Hier werden 3 Fragen besprochen: 1. die Herkunft der Kernsubstanzen, 2. das Chromonema und seine Differenzierung zum Chromosom, 3. die Herkunft und Schicksale des Linins. Was den ersten Punkt anlangt, so handelt es sich erstens um eine Veränderung der achsialen Lininsubstanz durch starkes Aufquellen zur Enchylemanlage, zweitens um die Entfaltung des auf diese Weise freigewordenen Chromonema zum sogenannten Kerngerüst, d. h. der Anlage der Chromosomen der nächsten Generation. Diesen indifferenten Begriff des Chromonema führt Verf. neu in die Cytohistologie ein. Er bildet als Hauptbestandteil des reifen Chromosoms einen spiraligen, um eine Lininachse eng gewundenen Faden, der sich bei fortschreitender Verdünnung des Linins im Kernsaft aufrollt, immer aber seine Autonomie bewahrt. So führen die Chromonemen zur Bildung des Reticulums des Ruhekerns, in dem die Chromosomen nur scheinbar ihre Autonomie einbüssen, da sie die Anlagen der Chromosomen der virulenten Heilung darstellen. Was das Linin anlangt, so stellt es einen wichtigen Bestandteil des Chromosoma dar, der aber kein Plastin ist, sondern dem Nuclein nahesteht. Da es in der Katachromase durch Aufquellen zum Kernenchylem wird, steht es auch zu diesem in Beziehung, obwohl im ruhenden Kern Chromatin, Linin und Kernsaft kaum etwas von einer Verwandtschaft ahnen lassen.

Weiterhin beschäftigt sich Verf. mit den Chromosomen der Fortpflanzungszellen. Die Leptonemen gehen aus den Chromosomen der letzten Gonengeneration hervor und vereinigen sich auf dem Wege der Längs- (Parallel-) Konjugation oder besser Kopulation zum Mixochromosoma. Deren nachfolgende Längsspaltung führt uns bei der Spermiogenese unmittelbar zur Bildung der Dyaden, die eine von den Leptonemen verschiedene Generation vorstellen und als direkte Reifungschromosomen aufzufassen sind. Eine endweise Konjugation der Chromosomen lehnt Verf. ab.

Die Synapsis hält Verf. nicht für ein Kunstprodukt; indessen ist sie für den Konjugationsvorgang nicht notwendig und kann völlig fehlen. Vielfach werden nicht gleichbedeutende Vorgänge unter dem Namen der Synapsis bezeichnet.

In dem Kapitel über den Dimorphismus der Geschlechtszellen behandelt Verf. zunächst die Erscheinung der Plasmadiminution der Spermatozyten und Spermatiden, welche eine Hand in Hand gehende Grössenabnahme des Kerns und der Chromosomen zur Folge hat. Das Keimbläschen des Eies ist nicht dem gewöhnlichen Kern der Somazellen gleichwertig, sondern ein besonderes Gebilde der ausgebildeten Eier; für die weitere Entwickelung ist allerdings nicht das Keimbläschenstadium von Bedeutung, sondern der Innenkern, d. h. die aus den Mixochromosomen hervorgegangenen und zum Knäuel verklumpten Chromonemen. Was die Nucleolisation der Chromosomen anlangt, so fasst Verf. die Nucleolen als Stoffwechselprodukte bei der Bildung bzw. Veränderung der Chromosomen auf; an ihrer Bildung beteiligen sich nur die Chromosomen, nicht alle Kernsubstanzen überhaupt. Es ist keine Rede, dass die Nucleolen aus Plastin und Chromatin bestehen und Baumaterialien zur Bildung der Chromosomen liefern. Es kann sich also für die Erklärung der Nucleolen nicht um eine Kernsekrettheorie, sondern höchstens um eine Chromosomensekrettheorie handeln.

Schliesslich erörtert Verf. die Frage der Wechselbeziehungen zwischen Chromosomen und Zellplasma. Es darf nach Verf. nicht der Kern, der nur ein sekundärer aus der Umbildung der Chromosomen entstandener Zellapparat ist, in den Vordergrund gestellt werden. Die wesentliche Beziehung zwischen Zellplasma und Chromosomen ist die, dass der Zellsaft die Aufquellung der letzteren, speziell des Lininsubstrates bei Bildung des Ruhekerns bewirkt. Ebenso dürfte das Kernenchylem imstande sein, Beziehungen zwischen Chromosomen und Zellplasma zu vermitteln, wobei die Kernflüssigkeit, wenn sie in Plasma übertritt, Veränderungen in diesem erzeugt. Ein Austritt von Kernsubstanzen in Gestalt von Chromidien (im Sinne der Münchener Schule) kommt nach Verf. überhaupt nicht vor. Von geformten Kernelementen, die ins Cytoplasma wirklich ausgestossen werden, kommen nur die Nucleolen in Betracht, wo sie als Zwischenprodukte des Stoffwechsels der Auflösung verfallen, ohne ein „Trophochromatin“ darzustellen.

Zum Schluss erörtert Verf. die Frage der Individualität der Chromosomen. Hier vertritt Verf. eine Sonderstellung (siehe oben), insofern als es nicht die Chromosomen als solche sind, die von einer Zellgeneration in die andere unverändert übergehen. Jedes Chromosoma besteht aus Chromatin und Linin; beide verdanken der gemeinsamen Anlage des Chromonema (siehe oben) ihren Ursprung. Jedes Chromosom beginnt seine Existenz mit dem Spiralfaden (siehe oben); das Lininsubstrat des alten Fadens wird zum Kernenchylem aufgelöst. Verf. vertritt also wohl die Individualitätslehre der Chromosomen, aber nicht in der älteren Rabl-Boverischen Theorie, sondern in abgeänderter Form. Die Chromosomen sind wirkliche Individuen, die ihre Substanz in Gestalt des Chromonem auf die nächste Zellgeneration überliefern.

IV. Gewebelehre.

a) Epithelgewebe und Drüsen.

1) Alverdes, Friedrich, Die Kerne in den Speicheldrüsen der Chironomuslarve. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 168—204. Mit 2 Taf. — 2) Derselbe, Die Entwickelung des Kernfadens in der Speicheldrüse der Chironomuslarve. Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 1. S. 1—6. Mit 11 Fig. — 3) Arnold, George, The role of Chondriosome in the Cells of the Guinea-Pig's Pancreas. Arch. f. Zellforsch. Bd. VIII. H. 2. S. 252—271. Mit 1 Taf. — 4) Ballowitz, E., Die Spermien des afrikanischen Erdferkels (Orycteropus afer Pall.). Anat. Anz. Bd. XLII. No. 7 u. 8. S. 182—186. Mit 6 Fig. — 5) Berg, W., Ueber spezifische, in den Leberzellen nach Eiweissfütterung auftretende Gebilde. Ebendas.

Bd. XLII. No. 9—11. S. 251—262. Mit 11 Fig. — 6) Berti, A. e A. Rossi, Mutamenti morfologici delle cellule epatiche consecutivi alla eccitazione del vago: contributo allo studio della innervazione del fegato. Arch. fisiol. Vol. X. F. 3. p. 205—211. Mit Fig. — 7) Bobeau, G., Faits histologiques indiquant une fonction endocrine dans la glande à venin des ophidiens. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 20. p. 880—881. — 8) Bolsius, H., Sur la structure spiralée ou discoide de l'élément chromatique des glandes salivaires des larves de Chironomus. Cellule. 1911. T. XXVII. p. 74—86. Mit 1 Taf. — 9) Breed, R. S., Cellular elements in milk. Verh. d. 8. Internat. Kongr., Graz 1910, ersch. Jena 1912. S. 418—421. — 10) Debeyre, A., Sur la diversité de forme des chondriosomes dans les glandes salivaires. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 4. p. 240—251. Mit 3 Fig. — 11) Diakonow, P. P., Epithélium — tissu lymphoide — cancer. Etude basée sur la phylo-onto-histogenèse du tube intestinal. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLVIII. No. 6. p. 595—638. Mit 6 Fig. — 12) Dominici, M., Sulle formazioni mitocondriali e sui granuli di secrezione nelle prostata. del cane e nella prostata umana ipertrofica. Folia urol 1913. Bd. VII. No. 5. S. 295—303. Mit 1 Taf. — 13) Doyon, M. et A. Policard, Modifications de la cellule hépatique sous l'influence de la congélation. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 3. p. 93—95. Mit 2 Fig. — 14) Dzrewina, Anna, Cellules géantes dans l'épithélium intestinal des Téléostéens à jeun. Ibidem. T. LXXII. No. 25. p. 18—19. — 15) Fauré-Fremiet, Sur la constitution des mitochondries des gonocytes de l'Ascaris megalocephala. Ibidem. T. LXII. No. 8. p. 346—347. — 16) Fiessinger, N., La cellule hépatique particulièrement chez les mammifères et chez l'homme. Paris. 8. Mit 88 Fig. — 17) Derselbe, La cellule hépatique. Rev. gén. d'histol. 1911. T. IV. F. 13. p. 387—751. — 18) Grynfeltt, E., Sur l'appareil mitochondrial des cellules glandulaires de la glande hypobranchiale de Murex trunculus. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 7. S. 261—263. — 18a) Guerrini, G., Di alcuni fatti di secrezione studiati nell'epitelio intestinale dell'Ascaris megalocephala. Arch. de parasitol. 1910. T. XIV. p. 199—222. — 19) von Hansemann, D., Kurze Bemerkungen über die Leydigschen Zwischenzellen des Hodens. Arch. f. Entwickelungsmechanik d. Organ. Bd. XXXIV. H. 3. S. 475—476. — 20) Hoven, Henri, Contribution à l'étude du fonctionnement des cellules glandulaires. Du rôle du chondriome dans la sécrétion. Arch. f. Zellforsch. Bd. VIII. H. 4. S. 555—611. Mit 2 Taf. u. 13 Fig. — 21) Hufnagel, A., Métamorphose de l'appareil séricigène de l'Hyponomeuta padella L. Compt. rend. soc. biol. T. LXII. No. 25. p. 41—44. Mit 3 Fig. — 22) Iljelt, K. J., Ueber die Mitochondria in den Epithelzellen der gewundenen Nierenkanälchen bei der Einwirkung einiger Diuretica (Coffein und Theocin). Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCVII, CCXII. H. 2. S. 207—213. Mit 1 Taf. — 23) Kollmann, Max, Notes sur l'épithélium de la vésicule biliaire des Tortues. Bull. de la soc. zool. de France. T. XXXVII. No. 4. p. 120—125. Mit 4 Fig. — 24) Kreibich, K., Zur Entstehung des Retinapigmentes. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 9. S. 385—387. Mit 1 Fig. — 25) Kull, Harry, Ueber die Paneth'schen Zellen verschiedener Säugetiere. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 23 u. 24. S. 609—611. — 26) Laguesse, E. et A. Debeyre, Sur les formes des chondriosomes dans quelques glandes salivaires par le vert Janus. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 153—155. — 27) Levi, Giuseppe, I condriosomi dei gonociti. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 5. p. 116—121. Mit 4 Fig. — 28) Loewenthal, N., Nachschrift zu Drüsenstudien 4. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 4. Abt. 1. S. 637—638. — 29) Loewenthal, N. et A. Carrasco, Des stomates et cellules intercalaires du revêtement endothélial du mésentère. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLVIII. No. 1. S. 1—13. Mit 1 Taf. — 30) Luna, E., L'apparato mitochondriole nelle cellule del l'epitelio pigmentato della retina. Arch. f. Zellforsch. Bd. IV. H. 1. S. 41—46. Mit 1 Taf. — 31) Maggiore, Luigi, L'apparato mitocondriale nel cristallino. Ric. Laborat. anat. R. Univ. Roma e altri Laborat. biol. T. XVI. F. 1 et 2. 6 pp. Mit 1 Taf. — 32) Mayer, André, Rathery, F. et Georges Schaeffer, Sur les mitochondries de la cellule hépatique (à propos d'une communication de M. Policard). Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 6. p. 217—220. — 33) Dieselben, Sur le protoplasma de la cellule hépatique. Ibidem. T. LXXIII. No. 28. p. 307—310. — 34) Montgomery, Thomas H., Complete discharge of mitochondria from the Spermatozoon of Peripatus. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol. XXII. No. 5. p. 309—315. — 35) Moreaux, R., Sur l'indépendance, au point de vue de leur déterminisme, des phénomènes de sécrétion et d'excrétion dans les cellules glandulaires. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 367—368. — 36) Mulon, P., Apparato reticolare et mitochondries dans la surrénale de hérisson. Ibidem. T. LXXIII. p. 268—269. — 37) Nicolas, J., Cl. Regaud et M. Favre, Sur la fine structure des glandes sudoripares de l'homme particulièrement en ce qui concerne les mitochondries et les phénomènes de sécrétion. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 191—200. Mit 3 Fig. — 38) Dieselben, Sur les mitochondries des glandes cébacées de l'homme et sur la signification générale de ses organites du protoplasma. Ibidem. p. 201—205. Mit 1 Fig. — 39) Nicolau, S., Recherches histologiques sur la graisse cutanée. Ann. de dermat. et de syphiligr. Sér. 5. 1911. Vol. II. No. 12. p. 641 à 658. Mit 1 Taf. — 40) Nussbaum, M., Ueber den Bau und die Tätigkeit der Drüsen. 6. Mitt. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 1. Abt. 2. S. 1—59. Mit 2 Taf. — 41) Oppel, Albert, Ueber aktive Epithelbewegung. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 14. S. 398—409. — 42) Derselbe, Kausal-morphologische Zellenstudien. 5. Mitt. Die aktive Epithelbewegung, ein Faktor beim Gestaltungs- und Erhaltungsgeschehen. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 3. S. 371 bis 456. Mit 1 Taf. — 43) Osawa, G., Ueber Darmepithelien. Mitt. d. med. Fak. d. K. Univ. Tokyo. 1910—11. Bd. IX. H. 2 u. 3. Mit 3 Taf. — 44) Pilat, M., Der „intracelluläre Netzapparat“ in den Epithelzellen der Nebenniere vom Igel (Erinaceus europaeus). Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 1. Abt. 1. S. 157—166. Mit 1 Taf. — 45) Policard, M. A., Sur le rôle du chondriome dans la formation des cristaux intraprotoplasmiques d'hémoglobine dans la cellule hépatique. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 4. p. 226—230. Mit 4 Fig. — 46) Policard, A., Attitudes fonctionelles du chondriome de la cellule hépatique. Rapports des chondriomes et du noyau. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 4. p. 131—133. — 47) Derselbe, Sur les mitochondries de la cellule hépatique (à propos d'une communication de M. M. Mayer, Rathery et Schaeffer). Ibidem. T. LXXII. No. 9. p. 382—384. — 48) Derselbe, Recherches histophysiologiques sur les premiers stades de la sécrétion urinaire. 1. Caractères cytologiques généraux du rein des mammifères à la naissance. Ibidem. T. LXXII. No. 14. p. 593—595. — 49) Derselbe, Dasselbe. Arch. d'anat. microsc. T. XIV. F. 1 u. 2. p. 1—40. Mit 2 Taf. — 50) Prenant, A., Les appareils ciliés et leurs dérivés. Journ. d'anatomie et de physiol. Année XLVIII. No. 6. p. 545—594. Mit 22 Fig. — 51) Razzauti, Alberto, Sopra la questione delle cellule epidermiche sensorie sparse dei Petromizonti. Atti, soc. fasc. sc. nat. Processi verbali. 1911. Vol. XX. No. 1. p. 1—8. — 52) Regaut, Cl. et M. Favre, Nouvelles recherches sur les formations mitochondriales

de l'épiderme humain, à l'état normal et pathologique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 8. p. 328 à 331. Mit 2 Fig. — 53) Retzius, G., Die Struktur des Protoplasmas in den Epithelzellen der Nierenkanälchen. Biol. Unters. N. F. Bd. XVII. S. 53—71. Mit 1 Taf. — 54) van der Stricht, O., Sur le processus de l'excrétion des glandes endocrines: Le corps jaune et la glande interstitielle de l'ovaire. Arch. de biol. T. XXVII. F. 4. p. 585—722. Mit 7 Taf. — 55) Vasticar, E., Sur la structure de la lame spirale membraneuse du limaçon. Compt. rend. acad. soc. T. CLIV. No. 6. p. 391—393. Mit 1 Fig. — 56) Walter, Rich., Ueber die „Stomata" der serösen Höhlen. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. d. anat. Inst. H. 139 (Bd. XLVI. H. 2). S. 273—341. Mit 3 Taf. — 57) Whitehead, R. H., A microchemical study of the fatty dodies in the interstitial cells of the testis. Anat. record. Vol. VI. No. 2. p. 65—73. — 58) von Winiwarter, Hans, Observations cytologiques sur les cellules interstitielles du testicule humain. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 11. S. 309—320. Mit 2 Taf. — 59) Young, R. T., Epithelium of Turbellaria. Journ. of morphol. Vol. XXIII. No. 2. p. 255—268. Mit 6 Fig.

Arnold (3) studierte die Rolle der Chondriosomen bei der Sekretion der Pankreasdrüsenzellen des Meerschweinchens und fand, dass diese Chondriosomen in Gestalt von Mitochondrien und Chondriokonten enthalten. Solche, namentlich die letzteren geben Granulationen den Ursprung, die zu den echten Zymogenkörnern heranreifen. Das Chondriosom ist nicht nucleären Ursprungs, wohl aber ein auf das Cytoplasma beschränktes, selbständiges und permanentes Zellorgan. Abgesehen von den Zymogenkörnern und Chondriosomen enthält eine gewisse kleine Menge des Cytoplasmas der Drüsenzellen des Pankreas feine Granulationen sowohl in der Innen- wie in der Aussenzone der Zellen, die basopil sind, sich aber nach Essigsäurefixation auch mit protrahierter Färbung in sauren Lösungen darstellen lassen. Ihre Natur konnte Verf. nicht ermitteln.

Guerrini (18a) studierte am Darmepithel von Ascaris megalocephala (Pferdespulwurm) einige Erscheinungen der Sekretion. Zunächst stellt Verf. fest, dass die Darmepithelien von Ascaris zweifellos Sitz von Sekretionserscheinungen sind und dass alle Zellen der Darmwand unabhängig von ihrer Lagerung diese Eigentümlichkeit zeigen. Die Sekretionserscheinungen gehen unter dem gleichen Bilde vor sich wie bei höheren Tieren, nämlich unter Granulabildung.

Hoven (20) beschäftigt sich mit dem Studium der Drüsenfunktionen und den Veränderungen der Drüsenzellen bei deren Sekretion. Mit Hilfe der neuen Mitochondrienfärbungen sucht Verf. die Rolle der sogen. Chondriosomen bei der Bildung der Drüsensekrete zu erforschen. Untersucht wurden Glandulae submaxillaris und parotis von Kaninchen, Ratte, Katze, Hund, Meerschweinchen, Glandula sublingualis vom Hund; Pankreas vom Hund, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Triton, Salamander; Magendrüsen von Katze und Hund; Niere von Meerschweinchen und Frosch; Milchdrüse von Meerschweinchen, Kaninchen und Ratte, Nebenniere von Meerschweinchen und Ratte.

Verf. kommt zu dem Schlusse, dass alle bisher unter dem Namen von vegetativen Filamenten, Basalfilamenten, Ergastoplasma, Ergastidien und Chondriomen beschriebenen Strukturen der Drüsenzelle die gleichen Bildungen darstellen, nämlich Chondriomen. Diese sind konstante Bildungen der sezernierenden Zellen, sie stellen die Organbestandteile dar, welche die zur Ausarbeitung der Sekretionsprodukte nötigen Materialien fixieren. Bei dieser Erscheinung spielen sie eine hervorragend aktive Rolle. Entweder bilden sich die Chondriosomen direkt in die Sekretgranula um, wie das bei manchen Drüsen der Fall ist, oder es geschieht das weniger auffällig unter Bildung einer Zwischenstufe zwischen Sekretgranulom und Chondriosom. Dabei bleibt nach Ausstossung des Sekretes immer eine Reserve von Chondriosomen unverändert erhalten. Wahrscheinlich vermehren sich die Chondriokonten durch Längsteilung. Der Zellkern spielt bei der Bildung der Sekretgranula keinerlei aktive Rolle. Verf. bestätigt damit also die Auffassung der grossen Mehrzahl der neueren Untersucher in der Frage der Bildung von Sekretgranula aus Chondriosomen oder anderen mitochondrienartigen Bildungen.

Kreibich (24) behandelt die Frage der Natur und Abstammung des Retinapigmentes. Verf. konnte am Ochsenauge nachweisen, dass das Pigment der Netzhaut (Pigmentepithel) aus dem Kühne'schen Myeloid vor sich geht. Dabei kann der Vorgang der sein, dass sich das ganze Myeloidkorn in ein Pigmentkorn umwandelt, oder es treten in dem runden oder scholligen Myeloidkörper runde pigmentierte Körner oder direkt die dunklen Fuscinkristalle auf. Beide können den Myeloidkörper vollkommen erfüllen und dann ins Protoplasma übertreten. Auch das menschliche Retinapigment entsteht in gleicher Weise. Ein Teil der Pigmentkörner ist sogar noch deutlich sudanophil, oder er wird es, wenn man das Melanin entfernt. In manchen Pigmentzellen werden noch Myeloidschollen oder die aus diesen entstandenen Körnchen oder Kristallkomplexe gefunden. Auf gleiche Art entsteht das Pigment der Klumpenzellen der Iris und der Pars ciliaris retinae und auch das Pigment der epithelialen Irismuskeln (Sphincter und Dilatator) zeigt myeloide Pigmentation.

Kull (25) beschäftigt sich mit den Paneth'schen Zellen verschiedener Säugetiere. Nach Ansicht vom Verf. handelt es sich bei den mit diesem Namen bezeichneten Zellen um durchaus verschiedene Gebilde, die nur das eine gemeinsame haben, dass sie mehr oder weniger grobe Körnchen enthalten und dass sie hauptsächlich in den Lieberkühn'schen Drüsen des Darmes liegen. Homolog scheinen nur die von Mensch und Maus zu sein, die aus Becherzellen entstehen. Bei anderen Säugetieren ist das wahrscheinlich nicht der Fall. Dagegen weichen die der Ratte dadurch ab, dass ihre Körnchen sich mit den gewöhnlichen Färbemitteln nicht darstellen lassen, auch mit denen nicht, welche die Zymogenkörner des Pankreas der Ratte färben. Auch Igel und Meerschweinchen zeigen wieder Besonderheiten.

Luna (30) studierte den Mitochondrialapparat des Pigmentepithels der Retina bei Kröten und Tauben. Verf. betrachtet auf Grund seiner Befunde diese Zellen als echte Sekretionszellen; deren Sekretionsendprodukt eben das Fuscin, das charakteristische Pigment der Zellen ist. In den Zellen lässt sich deutlich ein Condriom erkennen, aus feinsten Stäbchen und Körnchen bestehend, hauptsächlich in dem an die Choriodea grenzenden Teil der Zellen gelegen.

Die Granula entleeren, wenn sie gegen die pigmentierte Zone der Zelle vorschreiten, ihr Retinapigment und bei dem auf den Pigmentverlust folgenden Zustand der Reparation nehmen in gewissem Sinne wahrscheinlich Aleuronoidgranula teil.

Oppel (41) hat bei den Wundheilungen von Explantationsversuchen feststellen können, dass es eine aktive Bewegung des Epithels gibt. Sie unterscheidet sich in mehrfacher Hinsicht von der amöboiden Bewegung, insbesondere kommt es nicht zum Ausstrecken von Fortsätzen wie bei dieser, auch geht sie nicht mit einer Isolierung der einzelnen Zellen einher, sondern sie führt zu einer flächenhaften Berührung gleichartiger Zellen. Während die amöboide Bewegung eine Durchwanderung andersartiger Gewebe ermöglicht, vollzieht sich die Epithelbewegung innerhalb seines eigenen Gewebes; sie ist auch oft eine Massenbewegung, indem ganze Zellgruppen sich infolge von Reizwirkung in derselben Richtung miteinander bewegen, jedoch mit steter Lageveränderung der einzelnen Zellen untereinander. Im wesentlichen bleibt dabei die Epithelbewegung auf die Oberfläche bindegewebiger Flächen beschränkt.

Die aktive Epithelbewegung kann durch abwechselnde Kontraktion und Expansion des Zellkörpers entstanden gedacht werden (sogenannte Kontraktionsbewegung) oder als passive Bewegung des Zellinhalts durch Aenderung der Oberflächenspannung wie die amöboide Bewegung. Nach Verf. müsste man nun 4 Formen der Bewegung unterscheiden: 1. die amöboide, 2. die Epithelbewegung, 3. die Flimmerbewegung, 4. die Muskelbewegung.

Retzius (53) kommt bei seinen Untersuchungen über die Struktur des Protoplasmas in den Epithelzellen der Nierenkanälchen zu folgenden Schlüssen: Der Zellkörper des stets einschichtigen Epithels der Kanälchen zeigt stets eine Zusammensetzung des Protoplasmas aus einer unstrukturierten Substanz, dem Paramitom (Hyaloplasma) und einer strukturierten, fadennetzförmigen, dem Mitomwerk. Letzterer ist in den verschiedenen Abschnitten des Harnkanälchens verschieden angeordnet, so parallelradiär im basalen Teil der Tubuli contorti (namentlich Frosch und Kaninchen). Der Bürstensaum besteht aus feinen parallelen Vertikalstäbchen an der dem Lumen zugekehrten Fläche der Zellen, welche an der Basis je ein mit Eisenhämatoxylin färbbares Körnchen enthalten.

Echte Flimmerzellen kommen im Halsteil und dem dicht daran grenzenden Teil des Tubulus contortus niederer Vertebraten (Amphibien, Reptilien) vor. Die Zellen mit ihren langen, bis in die Bowman'sche Kapsel ragenden Flimmerbüscheln hören ohne Uebergang in die Bürstensaumzellen plötzlich auf.

Manche Epithelzellen der Tubuli contorti zeigen gegen das Lumen hin mitomfreie Anschwellungen in Gestalt kuppelförmiger Erhebungen, die sich abschnüren und die Sekrettropfen, die man im Innern der Kanälchen findet, erzeugen. Dabei geht der Bürstensaum verloren oder ist nur seitlich von der sich abschnürenden Sekretkuppel erkennbar.

Die Kerne verändern während der Sekretion ihr Aussehen und meist auch ihre Lage nicht. Mitosen fehlen stets.

Walter (56) beschäftigt sich mit der Frage der Stomata der serösen Höhlen, deren Existenz bekanntlich 1863 von Recklinghausen behauptet wurde. Die von der Bonner medizinischen Fakultät preisgekrönte Arbeit stützt sich auf Untersuchungen verschiedener Wirbeltierklassen (Neunauge, Goldfisch, Wasser- und Grasfrosch, Erdsalamander, Kaninchen und Meerschweinchen). Das Hauptergebnis der mit verschiedenen Untersuchungsmethoden, namentlich der Versilberung der Zellgrenzen hergestellten Arbeit von Verf. ist ein absolut negatives. Es konnten keine Stomata gefunden werden, was auf Grund der Erfahrungen der modernen Histologen nicht Wunder nimmt. Infolgedessen gibt es auch keine Verbindungen der serösen Höhlen mit Lymphgefässen. Die seröse Höhle ist vielmehr ein allseitig geschlossener Sack.

Verf. beschäftigt sich nun weiterhin mit der Frage der Resorption des Inhaltes der serösen Höhlen (Versuche mit Tusche, Karmin usw.) beim Frosch und bei Säugetieren. Diese erfolgt durch die Zwischensubstanz eines besonders gestalteten Epithels, das sich von den ungebundenen Zellen durch geringe Grösse der Elemente auszeichnet. Es besitzt die Eigenschaft, sich auf Reize zusammenzuziehen, wodurch die Zwischensubstanz sich verbreitert.

Beim Frosch sind es scharf gesonderte Stellen, die eine Resorptionsfähigkeit erkennen lassen; sie sind durch eine rosettenartige Anordnung des Epithels ausgezeichnet. Die Rosette umgibt kreisförmig mehrere kleine, auf Reize kontrahierbare Zellen, die tiefer als die Umgebung liegen (Kraterzellen). Unter dem Krater liegt eine Lücke im fibrillären Bindegewebe, derart, dass hier nur Grundsubstanz mit Zellen liegt, die ebenfalls während der Resorption aufquillt. Ferner zeigt das diesen Kranz umgebende fibrilläre Bindegewebe eine eigenartige Anordnung seiner elastischen Fasern. Diese bilden ein oberflächlich gelegenes konzentrisches und ein darunter gelegenes radiäres System. Verf. schreibt ihnen eine Bedeutung für die Erhaltung der Form der Lücken und besonders für den Weitertransport der resorbierten Teile zu. Letztere werden wahrscheinlich in den grossen, subvertebralen Lymphsack aufgenommen.

In ähnlicher Weise wird bei Kaninchen und Meerschweinchen die resorbierende Stelle durch das kleinzellige Epithel dargestellt, das hart über den Spalten der Sehnenbündel des Centrum tendineum liegt. In den Spalten selbst verlaufen Lymphgefässe, ab und zu Blutgefässe. Der über letzteren gelegene Abschnitt des kleinzelligen Epithels ändert seinen Charakter und nimmt den des grosszelligen polygonalen Epithels an. Auch hier kontrahieren sich die kleinen Zellen auf Reize und bilden so Verbreiterungen der Zwischensubstanz, durch welche die Resorption der körperlichen Teile erfolgt, die dann vom Spaltlymphgefäss aufgenommen werden. Letztere setzen sich in die gröberen Lymphgefässe des muskulären Abschnittes des Zwerchfells fort.

b) Bindesubstanzgewebe.

60) Brodersen, Beobachtungen an der Ossifikationsgrenze des Knorpels. 1. Die Schrumpfung der Blasenzellen. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 14. S. 409 bis 415. Mit 2 Fig. — 61) Davis, David J., On plasma cells in the tonsils. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 2. p. 142—147. — 62) Dubreuil, G., Importance physiologique du tissu conjonctif situé entre les fibres musculaires lisses et striées (Manchons pellucides) dans la contraction du muscle. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 3. p. 113—124. Mit 4 Fig. — 63) v. Ebner, V., Ueber den feineren Bau der Knochensubstanz. Zum 70. Geburtstage des Verf.'s neu in Druck gelegt von seinen Schülern. Leipzig. VII u. 90 Ss. 8. Mit 4 Taf. — 64) Horand, R., Présence dans le tissu conjonctif de l'iris de cellules spéciales à pigment. Rev. neurol. 1911. T. XIX. p. 188. — 65) de Kervily, Michel, Sur la présence de mégacaryocytes dans la rate de plusieurs mammifères adultes normaux. Compt. rend.

soc. biol. T. LXXII. No. 25. p. 34—35. — 66) Derselbe, Sur les mégacaryocytes de la rate du chien adulte. Valeur de la réaction myéloide expérimentale de la rate du chien. Ibid. T. LXXII. No. 26. p. 90 à 92. — 67)* Laguesse, E., Sur l'apparition de la substance amorphe et de premières fibrilles dans les tendons. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 110—112. — 68) Mawas, J., Granulations lipoides des cellules fixes de la cornée et de certaines cellules conjonctives des vertébrés. Ibid. p. 136—141. Mit 3 Fig. — 69) Maximow, Alexander, Ueber die sogen. Wucheratrophie der Fettzellen. (Bemerkungen z. Arb. von Enrico Emilio Franco: Sulla atrofia con proliferazione del tesuto adipose.) Arch. f. Entwickelungsmech. d. Org. Bd. XXXV. H. 1. S. 35—137. — 70) Müller, Erich, Untersuchungen über ein faseriges Stützgewebe bei den Embryonen von Acanthias vulgaris. Kungl. Svenska Wetenshapsakad. Handl. Bd. XLIX. No. 6. 18 Ss. Mit 4 Taf. — 71) Nieckau, B., Ueber die Struktur des Knochengewebes in den verschiedenen Lebensaltern. Diss. med. Tübingen. 8. — 72) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, Des modifications structurales du tissu osseux dans quelques conditions physiologiques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 4. p. 139—142. — 73) Rosenbaum, Otto, Ueber die Struktur der Grundsubstanz des Netzknorpels. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXIX. H. 4—6. S. 264—267. Mit 1 Taf. — 74) Schultz, Oskar F., The formation of pigment by the dermal chromatophores. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 1. p. 65—77. — 75) Séguin, P., Mes Mastzellen histiogènes dans le chorion de la muqueuse du gros intestin du cheval. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 25. p. 30—32.

Mavas (68) beschäftigt sich mit den Lipoidgranulationen der fixen Hornhautzellen und gewisser anderer Bindegewebszellen der Wirbeltiere. Bei den zahlreichen, vom Verf. untersuchten Tieren fanden sich mehr oder weniger starke Granulationen, die sich mit Sudan III elektiv orangerot färben liessen. Das Gleiche gilt auch für andere Bindegewebszellen. Es handelt sich bei diesen Granulationen um Lipoide, wahrscheinlich um Cholesterinäther. Findet man also im Bereiche irgendeiner Hornhautverletzung ähnliche Granulationen der fixen Zellen, so darf man nicht etwa auf eine lipoide Degeneration oder gar fettige Metamorphose der Zelle schliessen, da das Vorkommen von Lipoidkörnchen in diesen Zellen wie in anderen Bindegewebszellen durchaus normal ist.

Dubreuil (62) untersuchte das Bindegewebe, das zwischen den glatten und quergestreiften Muskeln gelegen ist, und seine physiologische Bedeutung bei der Kontraktion. Diese Lamellen collagener Substanz, welche die einzelnen Muskelelemente trennen bzw. verbinden und z. T. früher für Intercellularbrücken (glatte Muskulatur) angesehen wurden, untersuchte Verf. bei der quergestreiften Muskulatur, der Herzmuskulatur und den glatten Muskelfasern, also den drei Gewebsformen, in denen die Muskulatur sich beim Menschen und den höheren Wirbeltieren zeigt.

Verf. kommt bei seinen Untersuchungen zu folgendem Ergebnis: jede Muskelfaser, glatte wie Herzmuskelfaser wie quergestreifte, ist von einer Scheide collagener Substanz umschlossen, welche die Konsistenz von Vogelleim hat, aber konsistenter und fester ist, so dass sie eine feste Form bewahrt. Verf. nennt sie „manchon pellucide". Zwischen ihr und der Oberfläche der Faser besteht ein Zustand des Zusammenhangs und der Adhärenz, wenn auch nicht im ganzen Bereiche der Oberfläche, so doch an vielen Stellen, so dass die Kontraktion der Faser zugleich auch eine Faltung des „manchon pellucide" herbeiführt. Diese Hüllen benachbarter Muskelfasern hängen gelegentlich zusammen, so dass auch eine Hülle zwei benachbarte Fasern umschliessen kann, oder sie sind durch kurze Lamellen von schrägem oder querem Verlauf verbunden. An der Peripherie eines Muskelbündels setzt sich die Substanz der Manchons in die Bindegewebselemente fort, welche tiefer in sie eindringen und in ihnen endigen. Daraus ergibt sich eine Solidarität des Zusammenhangs zwischen dem intrafasciculären Bindegewebe (manchons) und dem perifasciculären (Perimysium internum und externum). Letzteres steht aber wieder in Verbindung mit der Sehne und zwar entweder direkt mit den Sehnenbündeln oder mit der Bündelformation.

Aus diesen Tatsachen ergibt sich, dass jede Muskelfaser, gleichgültig ob sie sich in eine Sehnenfaser fortsetzt oder nicht, entweder mittels ihres „Manchon pellucide" und des Perimysium auf die Sehne bei der Kontraktion wirkt oder, wenn eine Sehne fehlt, in gleicher Weise auf das Bindegewebsgerüst des Organs. So erklärt sich der Mechanismus der Fasertätigkeit ohne Sehnenansatz einerseits, die Wirkung der glatten Muskeln andererseits; denn was man bei diesen beschrieben hat, sind nach Verf. nur elastische Verstärkungskörbe des Perimysium. Bisher konnte man auf Grund des histologischen Baues nur die Wirkung der Fasern verstehen, welche direkt in Sehnen übergehen, das sind 5—10 pCt. aller, während nach der Darstellung des Verf.'s auch die aller übrigen Fasern verständlich wird.

E. Müller (70) untersuchte das faserige Stützgewebe bei Embryonen von Acanthias vulgaris. Es findet sich hier bei Embryonen von 18—35 mm Länge ein Gerüstwerk von netzförmig verbundenen Stützfasern, das gleichsam das Skelett des Embryo darstellt. Ihrem morphologischen Verhalten nach ist das Charakteristische an diesen Fasern, dass sie sich verästeln und sich wieder verbinden, dem chemischen Verhalten nach scheint es sich um Vorläufer der bleibenden Stützsubstanzen zu handeln. Wie sich jedoch die Umwandlung in das collagene Bindegewebe vollzieht, das sich in den älteren Stadien, (Embryonen von 20 mm Länge) zeigt, konnte Verf. auf Grund seiner Beobachtungen nicht feststellen. Dabei liegen zwei Möglichkeiten vor, nämlich erstlich die, dass sich die Netzwerke von primitiven Fasern direkt in die unverästelten collagenen Fasern umwandeln, zweitens die, dass den primitiven Stützfasern des Acanthiasembryo eine nur temporäre Bedeutung zukommt und dass die späteren collagenen Fasern aus einer formlosen Grundsubstanz ganz unabhängig von den ersteren entstehen.

Rosenbaum (73) macht Mitteilungen über die Struktur der Grundsubstanz des Netzknorpels. Benutzt wurde die Ohrmuschel des Rindes, in dem die Knorpelkapseln in relativ weiten Zwischenräumen liegen. Während die groben elastischen Fasern vom Perichondrium der einen Seite zu dem der anderen laufen (unter Durchflechtung), besteht die übrige Knorpelmasse (ausser den Kapseln) aus feinsten, gleichmässig dicken, collagenen Fasern. Um diese darzustellen, wandte Verf. Trypsinverdauung an nach vorausgegangener Formalin-Osmiumkonservierung (Gefrierschnitte) oder (vorteilhafter) Formolfixierung, alkoholische Kalilauge (10—15 pCt. in 70 proz. Alkohol), Gefrierschnitte, Bielschowskyfärbung, eventuell ausserdem Färbung der elastischen Fasern mit Orcein.

Es lassen sich zwei Fasersysteme erkennen, von

denen das eine in krausen Linien verflochten, den Knorpel in dem Perichondrium parallelen Ebenen durchziehen und in der Kapselwand Ringe bilden. Das andere System besteht aus glatten, scharfen, parallelen Linien, die dichtgedrängt, senkrecht zum ersten verlaufen. Beide Systeme, die auch ineinander übergehen, sind collagener Natur.

c) Muskelgewebe.

76) Apáthy, Stefan, Ueber das allgemeine Vorkommen der Krause'schen Membran und des Streifens Z bei quergestreiften Muskelfasern. Verh. d. 7. Internat. Zool.-Kongr. Boston 1907, ersch. 1912. S. 177—180. — 77) Argaud, R., Sur la structure de la bandelette ansiforme. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 5. p. 152—154. — 78) Baldwin, W. M., The relation of muscle cell to muscle fibre in voluntary striped muscle. 2. The relation to the sarcolemma to the muscle cells of voluntary vertebrate striped muscle fibres and its morphological nature. Zeitschr. f. allg. Phys. Bd. XIV. H. 1. S. 130—160. Mit 2 Taf. — 79) Derselbe, Muscle fibres and muscle cells of the adult white mouse heart. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 7 u. 8. S. 177—181. Mit 2 Fig. — 80) Fedele, Marco, Apparati reticolari e sarcolemma nella fibra muscolare cardiaca. Rend. d. r. accad. d. sc. fis. e mat. di Napoli. F. 1 e 2. — 81) de Gaetani, L., Sulla struttura del fascio atrioventricolare. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 9 e 10. Rendic. 10 Assemblea Unione zool. Ital. in Pisa. p. 243 bis 250. — 82) Derselbe, Dasselbe. Compt. rend. assoc. anat. 14. réun. Rennes. p. 145—150. — 83) Glücksthal, Géza, Zur Kenntnis der verzweigten Muskelfasern. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 1. Abt. 1. S. 53—59. Mit 1 Taf. — 84) Griesmann, Bruno, Ueber die fibrilläre Struktur des Sarkolemms. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXIX. H. 4—6. S. 268—272. — 85) Hufnagel, Ada, Métamorphose des muscles chez les Tinéides. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 331—334. — 86) Jordan, H. E., The structure of the heart muscles of the humming bird, with special reference to the intercalated discs. Anat. record. 1911. Vol. V. No. 11. p. 517—530. Mit 15 Fig. — 87) Derselbe, The intercalated discs of hypertrophied heart muscle. Ibidem. Vol. VI. No. 9. p. 357—362. Mit 10 Fig. — 88) Kroh, Fritz, Beiträge zur Anatomie und Pathologie der quergestreiften Muskelfaser. Experimentelle Studie zur Lehre von der ischämischen Muskellähmung und Muskelkontraktur. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXX. H. 3 u. 4. S. 302—369. — 89) Loginow, W., Zur Frage von dem Zusammenhang von Muskelfibrillen und Sehnenfibrillen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 3 u. 4. S. 171—188. Mit 2 Taf. — 90) Prenant, A., Problèmes cytologiques généraux soulevés par l'étude des cellules musculaires (Forts.). Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLVIII. No. 2. p. 111—181. No. 3. p. 259—335. Mit 22 Fig. — 91) Renaut, J., Filiation connective directe et développement des cellules musculaires lisses des artères. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 26. p. 1539—1542. Mit 1 Fig. — 92) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, De la structure et de la valeur protoplasmique du sarcoplasma. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 14. p. 587—590. — 93) Schultze, O., Ueber den direkten Zusammenhang von Muskelfibrillen und Sehnenfibrillen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. Abt. 1. S. 307—331. Mit 3 Taf. — 94) Thulin, Ivar, Studien über die Flügelmuskelfasern von Hydrophilus piceus mit hauptsächlicher Rücksicht auf die Querschnittsbilder. Anat. Hefte Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 138. (Bd. XLVI. H. 1.) S. 185—252. Mit 12 Taf. u. 4 Fig. — 95) Derselbe, Ueber eine eigentümliche Modifikation der trachealen Verzweigungen in den Muskelfasern. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 17. S. 465—477. Mit 10 Fig.

Baldwin (78) kommt bei seinen im Bonner biologischen Laboratorium ausgeführten Untersuchungen über den Bau der quergestreiften Muskelfaser und namentlich der Beziehung des Sarkolemms zu dieser in cellulärer Hinsicht zu einer grösstenteils neuen Auffassung der Zusammensetzung dieses Elementes der quergestreiften Muskulatur, welche nicht ohne weiteres von den Histologen angenommen werden dürfte.

Nach B. ist die quergestreifte Muskelsubstanz nämlich nur anfangs eine intracelluläre Bildung. Später wird sie ausserhalb der Zelle verlagert, so dass dann die Muskelzellen einerseits, die fibrilläre Substanz andererseits getrennte Bestandteile innerhalb der gemeinsamen Sarkolemmumhüllung darstellen. B. vergleicht in dieser Beziehung die Histiogenese der Muskelfaser mit der des Bindegewebes. Damit würde die bisherige Auffassung der quergestreiften Muskelfaser der Wirbeltiere als einer vielkernigen Riesenzelle fallen. Der Aufbau der Faser ist ein viel komplizierterer. Das sogen. Sarkolemma umschliesst: 1. Muskelzellen mit Membran, Kern mit Nucleolen und einem aus Spongio- und Hyaloplasma bestehenden Zellleib, 2. Sarkoplasma, 3. Muskelfibrillen.

Die Auffassung des Sarkolemms durch B. ist aber eine durchaus neue. Mit der Angabe, es sei eine „dünne, strukturlose, homogene Hülle der Muskelfaser ohne Zellen und Fibrillen" bestätigt B. damit die herrschende Auffassung, er weicht aber in folgenden Angaben weit von dieser ab. Das Sarkolemm soll nämlich dem Perimysium fest anliegen und von diesem nur da zurückweichen, wo periphere Muskelzellen liegen, so dass die letzteren zwischen Perimysium und Sarkolemm (!) liegen. Hier umschliesst das letztere also nur Sarkoplasma und Fibrillen. Hier überhaupt kommt das äusserst dünne Sarkolemm allein zur Beobachtung, sonst entzieht es sich nach B. auf Schnitten der Beobachtung ganz, indem es von dem bindegewebigen Perimysium (mit Fasern und Zellen) gar nicht trennbar ist. Beide innig zusammenliegend bis auf die Stellen, wo die peripheren Muskelzellen liegen, umgeben die Muskelfaser.

Diese Beobachtung und Betrachtung als richtig vorausgesetzt, sind die Muskelfibrillen der erwachsenen quergestreiften Wirbeltiermuskelfaser extrazelluläre Bildungen, da sie mitsamt dem Sarkoplasma durch das Sarkolemm von den membranhaltigen Zellen getrennt werden. Erst das Perimysium umschliesst alle drei Teile. Danach wäre auch Muskelfaser und Muskelzelle nicht synonym, wie es bisher gebraucht wurde.

Baldwin (79) kommt auch bei seinen Untersuchungen über die Struktur der quergestreiften Herzmuskulatur der erwachsenen Maus zu wesentlich von dem bisher angenommenen Schema abweichenden Resultaten. Die bisherige Auffassung der Herzmuskelfaser als einer Zelle, die Sarkoplasma und Fibrillen enthält, ist nach B. irrig. Die Bezeichnungen Muskelfaser und Muskelzelle sind eben überhaupt nicht identisch. Das cuticulare Sarkolemma umschliesst vielmehr dreierlei Elemente: 1. die hochdifferenzierten Muskelfibrillen, 2. das Sarkoplasma, 3. die Muskelzellen. Letztere sind selbständige, innerhalb des Sarkolemmschlauches gelegene, durch eine Zellwand vom Sarkoplasma und den Fibrillen getrennte kernhaltige Elemente, die ein spongioplasmatisches Netzwerk mit Zwischenräumen von Hyaloplasma enthalten. — Auch diese Auffassung B.'s vom Bau der Herzmuskelfaser wird bei der Mehrzahl der Histologen kaum Anerkennung finden.

Griesmann (84) untersuchte das Sarkolemm der quergestreiften Muskelfaser mittels der Woroninschen und der Traina'schen Bindegewebsfärbung. Dabei zeigte sich, dass diese Hülle der quergestreiften Muskelfaser nicht, wie es bisher meist angenommen wurde, eine homogene Membran ist, sondern dass sie eine deutlich fibrilläre Struktur besitzt. Sie ist ein direkter Bestandteil des Perimysium internum, das sich zwischen den einzelnen Muskelfasern in immer feinere Fasern aufsplittert, bis jede einzelne Faser von einem ungemein zartfaserigen und engmaschigen Netz feinster Faserchen umsponnen wird, eben dem Sarkolemm.

Loginow (89) setzt die Untersuchungen von O. Schultze über den Zusammenhang der Muskel- und Sehnenfibrillen fort und bestätigt an verschiedenen Objekten die von Schultze zuerst festgestellte Tatsache, dass die Sehnenfibrillen aus den Muskelfibrillen unmittelbar hervorgehen unter Aufhören der Querstreifung und Aenderung des Färbungsvermögens. Dabei reichen die Sehnenfibrillen, das Sarkolemm durchbohrend, bis an das verdünnte Ende der Muskelfaser, wenn die Muskelfasern schräg an die Sehne herantreten, während bei Fasern, die gerade an die Sehne ansetzen, das Sarkolemm die Grenze, wo die Muskelsubstanz endet, überschreitet und mit den Sehnenfibrillen zusammenfliesst.

An den verästelten Muskelfasern der Membrana retrolingualis des Frosches konnte L. in gleicher Weise den direkten Uebergang von Muskelfibrillen in elastische Fasern feststellen.

Glückstha1 (83) untersuchte das Verhalten der verzweigten quergestreiften Muskelfasern in der Zunge und der Membrana retrolingualis des Frosches. Die Fasern teilen sich häufig schon nach kurzem Verlaufe, die Aeste teilen sich oft sekundär nochmals. Die einzelnen Zweige können mit Aesten anderer Fasern anastomosieren. Die freien Enden der Muskelfasern sind teils stumpf, teils spitzig, zum grössten Teil aber verästelt. Auch Fasern, die an beiden Enden verästelt sind, kommen vor. Die Verästelung scheint übrigens, wie schon Fol annahm, bei Befestigung der Muskeln an weichen Oberflächen die Regel zu sein.

Zur Färbung der Beziehungen der Muskelfasern zum umliegenden Gewebe wurde Orcein verwandt. Die ganze Muskelfaser ist von elastischen Hüllen umgeben, von der Verf. unentschieden lässt, ob es das Sarkolemm oder noch eine andere Hülle ist. Von dieser Hülle aus gehen feinste elastische Faserchen an den verzweigten Enden der Muskelfasern aus, welche deren Sehnen darstellen. Ob diese elastischen Fibrillen in direkter Kontinuität mit den Myofibrillen stehen, vermochte Verf. nicht zu entscheiden.

Schultze (93) beschäftigt sich mit der Frage der Kontinuität von Muskelfaser und Sehne, mit dem von ihm entdeckten direkten Zusammenhang von Muskel- und Sehnenfibrillen. Untersucht wurde zunächst die Muskulatur der Rückenflosse von Hippocampus. Hier gelingt es, durch Isolation jede einzelne Muskelfaser direkt in ein scharf begrenztes Sehnenbündel übergehend zu verfolgen, wobei die Sehnenfibrillen das Sarkolemm durchbohrend in die Muskelfaser eintreten. An Macerationspräparaten liess sich feststellen, dass sämtliche Fasern des Sehnenbündels die direkten Fortsetzungen der Muskelsäulen der Muskelfaser sind. Die einzelne Muskelfibrille verliert in der Muskelsehnengrenze ihre Zusammensetzung aus abwechselnd isotroper und anisotroper Substanz und setzt sich kontinuierlich in die Sehnenfibrille fort, wie Schnittbilder erwiesen.

Auch bei Amphioxus liess sich auf äusserst dünnen, geeignet gefärbten Schnittpräparaten der kontinuierliche Uebergang der Myofibrillen in die Bindegewebsfibrillen des Myoseptum nachweisen. Das Gleiche gelingt bei Kaulquappen und auch beim Menschen, namentlich beim Musculus intercostalis internus gelang Verf. der gleiche Nachweis der Kontinuität von Muskel- und Sehnenfibrille.

d) Nervengewebe.

96) Auerbach, Leopold, Die Beziehungen zwischen dem Strukturbilde des Achsencylinders der markhaltigen Nerven der Wirbeltiere und den physikalischen Bedingungen der Fixation. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 2. Abteil. 1. S. 151—173. Mit 1 Taf. — 97) Biondi, Giosué, Paranukleolen und hyaline Schollen des Karyoplasma der Nervenzelle. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 1911. Bd. XXX. H. 3. S. 223—230. Mit 1 Taf. — 99) Derselbe, Sulla minuta struttura del nucleo della cellula nevroglica. Ric. Laborat. anat. R. Univ. Roma e altri laborat. biol. Vol. XVI. F. 1 e 2. 15 pp. Mit 1 Taf. — 100) Boeke, J., Ueber De- und Regeneration der motorischen Endplatten und die doppelte Innervation der quergestreiften Muskelfasern bei den Säugetieren. Verh. d. Anat. Ges., 26. Vers. München. S. 149—157. Mit 2 Taf. — 101) Busacca, Archimede, L'apparato mitocondriale nelle cellule nervose adulte. Nota preventiva. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 24. S. 620—622. — 102) Ceelen, W., Ueber das Vorkommen von Vater-Pacini'schen Körperchen am menschlichen Pankreas und über eine krankhafte Veränderung derselben. Virchow's Archiv. Bd. CCVIII. H. 3. S. 460—472. — 103) Coryllos, P., Corpuscules de Vater-Pacini dans la trompe utérine. Rev. de gynécol. T. XVIII. No. 3. p. 257—276. — 104) Doinikow, Boris, Beiträge zur Histologie und Histopathologie des peripheren Nerven. Histol. u. histopathol. Arb. üb. d. Grosshirnrinde. 1911. Bd. IV. S. 445 bis 630. Mit 10 Taf. — 105) Erhard, H., Studien über Nervenzellen. 1. Allgemeine Grössenverhältnisse, Kern, Plasma und Glia. Nebst einem Anhang: Das Glykogen im Nervensystem. Arch. f. Zellforschung. Bd. VIII. H. 3. S. 442—547. Mit 4 Taf. u. 3 Fig. — 106) Frenkel-Heiden, Die Zellen der Cerebrospinalflüssigkeit im ungefärbten Zustande. Neurolog. Centralbl. Jahrg. XXXI. No. 17. S. 1085—1093. Mit 12 Fig. — 107) Friedrich, Jakob, Ein Fall von Ganglioneurom des Sympathicus. Gleichzeitig ein Beitrag zur Theorie der autogenen Entstehung der Nervenfasern. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. H. 3. S. 456—473. Mit 1 Taf. — 108) de Gaetani, L., Eléments chromaffines dans la région cardio-cervicale de quelques Sauriens. Arch. Ital. de biol. Vol. LVIII. F. 1. p. 28—32. — 109) Giannelli, Luigi, Sopra il particolare aspetto delle cellule epiteliali dei plessi coroidei in embrioni mammiferi. (Nota prev.) Atti d. accad. d. sc. med. e nat. in Ferrara. 1911. Anno LXXXV. F. 1 e 2. P. 2. p. 12—16. — 110) Grynfeltt, E. et J. Euzière, Etudes cytologiques sur l'élaboration du liquide céphalo-rachidien dans les cellules des plexus choroides du cheval. Bull. de l'acad. d. sc. et lettres de Montpellier. Avril. 12 pp. — 111) Dieselben, Recherches cytologiques sur les cellules épithéliales des plexus choroides de quelques mammifères. Note prél. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 64 bis 68. — 112) Jakubski, Antoni, Zur Kenntnis des Gliagewebes im Nervensystem der Mollusken. Verh. d. 8. intern. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena. S. 936 bis 939. — 113) Legendre, R., Bâtonnets intranucléaires des cellules nerveuses. Bibliogr. anat.

T. XXII. F. 4. p. 234—239. Mit 2 Fig. — 114) Luna, Emerico, I lipoidi nelle cellule nervose. Folia neuro-biol. Bd. VI. No. 5 u. 6. S. 385—401. Mit 1 Taf. — 115) Maccabruni, Francesco, Sulla fine struttura delle fibre nervose. Bull. soc. med.-chir. Pavia. 1911. Anno XXIV. No. 4. p. 363—370. Mit 1 Taf. — 116) Marinesco, G., Etude sur l'état physique des cellules des ganglions spinaux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 7. p. 292—294. — 117) Derselbe, Sur la structure de certains éléments constitutifs des cellules nerveuses. Ibid. T. LXXII. No. 7. p. 294—296. — 118) Derselbe, Sur les modifications colloidales des cellules des ganglions spinaux en autoclave. Ibid. T. LXXII. No. 14. p. 617—619. Mit 2 Fig. — 119) Derselbe, Le pigment des cellules nerveuses est un produit d'autolyse. Ibid. T. LXXII. No. 19. p. 838—840. Mit 2 Fig. — 120) Derselbe, Essai de biocyto-neurologie au moyen de l'ultramicroscope. Nouv. Iconogr. de la Salpêtrière. Année XXV. No. 3. p. 193—222. Mit 4 Taf. — 121) Marinesco, G. et J. Minea, Essai de culture des ganglions spinaux de mammifères in vitro. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 7 u. 8. S. 161—176. Mit 8 Fig. — 122) Dieselben, Croissance des fibres nerveuses dans le milieu de culture „in vitro" des ganglions spinaux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 36. p. 668—670. — 123) Dieselben, Dasselbe. Bull. de l'acad. de méd. Sér. 3. T. LXVIII. No. 38. p. 384—389. — 124) Michailow, Sergius, Die Regeneration des Neurons. Nervenzellen, Wachstumskugeln oder Nervenendapparate? Journ. f. Psychol. u. Neurol. 1911. Bd. XVIII. H. 6. S. 247 bis 272. — 125) Montesano, Giuseppe, Circa il comportamento dello „scheletro nevroglio" di Paladino nelle fibre nervose delle diverse zone ed aree del midollo spinale. Riv. sperim. di freniatria. Vol. XXXVIII. F. 2 e 3. p. 468—492. Mit 1 Taf. — 126) Nemiloff, A., Noch einmal über den Bau der markhaltigen Nervenfaser. Archiv f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 4. S. 639—650. — 127) Oppenheim, Hans, Die Nervenzelle, ihr feinerer Bau und seine Bedeutung. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 8 u. 9. S. 241—251. Mit 3 Fig. — 128) Derselbe, Dasselbe. Schluss. Ebendas. Bd. XLI. No. 10. S. 271—287. Mit 3 Fig. — 129) Paris, Paul, Sur la présence des corpuscules de Herbst dans la glande uropygienne des oiseaux. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 17. p. 786 à 787. — 130) Pitzorno, Marco, Su alcune pretese anastomosi: fra cellule di gangli simpatici. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 4. p. 77—79. — 131) Policard, A., Sur quelques points de la cytologie des plexus choroides. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 31. p. 430—432. Mit 3 Fig. — 132) Rachmanow, A., Zur normalen und pathologischen Histologie der peripheren Nerven des Menschen. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. XVIII. Ergänzungsh. 5. S. 522—545. Mit 3 Taf. — 133) Ranke, O., Die Gliomzelle und ihre Beziehung zur fötalen und ausgereiften Gliazelle. Verh. d. Ges. Deutscher Naturf. 83. Vers. Karlsruhe 1911. Teil 2, 2. Leipzig. S. 355—356. — 134) Ranson, S. Walter, Non-medullated nerve fibers in the spinal nerves. Amer. journ. of anat. Vol. XII. No. 1. p. 66 to 87. Mit 7 Fig. — 135) Retzius, Gustaf, Ueber das Verhalten der Nervenzellen zur Biondifärbung. Biol. Untersuch. N. F. 1911. Bd. XVI. S. 62—64. Mit 1 Taf. — 136) Derselbe, Zur Frage von der Struktur des Protoplasmas der Nervenzellen. Ebendas. N. F. 1911. S. 73—78. Mit 13 Fig. — 137) Smallwod, W. W. and C. G. Rogers, Some observations on the cytology of invertebrate nerve cells (abstract). Proc. 7. Internat. Zool. Congr. Boston 1907, ersch. 1912. p. 360—363. — 138) Stefanelli, Augusto, La piastre motrice secondo le vecchie e le nuove vedute con osservazioni originale. 1913. Anno XXX. F. 4. p. 161—203. Mit 1 Taf., Annali di nevroglia u. 13 Fig. — 139) von Szüts, Andreas, Ueber die Ganglienzellen der Lumbriciden. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 9—11. S. 262 bis 269. Mit 4 Fig. — 140) Trzebinski, Stanislaw, Beitrag zur Morphologie der Nervenzellen bei der Autolyse des Rückenmarkes. Folia neuro-biol. Vol. VI. No. 213. p. 166—181. Mit 1 Taf. — 141) Vasticar, E., Sur la structure de la cellule de Deiters. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 23. p. 1538—1540. Mit 4 Fig. — 142) Derselbe, Sur la structure des piliers internes de l'organe de Corti. Ibid. T. CLIV. No. 3. p. 135—138. Mit 3 Fig. — 143) Weigl, R., Zur Kenntnis des Golgi-Kopsch'schen Apparats in den Nervenzellen verschiedener Tiergruppen. Verhandl. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910, ersch. Jena 1912. S. 589—595.

Auerbach (96) macht Mitteilungen über das Strukturbild des Achsencylinders der markhaltigen Nervenfasern der Wirbeltiere unter der Wirkung der physikalischen Bedingungen der Fixation. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass das Vorkommen präformierter Primitivfibrillen im Achsencylinder der markhaltigen Nervenfasern der Wirbeltiere durch keine einzige bisherige Beobachtung erwiesen ist, dass vielmehr „die Gerinnung eines ursprünglich homogenen Plasmas nach den für die Entmischung kolloidaler Lösungen gültigen Gesetzen unter bestimmten Verhältnissen eine fädige Struktur zu erzeugen vermag". Die Abhängigkeit des Strukturbildes von den physikalischen Bedingungen der Fixation ist mit der Präexistenz der Neurofibrillen nicht zu vereinigen.

Boeke (100) beschäftigt sich bei seinen Untersuchungen über die doppelte Innervation der quergestreiften Muskelfasern auch mit der von Sherrington angeregten Frage der Natur der Augenmuskelnerven. Der genannte englische Autor erklärt sie für nicht rein motorisch, sondern vom Ursprung an für gemischte Nerven. Verf. durchschnitt nun einer Katze den Nervus trochlearis dicht am Gehirn und untersuchte $3^1/_2$ Tage darauf den zugehörigen Musculus obliquus superior. Es ergab sich eine Degeneration fast aller motorischen Fasern des Trochlearisstammes sowohl wie seiner Aeste bis herab zu den feinsten Zweigen an den Muskelfasern. Neben nicht degenerierten sensiblen Fasern, deren Endigungsweise nicht festgestellt werden konnte, waren eine Anzahl sensibler Fasern und sensibler Endorgane ebenfalls degeneriert, so dass sich aus diesem Verhalten die Schlussfolgerung ergibt, dass, wenn auch nicht alle, so doch ein Teil der sensiblen Fasern des Trochlearis diesem von Anfang an angehört, der Nerv also in der Tat vom Ursprung aus dem Gehirn an ein gemischter ist.

Daneben fand nun aber Verf. in dem Muskel ein reich verzweigtes Netz feiner markloser Faserbündel, das infolge der Degeneration der motorischen Fasern besonders deutlich hervortrat, nach Verf. ein sympathischer Plexus. Die Fasern dieses Geflechtes bilden nun ausserordentlich kleine, zartgebaute Endplättchen auf der Muskeloberfläche in so grosser Zahl, dass mindestens jede Muskelfaser eine erhält. Sie liegen hypolemmal in einer kernhaltigen groben Sarkoplasmamasse in Gestalt äusserst zartgebauter Neurofibrillennetze. Da Verf. bereits früher auch in den Augenmuskeln accessorische Endplättchen an den Muskelfasern neben den von alters her bekannten nachgewiesen hatte, zögert er nicht, diese Befunde zu homologisieren; auf keinen Fall handelt es sich um sensible Endigungen. Es scheint also in den Muskeln ein durchaus selbständiges System markloser Nervenfasern zu geben, das vom sensiblen

wie motorischen System durchaus unabhängig ist, daher nur sympathischer Natur sein kann. Es steht also auch die quergestreifte Muskulatur mit dem autonomen Nervensystem in Verbindung.

Grynfellt und Euzière (111) untersuchten die Epithelien der Adergeflechte einigor Säugetiere, hauptsächlich des Pferdes. Verff. unterscheiden drei durch Uebergangsformen verbundene Zelltypen: 1. Zellen, deren Cytoplasma von Chondriomiten durchsetzt ist, welche von der Zellbasis zur unteren Grenzlinie des Bürstenbesatzes laufen. 2. Zellen mit Bläschen, deren Wand lipoidhaltig ist, deren Centrum hell ist und aufgetriebene Mitochondrien enthält. 3. Zellen, in denen die Lipoidbläschen sich in Vacuolen ohne lipoide Wand umgewandelt haben, mit Tröpfchen eines nicht färbbaren Sekretes, welches quer durch die Stäbchen des Bürstenbesatzes dringt. Die Mitochondrien sind bei diesem Typ aus dem Protoplasma geschwunden.

Die Epithelzelle des Adergeflechtes erzeugt den Liquor cerebrospinalis. In diesem nimmt sie dialysierbare Substanzen des Blutplasmas auf und scheidet sie an ihrer freien Oberfläche aus. Die Ausscheidung erfolgt nicht auf Grund der Bildung neuer im Protoplasma nichtpräexistierender Substanzen, wie bei den meisten Drüsen.

Die oberflächlichen Zelllagen der Adergeflechte besitzen einen Bürstenbesatz oder tragen echte Flimmerhaare.

e) Körperflüssigkeiten, Blut, Lymphe, Gewebe der lymphoiden Organe usw.

144) Achard, Ch., Ch. Foix et H. Salin, Sur la fragilité spéciale des globules rouges de chien. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 34. p. 555—556. — 145) Aimé, Paul, L'évolution périodique du thymus des chéloniens. Ibidem. T. LXXII. No. 26. p. 115—116. — 146) Branca, A., Les idées nouvelles sur la structure et l'histogénèse des leucocytes. Paris médical. 1911. T. II. No. 3. — 147) Brockmann, Heinrich, Ueber die Gruppen spezifischer Strukturen des tierischen Blutes. Diss. med. Heidelberg. 8. — 148) Cantieri, Collatino, Le piastrine del sangue. Riv. sintetica. Riv. crit. d. clin. med. 1911. Anno XII. No. 39. p. 615 bis 622. No. 40. p. 630—638. No. 42. p. 664—667. — 149) Cevidalli, Attilio, Studi sugli elementi figurati del sangue in rapporto alla medicina forense. Ricerche sperimentali sull' emolisi da calore. Boll. d. soc. med.-chir. in Modena. Anno XIII. Modena 1911. 32 pp. — 150) Clark, Eliot, R,, Further observations on living growing lymphatics: their relation to the mesenchyme cells. American journ. of anat. Vol. XIII. No. 3. p. 347—379. Mit 18 Fig. — 151) Corsy, F., Les éléments figurés du sang chez les animaux de laboratoire. Thèse de Montpellier. 8. — 152) Deetjen, H., Entgegnung auf die Arbeit von F. Marino, Sur la non-existence des plaquettes de Bizzozero comme éléments constants . . . Folia haemat. Bd. XIII. H. 2. Ebendas. Bd. XIII. H. 3. S. 337—338. — 153) Downey, Hal und Franz Weidenreich, Ueber die Bildung der Lymphocyten in Lymphdrüsen und Milz. 9. Forts. d. Studien über das Blut und die blutbildenden und -zerstörenden Organe. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 2. Abt. 1. S. 306—395. Mit 3 Taf. — 154) Ferrata, A., Morfologia del sangue normale e patologico. Milano. 8. 276 pp. Mit 10 Taf. — 155) Ferrata, A. et G. Viglioli, Rapports entre la substance granulo-filamenteuse (coloration vitale) et la polychromatophilie (préparations à sec) des érythroblastes et des érythrocytes. Arch. Ital. de biol. 1911. T. LV. F. 2. p. 163—171. Mit 2 Taf. — 156) Feuillié, Emile, Hématies nucléées et moelle osseuse. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 32. p. 459—461. — 157) Fiorio, L., Ricerche sulle relazioni morfologiche fra leucociti rossi e cellule del connettivo. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Phys. S. 321. Mit 1 Taf. — 158) Fonio, Anton, Ueber ein neues Verfahren der Blutplättchenzählung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVII. H. 1 u. 2. S. 176—194. — 159) Guilliermond, A., Nouvelles remarques sur l'origine des chloroleucocytes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 3. p. 86—89. — 160) Derselbe, Sur les leucoplastes de Phajus grandifolius et leur identification avec les mitochondries. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 5. p. 286—289. — 161) Klieneberger, Carl u. Walter Carl, Die Blut-Morphologie der Laboratoriumstiere. Leipzig. 8. VI u. 109 Ss. Mit 12 Taf. — 162) Kollmann, E. Max, Observations sur les leucocytes granuleux des Sauropsidés. Ann. des sc. nat. zool. Année LXXXVII. T. XV. No. 1. p. 43—64. — 163) Kronberger, H., Zur Frage der Persistenz von Kern und Kernresten in den normalen reifen Erythrocyten der Säugetiere. Folia haemat. Bd. XIII. H. 3. S. 320—330. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 164) Lanine, Pierre, Des globules blancs éosinophiles dans le sang des poissons d'eau douce. Arch. de biol. T. XXVII. F. 3. p. 525 à 584. Mit 1 Fig. — 165) Derselbe, Dasselbe. Thèse de doct. en méd. Lausanne. 8. 64 pp. — 166) Livi, Carlo, Sulla specificità delle granulazioni dei leucociti. Riv. crit. di clin. med. 1911. Anno XII. No. 33. p. 513—516. — 167) Marino, F., Sur la non-existence des plaquettes de Bizzozero comme éléments constants, normaux et indépendants du sang des vertébrés. Folia haemat. Bd. XIII. H. 2. S. 89—92. — 168) Derselbe, Remarques sur le travail de Bizzozero relatif aux plaquettes. Ebendas. Bd. XIII. H. 2. S. 93—101. — 169) de Mees, O., Quelques propriétés de la substance lysinogène des hématies. La Cellule. 1911. T. XXVII. F. 1. p. 1—24. — 170) Merk, Ludwig, Ueber die Trichopoden und Granula aestuantia der menschlichen Leukocyten. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 4. Abt. 1. S. 561—581. Mit 1 Taf. — 171) Ogata, Untersuchungen über die Herkunft der Blutplättchen. Beitr. z. path. Anat. Bd. LII. H. 1. S. 192—201. Mit 1 Taf. — 172) Pappenheim, A., Unsere derzeitigen Kenntnisse und Vorstellungen von der Morphologie, Genese, Histiogenese, Funktion und diagnostischen Bedeutung der Leukocyten. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. VIII. S. 183—210. Mit 1 Taf. — 173) Paremusoff, Iwan, Zur Kenntnis der Zellen der Milzpulpa. Diss. med. Berlin. 8. — 174) Port und Akiyama, Klinische Untersuchungen über Blutplättchen. D. Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. H. 3 u. 4. S. 362—378. — 175) Rabinowitsch, Dina, Die Leukocyten verschiedener Altersstufen. Untersuchungen über die Leukocyten gesunder Kinder. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIX. H. 3 u. 4. S. 161—171. — 176) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, De la nature et de l'histoire du leucocyte de Stöhr (réponse à Franz Weidenreich). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 163 à 166. — 177) Dieselben, Origine, valeur cellulaire et fonctions des leucocytes. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLVIII. No. 1. p. 14—44. Mit 8 Fig. — 178) Dieselben, Dasselbe. (Forts.) Ibidem. Année XLVIII. No. 2. p. 193—227. — 179) Ross, H. C., A comparison between the division figures induced in lymphocytes by auxetics with the Jelly method and the mitotic figures seen in these and other cells in sections of tissues by the older methods. Proc. r. soc. of med. Vol. V. No. 6. Pathol. sect. p. 172—185. — 180) Schilling-Torgau, V., Erläuterungen zur Demonstration von Innenstrukturen der Erythrocyten und Blutplättchen, sowie von Kurloff-Körpern. Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 225—241. Mit 9 Fig. — 181) Derselbe, Arbeiten über die Erythrocyten (2—7). Folia haemat. Bd. XIV. H. 2. S. 97

bis 248. Mit 7 Taf. — 182) Schridde, Herm., Untersuchungen über die Bildung des Hämoglobins. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 20 u. 21. S. 514—517. Mit 1 Fig. — 183) Derselbe, Die Entstehung der Blutplättchen der Säuger und der Thrombocyten der Vögel. Verh. d. Ges. Deutscher Naturf. 83. Vers. Karlsruhe 1911. Teil 2, 2. Leipzig. S. 18—21. — 184) v. Schumacher, Siegm., Ueber Blutlymphdrüsen. Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 131—139. Mit 3 Fig. — 185) Derselbe, Bau, Entwickelung und systematische Stellung der Blutlymphdrüsen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 2. Abt. 1. S. 92—150. Mit 2 Taf. — 186) Snapper, J., Vergleichende Untersuchungen über junge und alte rote Blutkörperchen. Resistenz und Regeneration. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIII. H. 4. S. 256—265. Mit 3 Fig. — 187) Le Sourd, L. et Ph. Pagniez, Les plaquettes de la rate. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 14. p. 611—613. — 188) Venzlaff, Wilhelm, Ueber Genesis und Morphologie der roten Blutkörperchen der Vögel. Diss. med. Berlin 1910/11. 8. — 189) Weidenreich, Franz, Die Thymus des erwachsenen Menschen als Bildungsstätte ungranulierter und granulierter Leukocyten. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 48. S. 2601—2605. — 190) Derselbe, Une réponse. Bibl. anat. T. XXII. F. 3. p. 170—173. (Betr. Leukocyten.)

Downey und Weidenreich (153) beschäftigen sich mit der Frage der Bildung der Lymphocyten in den Lymphdrüsen und der Milz. Als Untersuchungsobjekte dienten Fledermaus, Igel, Maulwurf, gewöhnliche Maus und weisse Varietät, (weisse) Ratte, Meerschweinchen, Kaninchen, Wiesel, Katze und Hund (neugeborene) und zwar wurden meist die Mesenterialdrüsen verarbeitet. Die auf die Hämatopoese und speziell die Frage der Entstehung der farblosen Blutzellen bezüglichen Resultate von Verff. sind im wesentlichen die folgenden: Beide Formen der Lymphocyten, sowohl die kleinen wie die grossen mononucleären stammen in letzter Linie aus den Lymphdrüsen selbst. Sie finden sich sowohl im lymphoiden Gewebe der Drüse nebeneinander als auch in den austretenden Lymphgefässen. Auch die sog. „grossen Lymphocyten", die nach Ehrlich als die Mutterelemente der kleinen in den Keimcentren der Lymphdrüsen anzusehen sind, kommen in der Lymphe des Ductus thoracicus und in Vasa efferentia von Lymphdrüsen sicher vor. Alle 3 Zellformen des Blutes werden also in gleicher Weise im lymphoiden Gewebe selbst gebildet; sie stammen aus den Lymphdrüsen, ferner auch aus der Milz, sowohl der weissen Pulpa oder den Milzknötchen, als auch aus der roten Pulpa (Pulpa im engern Sinne), nur werden die genannten Zellformen (Lymphocyten) aus der Milz durch die Vena lienalis dem Blute direkt zugeführt. Der Zahl nach stehen die kleinen Lymphocyten (Lymphocyten im engeren Sinne) an der Spitze; sie sind die Elemente der charakteristischen Gewebsfasern der lymphoiden Organe. Ihre Mutterzellen sind die grossen Lymphocyten, die sich aber durchaus nicht auf die Keimcentren allein beschränken. Ueberall wo diese Zellform (sog. Keimcentrumszelle) sich findet, also z. B. auch in der Lymphe des Ductus thoracicus, zeigt sie mitotische Kernteilungen. Das Keimcentrum der Lymphdrüsen wie der Milz stellt bloss ein gehäuftes Vorkommen dieser zelligen Elemente dar, es ist eine durchaus passagere Bildung. Da diese grossen Zellen stets die Mutterzellen der kleinen sind, so entstehen diese überall, wo sich die grossen finden, nicht bloss in den Keimcentren allein.

Schwieriger zu übersehen sind die genetischen Verhältnisse der grossen Formen, namentlich ihre Beziehungen zu den fixen Elementen des lymphoiden Gewebes, den Reticulumzellen, welche allein oder zusammen mit Fibrillen das Gerüst der Keimcentren bilden. Die in Teilung begriffenen grossen Lymphocyten erscheinen stets als freie Formen; die im augenblicklichen Ruhestadium befindlichen Zellen des Keimcentrums machen oft den Eindruck sessiler Elemente mit Makrophagencharakter, wenn sich phagocytäre Zustände im Keimcentrum abspielen. Im übrigen adenoiden Gewebe und in den Sinus selbst können sich zweifellos fixe Elemente des Reticulum loslösen und in die Blut- oder Lymphbahn gelangen. Auch während ihrer Sessilität haben sie den Charakter ausgesprochener phagocytärer Makrophagen; sie stimmen im wesentlichen mit dem Charakter der grossen mononucleären Lymphocyten überein, unterscheiden sich von der sog. Keimcentrumszelle durch geringere Basophilie und etwas veränderte Kernform. Erstere muss als der Ausdruck einer vorübergehenden Zelltätigkeit betrachtet werden, die eine Abgabe der basophilen Substanz nach aussen andeutet; ein Unterscheidungsmerkmal ist die Basophilie als solche nicht.

Andererseits aber können auch kleine Lymphocyten wieder zu grossen mit Makrophagencharakter heranwachsen, wie typische Uebergangsformen auch im lymphoiden Gewebe zeigen. Auf keinen Fall sind die „Pulpazellen" der Milz besondere lymphocytäre Elemente; sie entstehen z. T. in der Pulpa (im engeren Sinne) selbst, z. T. werden sie nach dem Blutstrom eingeschwemmt, z. T. stammen sie aus der weissen Pulpa; sie sind gewöhnliche lymphocytäre Zellformen.

Es treten also die Zellformen des lymphoiden Gewebes der Lymphdrüsen wie der Milz rein morphologisch unter verschiedenen Bildern auf, deren häufigste Formen mit dem besonderen Namen der kleinen Lymphocyten, grossen Lymphocyten und grossen mononucleären Lymphocyten bezeichnet werden. Zwischen allen drei, im ausgebildeten Zustande streng geschiedenen Formen gibt es alle Uebergänge. Es handelt sich also nur um im engsten genetischen Zusammenhang stehende Zellreihen, die wahrscheinlich funktionell sehr verschiedene Aufgaben haben. Verff. halten also an ihrer monophyletischen Auffassung der Lymphocytennatur auch auf Grund ihrer neuesten Untersuchungen fest und das wohl mit Recht, da histologische, wie embryologische Forschungsresultate in letzter Zeit nichts ergeben haben, was für eine dualistische Auffassung spräche.

Fiorio (157) beschäftigt sich mit der Frage der morphologischen Beziehungen zwischen Leukocyten, roten Blutkörperchen und fixen Bindegewebszellen namentlich mit dem Problem, ob sich Leukocyten des Frosches (Rana esculenta) in Bindegewebszellen umbilden können, ferner mit der Frage der Genese der Leukocyten überhaupt und ihre Beziehung zu den roten Blutkörperchen. Im Anschluss daran stellte Verf. Versuche an mit eingeführten Fremdkörpern und zwar ausser beim Frosch auch beim Meerschweinchen zum Zweck, auf diese Weise gleichfalls die Beziehungen zwischen fixen Bindegewebszellen und Leukocyten zu erforschen.

Verf. fand nun beim Frosch im wesentlichen folgendes: Hier existiert ein ausgesprochener Parallelismus zwischen den sog. Lymphocyten und den übrigen Leukocytenarten, die beide gemeinsamen

Ursprungs sind. Sie stammen ausschliesslich oder fast ausschliesslich aus dem Knochenmark. Ebenso bestehen unmittelbare Beziehungen zwischen roten und weissen Blutkörperchen, die sich aus absolut gleichen Elementen entwickeln. Es handelt sich um die mittelgrossen und grossen mononucleären Markzellen, die als Mutterzellen aller Blutkörperchen auch der grossen mononucleären und der polymorphkernigen Leukocyten des strömenden Blutes das richtigste Zellelement des Knochenmarks darstellen.

Die Umbildung der Mononucleären in Polynucleäre vollzieht sich hauptsächlich im strömenden Blute, zur Bildung eosinophiler Granulationen dagegen kommt es nur im blutbildenden Organ selbst, dem Knochenmark, während die Milz in nennenswerter Weise weder Leukocyten noch Erythrocyten produziert, sie dient vielmehr hauptsächlich zur Regelung der Verteilung der roten Blutkörperchen.

Im Knochenmark des Frosches geht also eine komplette Zelltransformation vor sich, die ihren Ausgangspunkt vom Lymphocyten nimmt. Diese bilden sich in mittelgrosse und grosse Markzellen um. Durch karyokinetische Teilung dieser entstehen drei Zellserien, die Hämatoblasten, aus denen die roten Blutkörperchen sich bilden und drei Arten von Leukocyten, die nicht eosinophilen polynucleären und die eosinophilen. Alle diese Zellformen können ins strömende Blut übergehen, d. h. zahllose Lymphocyten, viele grosse mononucleäre, die sich im strömenden Blut in polynucleäre, nicht eosinophile umbilden, Hämatoblasten in den letzten Stadien der Umbildung (die völlige Umwandlung zum Erythrocyten vollzieht sich meist erst im strömenden Blute), eosinophile Leukocyten und einige wohl eosinophile polynucleäre, die als solche bereits im Knochenmark entstehen.

Was das Resultat der Fremdkörper- (Hollundermark-) Experimente Verf.'s anlangt, so verhalten sich die Leukocyten des Frosches sowohl gegen freiliegende wie im Kontakt mit den Geweben befindliche Fremdkörper wie einzellige Drüsen; sie hypertrophieren lediglich ohne deutliche Zeichen von Phagocytose, während die in Kontakt liegenden Fremdkörper Bindegewebe umschliesst. Beim Meerschweinchen liess sich, während die Leukocyten in isolierten Fremdkörpern nach schwachen Ansätzen zu phagocytärer Tätigkeit schnell degenerieren, bei den in Kontakt befindlichen Fremdkörpern erstlich eine stärkere aktive phagocytäre Tätigkeit der Leukocyten nachweisen, ferner eine Umwandlung in Fibroblasten, aber nicht in Gestalt einer Organisation innerhalb des Fremdkörpers, sondern erst dann, wenn die Zellen (namentlich mononucleäre) an die Oberfläche des Fremdkörpers gewandert waren und hier in Konnex mit den Fibroblasten der bindegewebigen Proliferationskapsel des Körpers getreten waren. Letztere üben anscheinend auf die Leukocyten einen formativen Reiz zur Umbildung in gleichgestaltete Elemente aus.

Paremusoff (173) liefert in seiner Dissertation zur Kenntnis der Zellen der Milzpulpa einen Beitrag zur Monocytenfrage. Die Publikation streift vielfach Probleme der Pathologie des Blutes. Nach Verf. muss im Blute schärfer zwischen älteren grösseren Lymphocyten und eigentlichen grossen Monocyten unterschieden werden. Letztere sind lymphatischer Natur, sie werden vermutlich in interfolliculären Lymphdrüsen, zum Teil auch vielleicht in Milzpulpagewebe gebildet. Ueber die Milzpulpa prägt Verf. den inhaltlich wie stilistisch wohl gleich bedenklichen Satz: „Die eigentliche Pulpazelle besteht aber in überwiegender Menge“ (eine Zelle in überwiegender Menge! — Ref.) „nicht aus grossen Lymphocyten und lymphatischen Monocyten, sondern aus myeloisch granulopotenten lymphoidocytären und leukoblastischen Zellformen, die normalerweise sich nicht notwendig zu Granulocyten weiter entwickeln, sondern im Lymphoidzustande verharren“. Im übrigen beschäftigt sich Verf. mit pathologischen Blutfragen,

Retterer und Lelièvre (177) veröffentlichen eine Studie über Ursprung, allgemeinen Zellwert und Funktion der Leukocyten. Die eigenartigen Schlüsse, welche Verff. aus ihren Untersuchungen ziehen, sind folgende: Die Metazoen durchlaufen bei ihrer Entwicklung ein Stadium, in dem alle Zellen ein Syncytium oder einen epithelialen Zusammenhang darstellen. Die ersten Leukocyten entstehen nun aus diesen ursprünglichen Embryonalzellen dadurch, dass bei einigen von ihnen das Protoplasma eine partielle Einschmelzung erfährt, wodurch Kern und perinucleärer Abschnitt des Zellkörpers „in Freiheit gesetzt werden“. Auch auf späteren Entwicklungsstadien des Embryos und selbst beim Erwachsenen bleibt der Ursprung der freien Elemente der Leukocyten der gleiche; in den verschiedensten Geweben machen sich auf diese Weise durch Protoplasmaeinschmelzung Zellen frei.

Kern und Rest des Protoplasmakörpers solcher Zellen können noch Vitalität genug haben, aber niemals bis heute ist festgestellt worden, dass Leukocyten oder deren Tochterzellen sich vereinigen oder verschmelzen, um ein Gewebe zu erzeugen, das einer progressiven Entwicklung fähig wäre. Der Leukocyt zeigt vielmehr auch weiterhin alle Erscheinungen der Involution: es bilden sich Vacuolen, das Hyaloplasma schwillt an und erfährt eine Einschmelzung, während sich das Reticulum fragmentiert, zerfällt und Granulationen den Ursprung gibt. Die Reihenfolge dieser Erscheinungen lässt sich auch in vitro beobachten, besonders schnell in hypertonischen Lösungen. Die Formveränderungen, die der Leukocyt dabei erfährt, hat man nach der Ansicht der Verff. zu Unrecht mit denen der Amoebe verglichen. Der Einschmelzungs- und Auflösungsprozess des Leukocytenprotoplasmas führt zu einer Vermehrung der interstitiellen Flüssigkeiten, d. h. Lymphe und Blut nehmen an Plasmamasse zu.

Von der Beweglichkeit und der Ortsveränderung der Leukocyten nehmen Verff. an, dass sie eine Folge der Bewegung der Flüssigkeit ist, in der die Leukocyten schweben. Der mechanische Druck, der auf die Leukocyten ausgeübt wird, soll es sein, welcher ihre Bewegung verursacht.

Da nach der Auffassung der Verff. die Zellen der verschiedensten Organe in der oben beschriebenen Weise freie Zellen erzeugen, so besitzen diese, d. h. die Leukocyten, notwendigerweise die Eigenschaften der Mutterzellen. Ihr Protoplasma kann Glykogen enthalten, Pigment, lösliche Fermente usw. Werden diese Stoffe durch die Protoplasmaeinschmelzung frei, so überträgt der Leukocyt dem Blutplasma oder -serum die Qualitäten und Modifikationen der verschiedenen Organgewebe.

Die Einführung fremder Substanzen (wie Bakterien, Toxine, organische Gifte) in den Körper der lebenden

Tiere ruft bei dieser oder jener Zellgruppe eine derartige Assimilation oder Reaktion hervor, dass das Zellprotoplasma Produkte erzeugt, welche den Organismus widerstandsfähiger oder selbst refraktär machen gegenüber neuen Massen der gleichen Substanzen, Mikroben oder Toxinen. Wenn sich von solchen Zellgruppen Leukocyten ablösen, so nehmen diese sowohl das Toxin wie das Antitoxin mit sich, welche in dem Maasse, wie die Einschmelzung des Leukocytenprotoplasmas vor sich geht, ins Plasma oder Serum übergehen. So entstehen auch die löslichen Fermente, wie die Oxydasen, die Proteasen, die Präcipitine, Agglutinine, Antikörper usw. Der Leukocyt ist nur ein Mittelding zwischen den zu Geweben zusammengeschlossenen Zellen einerseits und dem Blutplasma oder -serum andererseits.

Schilling-Torgau (180) hatte die Aufmerksamkeit der Histologen vor Jahresfrist auf angebliche Innenstrukturen der Säugetiererythrocyten gelenkt, in denen er unter anderen nicht nur Kerne, sondern auch die Blutplättchen erkennen zu können glaubte. Diese Darstellungen haben von fach-anatomischer und -hämatologischer Seite den lebhaftesten Widerspruch erfahren, so dass Verf. neuerdings unter Vorlegung seiner Präparate das Wort zu dieser Frage ergreift. Verf. hält auch auf Grund weiterer Untersuchungen an der Auffassung des „homogenen orthochromatischen" Erythrocyten als kompliziert gebaute Zelle fest. Die Blutplättchen lassen sich durchaus kernähnlich zur Darstellung bringen und stehen in engster Beziehung zum Kern des Erythrocyten. Promyelocyten anämischer Kaninchen zeigen durchaus ähnlich angeordnete und färbbare Innenstrukturen wie pathologische Erythrocyten. Die Gesamtheit dieser Strukturen bildet einen besonderen, central im Protoplasma gelegenen perinucleären Apparat (Archoplasmastruktur, Dotterkern, Centrophormien), der auch bei pathologischen Prozessen in Epithelzellen deutlich hervortritt. Vielleicht gehören dahin auch die sogenannten Kurloff-Körperchen.

Schilling-Torgau (181) veröffentlicht sechs weitere Kapitel seiner Studien über den Bau der roten Blutkörperchen; das erste dieser behandelt die Membran der Erythrozyten. Im Gegensatz zu vielen Hämatologen erkennt Verf. den roten Blutkörperchen nur eine sehr zarte äusserste Ueberkleidung zu, die einem regelrechten Exoplasma entspricht, während die Weidenreich'sche Cholesterin-Lecithinmembran vital höchstens als krustenartige weiche Endoplasmaabgrenzung besteht. Die sogenannten „Schatten" hält Verf. im wesentlichen für enthämolysierte endoplasmatische Scheiben (Stromata), nicht aber ausschliesslich für exoplasmatische Bläschen oder Membranen.

Im nächsten Kapitel bespricht Verf. die Frage des von ihm entdeckten (und benannten) Glaskörpers, der am lebenden Erythrocyten der Brechungsverhältnisse wegen nicht sichtbar ist. Künstliche und pathologische Veränderungen der roten Blutkörperchen dagegen vermögen ihn mit grosser Deutlichkeit als scharf umgrenzten, centralen, achromatischen d. h. hämoglobinfreien Bestandteil zu zeigen. Durch Quellungsfähigkeit, Isolierbarkeit und Raumverdrängung im Erythrocyten lässt er sich als körperlich differenziert nachweisen. Wahrscheinlich handelt es sich um persistierende Sphären, ein Zusammenhang des Glaskörpers mit Kernhöhlen oder achromatischen Kernresten ist unwahrscheinlich.

Im vierten Abschnitt erörtert Verf. die Frage der „Kapselkörper", Pseudonucleoide, Innenkörper usw. und der Centralkörnchengruppe der Säugetiererythrocyten. Neben dem Glaskörper findet Verf. im kernlosen roten Blutkörperchen normalerweise einen körperlich durch höhere Resistenz und geringere chemische Differenz isolierbaren Bezirk, den Kapselkörper. Er bildet anscheinend die morphologische Grundlage pathologischer Bildungen verschiedenen Namens (siehe oben) und entsteht wahrscheinlich in jugendlichen Zellen als paranucleäre Struktur innerhalb der Sphäre. Nach der Kernausstossung bleibt er selbständig in der Zelle zurück; weder mit Kernresten noch mit dem Glaskörper hat er das Geringste zu tun. Die Gruppe scharf begrenzter Körnchen ist als Centralkörnchengruppe auch im normalen Erythrocyten noch oft nachweisbar; sie liegt dem Kapselkörper unmittelbar an und buchtet ihn ein; beide sind vom Glaskörper umgeben.

Das fünfte Kapitel der Mitteilungen vom Verf. handelt von der wohl schwierigsten hämatologischen Frage von den Blutplättchen und den Kernresten der kernlosen Erythrocyten. Die wesentlichen Ergebnisse der kritischen Betrachtungen Verf.'s in dieser Hinsicht dürfen in der Art formuliert werden, dass die vitale Beobachtung ergibt, dass Blutplättchen in der Blutbahn als scharf begrenzte flache Scheiben oder Stäbchen verschiedener Grösse vorkommen. Bei ungeschädigter Circulation ist ihre Zahl aber sehr gering, bei der geringsten Schädigung vermehrt sie sich aber erheblich. Embryonal treten die Blutplättchen später auf als die kernhaltigen roten, früher als die farblosen Blutkörperchen. Mit diesen Ergebnissen der vitalen Beobachtungen verträgt sich nun nach Verf. am besten seine Auffassung der Abstammung der Blutplättchen vom Kern der Erythrocytenvorstufen. Daher erklärt sich das Fehlen der Plättchen im kernhaltigen (embryonalen) Blut; sie kommen ferner nur mit Erythrocyten zusammen vor; auch stimmt ihr Verhalten mit klinischen und embryologischen Beobachtungen überein. Trotzdem sind die Blutplättchen vorgebildete selbständige Gebilde, die nach ihrer Abstossung jede Beziehung zum Erythrocyten verlieren. Sie unterscheiden sich färberisch, chemisch und physiologisch vom Erythrocytenstroma.

Im sechsten Kapitel bespricht Verf. die protoplasmatische Grundstruktur, die Substantia metachromatica und andere Innenstrukturen der kernlosen Erythrocyten. Ausser dem Kapselkörper und Glaskörper besitzt jener in seinem hämoglobinhaltigen Teile eine achromatische Grundsubstanz unbekannter Struktur (Stroma). Diese verdichtet sich an der Endoplasmagrenze zu einer anscheinend formbestimmenden Crusta und zwar vermutlich durch Cholesterin- und Lecithineinlagerung, während die inneren Teile flüssiger bleiben können. Diese Schicht enthält bei jugendlichen Erythrocyten basische Substanzen, welche die Grundlage der Bildung der Polychromasie, basophilen Punktierung und vitaler Netzstruktur abgeben. Diese metachromatischen Vitalsubstanzen scheinen von einem exzentrischen Bezirk der Region des Kapselkörpers zu stammen, sie entstehen also paranucleär. Auch die karyogene Entstehung der feineren azurophilen Körnelungen wird damit recht zweifelhaft. In jugendlichen und anämischen Erythrocyten ist das Hämoglobin einseitig kappen- oder ringförmig peripher verteilt, so dass achromatische Bestandteile vorkommen. Dagegen ist in ganz reifen Blutzellen vielleicht eine homogene Durchtränkung aller Teile mit Hämoglobin möglich.

Im siebenten Kapitel betrachtet Verf. den Säugetiererythrocyten in seiner Analogie mit der Struktur anderer Zellen. Er besteht aus drei Hauptteilen: 1. dem Kern oder Kernrest = Blutplättchen (s. oben); 2. dem Protoplasma; dieses zerfällt a) in das hämoglobinhaltige Stroma, b) die polychromatischen Substanzen, c) die Aussenschicht (s. oben); 3. dem Archoplasma. Es besteht aus dem Glaskörper mit anliegenden Centriolen, dem meist nur in pathologischen Fällen darstellbaren Idiozoma und den Granula unbekannter Abkunft. In bezug auf die Form der Erythrocyten ist Verf. der Ansicht, daß die flache Napfform die vitale Gestalt darstellt, tiefe Glockenform sowohl wie Scheibenform bereits Deformationen darstellen.

Zum Schluss seiner Abhandlung bringt Verf. eine ausführliche Technik der modernen Blutuntersuchung.

Le Sourd und Pagniez (187) beschäftigen sich mit der Frage der Rolle der Blutplättchen bei der Bluterneuerung. Auf experimentellem Wege liess sich eine Aenderung der Zahl der Blutplättchen unabhängig von der der übrigen körperlichen Elemente des Blutes erzielen. Verff. treten daher dafür ein, dass die Blutplättchen als histologisch selbständige Elemente des Blutes zu betrachten sind.

Weidenreich (189) beschäftigt sich mit der Frage der Bedeutung der Thymus des erwachsenen Menschen, insbesondere ihrer Aufgabe als Bildungsstätte ungranulierter und granulierter Leukocyten. Verf. kommt auf Grund seiner Untersuchungen und der von Hammar, Maximow, Schaffer u. a. zu dem Ergebnis, dass auch beim Menschen die Zellen der Thymus typische Lymphocyten sind mit nicht nur allen morphologischen Merkmalen dieser Zellform, sondern auch mit der Fähigkeit sich zu granulierten Leukocyten zu differenzieren. Die Thymus des erwachsenen Menschen ist als ein Organ zu betrachten, das, wie die Lymphdrüsen, Milz und Knochenmark im erheblichen Umfange leukocytäre Zellen produziert, und zwar können sich neutrophil und eosinophil gekörnte Leukocyten aus ungranulierten Elementen des Lymphocytentypus entwickeln, sondern auch durch mitotische Teilung bereits differenzierter Elemente entstehen, was im menschlichen Körper an anderen Stellen bisher noch garnicht beobachtet worden ist. Es werden folgende zelligen Elemente in der menschlichen Thymus gebildet: 1. Lymphocyten, 2. Plasmazellen, 3. eosinophil und 4. neutrophil granulierte Leukocyten, 5) Mastzellen; nicht dagegen rote Blutkörperchen. Die Thymus ist somit also ein „lymphoides“ Organ, das gleichzeitig auch granulierte Leukocyten liefert. Es kommt infolgedessen bis zu einer völligen Involution als eine wesentliche Quelle für Bildung von Leukocyten in Betracht.

Entwickelungsgeschichte

bearbeitet von

Prof. Dr. J. SOBOTTA in Würzburg.

I. Lehrbücher, Technik, Allgemeines.

1) Bach, Ludwig und R. Seefelder, Atlas zur Entwickelungslehre des menschlichen Auges. 2. Lief. S. 19—73. Leipzig. Mit 19 Taf. und 30 Fig. — 2) Bailey, F. R., Textbook of embryology. 2. edition. London. 8. — 3) Bayon, Henry, A model demonstrating the changes in position and peritoneal relations of abdominal viscera development. Anat. record. Vol. VI. No. 11. p. 439—444. Mit 3 Fig. — 4) Bonnet, Robert, Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte. 2. neubearbeitete Aufl. Berlin. VII u. 485 Ss. Mit 377 Fig. — 5) Braus, Mikro-Kino-Projektionen von in vitro gezüchteten Organanlagen. Verh. d. Deutsch. Naturforsch.-Ges. 83. Vers. Karlsruhe 1911. T. 2, 2. Leipzig. S. 472—475. — 6) Broman, Ivar, Normale und abnorme Entwickelung des Menschen. Ein Hand- und Lehrbuch der Ontogenie und Teratologie, speziell für praktische Aerzte und Studierende der Medizin. Wiesbaden. Mit 8 Taf. u. 642 Fig. — 7) Chevroson, L. et Fred Vlès, La cinématographie du développement embryonnaire de l'oursin (Paracentrotus lividus Lk.) et ses applications à la mécanique de la segmentation. Arch. de zool. expér. et gén. Sér. 5. T. VIII. p. 449—517. Mit 6 Taf. — 8) Falcone, Ces., L'embrione umano. Compendio di embriologia ed organogenia dell'uomo. Milano. XV u. 431 pp. 8. Mit Fig. — 9) Greil, Alfred, Ueber allgemeine Richtlinien des Entwickelungs- und Vererbungsproblems. Beiträge zur allgem. Physiologie der tierischen Entwickelung. Zool. Jahrb. Abt. f. allg. Zool. Bd. XXXI. H. 3. S. 303—518. — 10) Derselbe, Dasselbe. Beiträge zur allgemeinen Physiologie der Entwickelung. Teil 1. Prinzipien der Pathogenese und des biogenetischen Grundgesetzes. Erweit. Sonderabdruck. Jena. 352 Ss. 8. — 11) Derselbe, Dasselbe. Grundzüge der allgemeinen Morphobiologie und Entwickelungsdynamik. 2. Teil. Anpassung und Variabilität, Ererbung und Erwerbung, Geschlechtsbestimmung. Entwicklungs- und Vererbungstheorien. Jena. 364 Ss. 8. — 12) Hertwig, Oscar, Allgemeine Biologie. 4. umgearb. u. erweit. Aufl. Jena. XVIII u. 787 Ss. 8. Mit 478 z. T. farb. Fig. — 13) McCabe, The story of evolution. London. XI u. 340 pp. 8. Mit 17 Fig. — 14) Miller, Newton, A method for handling chick embryos. Anat. record. 1911. Vol. V. No. 8. p. 391 bis 394. Mit 2 Fig. — 15) Vialleton, Eléments de morphologie des Vertébrés. Anatomie et embryologie comparées, paléontologie et classification. Paris. XIV et 790 pp. 8. Mit 21 Taf. u. 304 Fig. — 16) Zajicek, O., Ueber die Orientierung von samt der Eikammer eingebetteten Embryonen. Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie. Bd. XXVIII. H. 4. S. 424—431.

II. Generationslehre.

A. Allgemeines.

1) v. Baehr, W. B., Contribution à l'étude de la caryocinèse somatique, de la pseudoréduction et de la réduction (Aphis saliceti). La cellule. T. XXVII. F. 2. p. 383—450. Mit 2 Taf. — 2) Bataillon, E., Nouvelles recherches sur la parthénogenèse expérimentale des Amphibiens. Compt. rend. acad. sc. T. CLII. No. 22. p. 1440—1443. — 3) v. Berenberg-Gossler, Die Urgeschlechtszellen des Hühnerembryos am 3. und 4. Bebrütungstage, mit besonderer Berücksichtigung der Kern- und Plasmastrukturen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 1. Abt. 2. S. 24—72. Mit 1 Taf. — 4) Broman, Ivar, Ueber geschlechtliche Sterilität und ihre Ursachen, nebst einem Anhang über künstliche Befruchtung bei Tieren und beim Menschen. Ein Vortrag. Wiesbaden. 8. 32 Ss. — 5) Davis, Bradley Moore, Cytological studies on Oenothera. 3. A comparison of the reduction divisions of Oenothera lamarckiana and O. gigas. Ann. of bot. Vol. XXV. No. 100. p. 941—974. Mit 3 Taf. — 6) Dederer, Pauline H., Preliminary note on gametogenesis in Philosamia cynthia. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol. XXIII. No. 1. p. 40—41. — 7) Delage, Yves, La parthénogenèse expérimentale. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 100—162. — 8) Demoll, Reinhard, Ueber Geschlechtsbetimmung im allgemeinen und über die Bestimmung der primären Sexualcharaktere im besonderen. Zugleich ein Beitrag zur Oogenese von Helix pomatia. Zool. Jahrb. Abt. f. allg. Zool. Bd. XXXIII. H. 1. S. 41—94. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 9) Doncaster, L., The chromosome in the oogenesis and spermatogenesis of Pieris brassicae, and in the oogenesis of Abraxas grossulariata. Journ. of genetis. Vol. II. No. 3. p. 189 bis 200. Mit 15 Fig. — 10) Drzewina, Anna et Georges Bohn, Effets de l'inhibition des oxydations sur les spermatozoides d'oursin et, par l'intermédiaire, sur le développement. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 24. p. 1639—1641. — 11) Durlacher, Ein Fall von Pseudohermaphroditismus bei einem 1¾ jährigen Kinde und einer scheinbaren Zwitterbildung bei seinem ¼ jährigen Schwesterchen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 45. S. 2127—2128. Mit 4 Fig. — 12) Fauré-Fremiet, E., Parthénogenèse dégénérative chez l'Ascaris megalocephala. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 5. p. 365—366. — 12a) Frolowa, Sophia, Idiochromosomen bei Ascaris megalocephala. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 149 bis 167. Mit 2 Taf. — 13) Fuss, A., Ueber die Geschlechtszellen des Menschen und der Säugetiere. Arch. für mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 1. Abt. 2. S. 1—23. Mit 2 Taf. u. 5 Fig. — 14) Gatewood, A specimen of pseudohermaphroditism. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 7. p. 221—224. Mit 1 Fig. — 15) Geddes, A. Campbell, A specimen illustrating pseudohermaphroditism. Brit. med. journ. No. 2700. p. 769. — 16) Givkovitch, Jarko et Georges Ferry, Sur les rapports de l'ovulation et de la menstruation (Note prélim.). Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 14. p. 624—626. — 17) Goodrich, Edwin S., A case of hermaphroditism in Amphioxus. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 12 u. 13. S. 318—320. Mit 2 Fig. — 18) Gudernatsch, J. F., Ein Fall von Hermaphroditismus verus hominis. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 570—575. — 19) Hammerschlag, Vikt., Zuchtversuche mit japanischen Tanzmäusen und europäischen Laufmäusen. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Org. Bd. XXXIII. H. 3 u. 4. S. 339—344. Mit 3 Fig. — 20) Hammond, J., A case of hermaphroditism in the pig. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVI. P. 3. p. 307—312. Mit 5 Fig. — 21) Harries, J. Arthur, On the relationship between bilateral asymmetry and fertility and fecundity. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 3. S. 500—522. — 22) Hertwig, Richard, Ueber den derzeitigen Stand des Sexualitätsproblems nebst eigenen Untersuchungen. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 1. S. 1—45. Mit 7 Fig. — 23) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebendas. Bd. XXXII. No. 2. S. 65—111. — 24) Hooker, Davenport, Der Hermaphroditismus bei Fröschen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 4. Abt. 2. S. 181—200. Mit 1 Taf. und 1 Fig. — 25) Jordan, H. E. Heterochromosomes in mammals. Proc. soc. f. exp. biol. a. med. 15. meet. New York. Vol. X. No. 1. p. 20—21. — 26) Kammerer, Paul, Ursprung der Geschlechtsunterschiede. Fortschr. d. naturw. Forsch. Bd. V. S. 1—240. — 27) Kermauner, Fritz, Sexus anceps oder Hermaphroditismus. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. H. 2 u. 3. S. 445 bis 461. — 28) King, Helen Dean, Studies on sex-determination in amphibians. 5. The effects of changing the water content of the egg, at or before the time of fertilization, on the sex-ratio of Bufo lentiginosus. Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 3. p. 319—336. — 29) Koehler, Otto, Ueber die Abhängigkeit der Kernplasmarelation von der Temperatur und vom Reifezustand der Eier. Experimentelle Untersuchungen an Strongylocentrotus lividus. Arch. f. Zellforsch. Bd. VIII. H. 2. S. 272—351. Mit 19 Taf. u. 1 Fig. — 30) Meisenheimer, Johs., Experimentelle Studien zur Soma- und Geschlechtsdifferenzierung. 2. Beitrag. Ueber den Zusammenhang zwischen Geschlechtsdrüsen und sekundären Geschlechtsmerkmalen bei Fröschen. Jena. 28 Ss. 8. Festschr. f. Spengel. Bd. III. S. 191—218. Zool. Jahrb. Suppl. 15. Mit 20 Fig. — 31) Morgan, T. H., The elimination of the sex chromosomes from the male-producing eggs of Phylloxeras. Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 4. p. 479—498. Mit 29 Fig. — 32) Nekrassoff, A., Zur Frage über die Beziehungen zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung, auf Grund von Beobachtungen an Hydromedusen. Biol. Centralbl. 1911. Bd. XXXI.. No. 24. S. 759—767. Mit 7 Fig. — 33) Parodi, Arturo, Sopra un caso di pseudoermafroditismo. Nota. Torino 1911. 14 pp. 8. — 34) Pearl, Raymond and R. Maynie Curtis, Studies on the physiology of reproduction in the domestic fowl. 5. Data regarding the physiology of the oviduct. Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 1. p. 99—132. — 35) Poll, Heinrich, Mischlingsstudien 7. Berlin. Aus: Sitzungsber. d. Preuss. Akad. Wiss. S. 864—883. Mit 2 Taf. u. 4 Fig. — 36) Retzius, Gustaf, Ein Fall von Hermaphroditismus bei Asterias rubens L. Biol. Untersuch. N. F. 1911. Bd. XVI. S. 69—72. Mit 4 Fig. — 37) Ringel, Pseudohermaphroditismus femininus. Münch. med. Wochenschrift. Jg. LIX. No. 16. S. 869—870. Mit 3 Fig. — 38) Robinson, R., L'action de l'adrénaline et de la choline sur la détermination du sexe chez quelques mammifères (technique et résultats). Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 24. p. 1634—1686. — 39) Rubaschkin, W., Zur Lehre von der Keimbahn bei Säugetieren. Ueber die Entwicklung der Keimdrüsen. Anat. Hefte, Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. II. 139 (Bd. XLVI, H. 2). S. 343 bis 411. Mit 7 Taf. und 41 Fig. — 40) Schapitz, R., Die Urgeschlechtszellen von Amblystoma. Ein Beitrag zur Kenntnis der Keimbahn der Urodelen, Amphibien. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXIX. Abt. 2. S. 41. Mit 3 Taf. u. 3 Fig. — 41) Schaxel, Julius, Versuch einer cytologischen Analysis der Entwicklungsvorgänge. 1. Teil. Die Geschlechtszellenbildung und die normale Entwicklung von Aricia foetida Clap. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXIV. H. 3. S. 381—472. Mit 13 Taf. u. 10 Fig. — 42) Scheuer, Oskar, Ein Fall von vorzeitiger Entwicklung bei Hermaphroditismus mit Wachstumsstörung und Hypertrichosis. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. 1911. Bd. XVII. H. 3. S. 153—162. Mit 1 Taf. u. 2 Fig. — 43) Schöner, Otto, Zur Frage der Vorausbestimmung des Geschlechts beim Menschen. Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XVII.

H. 2. S. 237—245. — 44) Schleip, W., Geschlechtsbestimmende Ursachen im Tierreich. Ergebn. u. Fortschr. d. Zool. Bd. III. H. 3. S. 167—328. Mit 22 Fig. — 45) Schreitmüller, W., Weitere Bastardierungen (auf natürlichem Wege erzeugt) verschiedener Molcharten. Abh. u. Ber. a. d. Mus. f. Naturk. Magdeburg. 1911. Bd. II. H. 2. — 46) Shearer, Cresswell, The problem of sex determination in Dinophilus gyrociliatus. Part 1. The sexual cycle. Quart. journ. of miscroc. sc. N. Ser. No. 227 (Vol. LVII, P. 3). p. 329—371. Mit 5 Taf. u. 5 Fig. — 47) Shull, A. Franklin, Studies in the life cycle of Hydatina senta. 3 internal factors influencing the porportion of male-producers. Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 2. p. 283—317. Mit 6 Fig. — 48) Steinach, E., Willkürliche Umwandlung von Säugetiermännchen in Tiere mit ausgeprägt weiblichen Geschlechtscharakteren und weiblicher Psyche. Eine Untersuchung über die Funktion und Bedeutung der Pubertätsdrüsen. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. CXLIV. H. 3 u. 4. S. 71—108. Mit 6 Taf. — 49) Stevens, N. M., Supernumerary chromosomes, and synapsis in Centhophilus (sp.?). Biol. bull. marine biol. Woods Hole, Mass. Vol. XXII. No. 4. p. 219—230. Mit 35 Fig. — 50) Derselbe, Further observations on supernumerary chromosomes, and sex ratios in Diabroticae soror. Ibidem. Vol. XXII. No. 4. p. 231 to 238. Mit 13 Fig. — 51) Strassmann, F., Hermaphroditismus. Verh. Ges. Deutsch. Naturf. 83. Vers. Karlsruhe 1911. Teil 2, 2. Leipzig. S. 516. — 52) Tennent, David H., The correlation between chromosomes and particular characters in hybrid Echinoid larvae. The Amer. naturalist. Vol. XLVI. No. 542. p. 68—75. — 53) Derselbe, The behavior of the chromosomes in cross-fertilized Echinoid eggs. Journ. of morphol. Vol. XXIII. No. 1. p. 17—30. Mit 20 Fig. — 54) Terni, Tullio, Sul comportamento dei condriosomi durante le divisioni di maturazione. Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. X. F. 4. p. 555—573. Mit 13 Fig. — 55) Valenti, G., Sopra un caso di pseudohermafroditismo femminile (Klebs). Monit. zool. ital. Anno XXIII. No. 9 e 10. Rendic. 10 assemblea unione zool. Ital. in Pisa. p. 240—243. — 56) Williamson, H. C., Report on the reproductive organs of Sparus centrodontus, Sparus cantharus, Sebastes marinus and Sparus cactylopterus and on the ripe eggs and larvae of Sparus centrodontus and Sebastes marinus. London. 35 pp. 8. Mit 5 Taf. — 57) Wilke, Beitrag zur Kenntnis der Chromatinreduktion der Hemipteren. Zool. Anz. Bd. XL. No. 8 u. 9. S. 216—219. Mit 8 Fig. — 58) Derselbe, Zur Frage nach der Herkunft der Mitochondrien in den Geschlechtszellen. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 20 u. 21. S. 499—506. Mit 4 Fig. — 59) Whitney, David Day, Reinvigoration produced by cross fertilization in Hydatina senta. Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 3. p. 337—362. — 60) Woltersdorff, W., Neues von Poll's Bastarden zwischen Triton cristatus und Triton vulgaris. Abh. u. Ber. a. d. Mus. f. Naturk. Magdeburg. 1911. Bd. II. H. 2. — 61) Zacharias, Otto, Harmoniert die Lehre Ed. van Beneden's vom Getrenntbleiben der Chromatinsubstanzen männlicher und weiblicher Provenienz im befruchteten Ascarisei mit den Tatsachen der mikroskopischen Beobachtung? Zool. Anz. Bd. XL. No. 12. S. 400—415.

v. Berenberg-Gossler (3) untersuchte die sogenannten „Urgeschlechtszellen" des Hühnerembryos am 3. und 4. Bebrütungstage, mit besonderer Berücksichtigung der Kern- und Plasmastrukturen. Diese Zellen wandern beim Hühnchen nicht durch amoeboide Bewegung, sie gelangen vielmehr am 3. und 4. Tage der Bebrütung des Eies dadurch in den Genitalbezirk, dass sie infolge des Schlusses der Darmrinne und der Bildung des Mesenteriums zusammen mit einem grösseren Komplex der Visceralplatte des Mesoderms um den Coelomwinkel herumgeschoben werden.

Durch cytologische Analyse lässt sich nicht beweisen, dass die sogen. „Urgeschlechtszellen" als Stammzellen der Ei- und Samenzellen zu betrachten sind, wie überhaupt auch sonst ein strikter Beweis für die Richtigkeit einer solchen Auffassung noch fehlt. Diese „Urgeschlechtszellen" des Hühnchens sind am 3. und 4. Bebrütungstage ohne Funktion und stellen, da sie sich um diese Zeit in der Regel noch nicht teilen, ein vorzügliches Objekt zur Untersuchung der Kern- und Protoplasmastrukturen dar.

Das Verhältnis zwischen Chromatingehalt und Kerngrösse ist ungefähr das gleiche wie bei anderen Embryonalzellen, wie überhaupt die morphologischen Unterscheide der „Urgeschlechtszellen" von den übrigen Zellen des Hühnerembryos nicht prinzipieller Natur sind; sie müssen vielmehr aus dem Mangel an Funktion und dem Ausbleiben der Zellteilung erklärt werden. Diese Eigentümlichkeiten sind: Anzeichen für Erhaltung der Chromosomen, Rothfärbung des ganzen Kerns mit Ehrlich-Biondigemisch, starke Ausbildung des Netzapparates fast durch den ganzen Zellleib.

Der schwedische (Lund) Anatom Broman (4) beschäftigt sich in einem essaiartigen Vortrag mit der Frage der geschlechtlichen Sterilität und ihrer Ursachen. Es werden der Reihe nach die einzelnen Sterilitätsursachen beim Menschen besprochen: 1. Kopulationshindernisse beim Manne und bei der Frau. 2. Imprägnationshindernisse. Hier macht Verf. folgende Unterabteilungen: a) freie Geschlechtszellen vorhanden, entweder befruchtungsfähig oder befruchtungsunfähig; b) freie Geschlechtszellen fehlen bei Mann oder Frau. 3. Graviditätshindernisse: a) das Spermovium (= befruchtete Ei) wird nicht normal in die Uterusschleimhaut eingebettet; b) das normal eingebettete Spermovium wird vorzeitig abgestossen.

Ferner behandelt Verf. die Frage, ob es fruchtbare Ehegatten gibt, die unter sich unfruchtbar sind. Dabei kommen in Frage: Bastardierungshindernisse, negative Chemotaxis der Geschlechtszellen, die Tatsache, dass Spermien nicht gegen einen allzustarken Flüssigkeitsstrom im Uterus schwimmen können. Weiterhin beschäftigt sich Verf. mit dem Problem, ob es Frauen gibt, die normal menstruieren, obgleich keine Eier aus ihren Ovarien frei werden, und warum bei gewissen, sonst normalen erwachsenen Individuen keine Geschlechtszellen reifen (für die Erhaltung der Fruchtbarkeit ungünstige Lebensverhältnisse, Einwirkung der Gefangenschaft der Tiere auf deren Fruchtbarkeit, Inzucht als Sterilitätsursache, allmähliche Anpassung an veränderte Lebensverhältnisse scheint für die Erhaltung der Fruchtbarkeit günstig zu sein; wie sterben die zugrundegehenden Oberklassefamilien aus; Einkindsterilität, temporäre Sterilität, vorzeitiges Klimakterium, Hodenatrophie). Schliesslich bespricht Verf. die Frage, ob es eine Libido coeundi bei zeugungsunfähigen Männern gibt, und die der heilbaren und unheilbaren Formen der Sterilität.

Anhangsweise wird die künstliche Befruchtung bei Tieren und beim Menschen einer kurzen, zum Teil historischen Besprechung unterzogen.

Demoll (8) bespricht in seiner Abhandlung über Geschlechtsbestimmung und Sexualcharaktere, die eigentlich nicht in den Rahmen dieses Referates gehört, auch die Oogenese der Weinbergsschnecke

(Helix pomatia). Die beiderlei Keimzellen der Zwitterdrüse verhalten sich in der ersten Entwickelungsphase zwar vollkommen gleich, es lassen sich aber die zukünftigen Eier und Spermatozoen doch leicht voneinander unterscheiden, da die Spermatogonien der Nährzelle büschelförmig aufsitzen, während Oogonien und Oocyten von Nährzellen umgeben sind und der Follikelwand anliegen, bis unter starker Verdünnung der Nährzellenhülle das Ei in den Zwittergang gelangt.

Verf. beginnt seine Untersuchungen mit den Oogonienteilungen. Oocyten und Spermatocyten verhalten sich jetzt noch vollkommen gleich. Es kommt zur Synapsis mit Parallellagerung je zweier Chromosomen, die sich gegenseitig umschlingend von dem einen Kernpol zum Bukettstadium anordnen. Auf diesem Stadium der rosenkranzförmigen Doppelchromosomen findet die Bildung des Nebenkerns statt, und zwar wahrscheinlich als Produkt des Kerns.

Während bisher Kerngrösse, Wachstumsgeschwindigkeit usw. der Spermatocyten und Oocyten die gleiche war, setzt jetzt nach Bildung des Nebenkerns das spezifische Wachstum des Eies ein, wobei sich die umschlungenen Chromosomenpaare stark strecken, ein Nucleolus auftritt und unregelmässige Kernfäden den Kernraum durchziehen, bis kurz vor Beginn der Reifeteilungen wiederum Chromosomenpaare sichtbar werden, die aus parallel gelagerten Hälften bestehen. Diese Doppelchromosomen krümmen sich, nehmen Hufeisengestalt an, und schliesslich Ringform. Ein Teil der Ringe besteht deutlich aus zwei parallel gelagerten Ringen. Dann findet ein Abfluss von Chromatin aus den Ringen statt und es entstehen durch dieses Abströmen dünne wirrgelagerte Körnchenfäden. Gleichzeitig vergrössert sich das Eiplasma durch Ernährung seitens der Follikel- (nicht Nähr-) Zellen, zeigt Einschlüsse usw. Der Nebenkern zeigt eine Strahlung und paarige Körnchenhaufen; er schwindet, wenn die eigentliche Dotterbildung beginnt, bald wieder völlig. Erst dann kommt es aus dem Stadium der Decentrierung des Chromatins zur Bildung der Tetraden und Doppelkugeln der Reifeteilungen von Helix.

Verf. betrachtet als Hauptschlussfolgerung seiner Beobachtungen folgende: „Mit dem Ausstossen des Nebenkerns wird sowohl die Wachstumsgeschwindigkeit als auch die Genese der chromatischen Substanz für beide Arten von Keimzellen eine spezifische. Oder: Der Nebenkern bedingt erst die geschlechtliche Differenzierung der bis zum Bukettstadium indifferenten Keimzellen. Und verallgemeinernd glaubt Verf. annehmen zu dürfen, dass dieser Satz nicht nur für Zwitter gilt, sondern das Geschlecht der Keimzellen stets vom Nebenkern bestimmt wird und dass die sexuelle Spezifizität des Nebenkerns durch den Zustand der accessorischen Chromosomen bedingt wird.

Sophia Frolowa (12a) kommt bei ihren Untersuchungen über die Idiochromosomen von Ascaris megalocephala zu folgenden Ergebnissen: Das Verhalten dieses Wurmes entspricht vollkommen dem Wilson'schen Typus „Protenor". Es bilden zwei sehr kleine Idiochromosomen in den Oocyten kurz vor dem Eindringen des Spermiums eine Tetrade oder eine Dyade, wobei jedes Element der letzteren bivalent ist. Das eine Idiochromosoma geht in den ersten Richtungskörper über, das andere bleibt im Ei. Der bivalente Charakter ist oft garnicht erkennbar, zuweilen sieht man jedoch deutlich zwei Dyaden.

Das im Ei zurückgebliebene Idiochromosoma teilt sich bei der Bildung des zweiten Richtungskörpers und zwar tritt sowohl die erste wie die zweite Teilung der Idiochromosomen später ein als diejenige der grossen Chromosomen. Gesonderte Idiochromosomen werden während der Oogenese sehr selten angetroffen, so dass man annehmen muss, dass sie gewöhnlich mit den Enden der Chromosomen verbunden sind. Deswegen ist entweder die ganze Tetrade oder bloss zwei ihrer Elemente verlängert. Ein morphologischer Unterschied der Chromosomen ist daher bei Ascaris auch nicht vorhanden, der Längenunterschied entsteht ausschliesslich durch Anschluss von Idiochromosomen an deren Enden.

Von den Spermien besitzen die einen zwei gleichgrosse Chromosomen, die anderen noch ein freies Idiochromosoma oder aber es kann auch das Idiochromosoma mit einem der grossen Chromosomen zusammenfliessen. Alle gereiften Eier haben ausser zwei grossen Chromosomen ein Idiochromosoma, das nur selten gesondert zur Erscheinung kommt; dagegen sieht man im weiblichen Vorkern häufig zwei Chromosomen verschiedener Länge. Die befruchteten Eier enthalten je nach dem Typus des eingedrungenen Spermatozoon ein oder zwei Idiochromosomen. Erstere sind die künftigen Männchen, letztere die künftigen Weibchen.

Morgan (31) erörtert die Frage, wie die Geschlechtschromosomen aus den männchenerzeugenden Eiern von Phyloxera eliminiert werden. In der Anaphase der Richtungsspindel solcher parthenogenetischer Eier beobachtet man 5 Chromosomen im Eikern, ebensoviel im Kern des Richtungskörpers und ein Paar nachhinkender Chromosomen, welche in den Richtungskörper mit übertreten, aber an dessen Kernbildung keinen Anteil nehmen. In den Eiern dagegen, aus denen Weibchen hervorgehen, kommt er zu einer gleichmässigen Teilung der Chromosomen und je sechs treten an jeden Spindelpol. In den geschlechtlich (durch Befruchtung) sich entwickelnden Eiern findet man die reduzierte Chromosomenzahl (drei), unter denen ein grosses X-Chromosoma mit einem anliegenden kleinen solchen ist, so dass die Eier nach der Befruchtung in der Tat 8 Chromosomen enthalten, weil die Spermatozoen den gleichen Chromosomenkomplex führen.

Verf. glaubt nun die Frage der Geschlechtsdifferenzierung so lösen zu müssen, dass er annimmt, dass. wenn die Richtungskörper von den Eiern abgestossen werden, welche die Stammmutter legt, eine äquale Teilung aller Chromosomen in denjenigen Eiern stattfindet, aus welchen die Erzeugerinnen weiblicher Eier entstehen, während in denjenigen Eiern, aus welchen die Erzeugerinnen männlicher Eier entstehen, eines der kleinen X-Chromosomen ungeteilt in den Richtungskörper übergeht. Die dadurch entstehende Chromosomendifferenz der Körperzellen und Eier der Erzeugerinnen männlicher Eier ist auch die Ursache der geringeren Grösse der letzteren. Die geflügelte Wanderform der Laus, die Erzeuger der männlichen Eier sind dazu also zur Hälfte ohne weiteres befähigt, zur anderen, wenn das andere X-Chromosoma während der Reifungsteilung des männchenerzeugenden Eies in oben genannter Form eliminiert wird.

Schapitz (40) untersuchte die Urgeschlechtszellen und die Keimbahn eines geschwänzten amerikanischen Amphibiums, Amblystoma mexicanum. Die Urgeschlechtszellen dieses Salamanders entstehen aus dem entodermwärts gelegenen Teile des Mesodermstieles. Ihr erstes Auftreten konnte bei 7—10 tägigen Larven

mit mehr als 9—11 Somiten beobachtet werden, und zwar ist die erste Anlage paarig symmetrisch und segmental. Später kommen die Urgeschlechtszellen über den Darm zu liegen. Hier stellen sie zur Zeit des Ausschlüpfens der Embryonen eine ebenfalls symmetrische und paarige, aber nicht mehr segmentale, sondern kontinuierliche Anlage dar. Die ursprüngliche Anlage hat sich dabei sowohl der Länge wie der Dicke nach vergrössert unter Ablösung und Degeneration einiger Urgeschlechtszellen.

Nach dem Ausschlüpfen der Larve umgeben sich die einzelnen Genitalzellen mit einer Art von Follikel aus Peritonealzellen und schliesslich umhüllt das Peritonealepithel die ganze Anlage. Eine Ausbildung sekundärer Urgeschlechtszellen konnte nicht beobachtet werden. Die diesen Zellen ähnlichen, in verschiedenen Teilen des Embryo auftretenden Zellen stehen in keinem genetischen Zusammenhang mit den echten Urgeschlechtszellen.

B. Spermatogenese.

62) Andrews, E. A., Spermatophores and specialized claws in Panulirus and Paribacus. Festschr. f. Spengel. Bd. III. S. 177—190. (Zool. Jahrb. Suppl. 15.) Mit 1 Taf. u. 7 Fig. — 63) Brunelli, Gustavo, La spermatogenesi della Tryxalis: divisioni maturative. R. accad. dei Lincei, cl. di sc. fis., mat. e nat. 1911. Ser. 5. Vol. VIII. p. 633—651. Mit 1 Taf. — 64) Fauré-Fremiet, E., Quelques points controversés de la spermatogenèse de l'Ascaris megalocephala. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 271—272. — 65) Gutherz, S., Ueber ein bemerkenswertes Strukturelement (Heterochromosom?) in der Spermiogenese des Menschen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 2. Abt. 2. S. 79—112. Mit 1 Taf. u. 2 Fig. — 66) Gross, J., Heterochromosomen und Geschlechtsbestimmung bei Insekten. Zool. Jahrb. Abt. f. allgem. Zool. Bd. XXXII. H. 1. S. 99—170. — 67) van Hoof, Lucien, La spermatogenèse dans les mammifères. 1. L'évolution de l'élément chromatique dans la spermatogenèse du rat. La cellule. T. XXVII. F. 2. p. 289—347. Mit 4 Taf. — 68) Derselbe, Dasselbe. 2. Le synapsis dans les spermatocytes des mammifères. Ibidem. T. XXVII. F. 2. p. 249—381. Mit 2 Taf. — 69) King, Helen Dean, Dimorphism in the spermatozoa of Necturus maculosus. Anat. record. Vol. VI. No. 10. p. 405—412. Mit 6 Fig. — 70) Kingsbury, B. F. and Pauline Hirsh, The degeneration in the secondary spermatogonia of Desmognathus fusca. Journ. of morphol. Vol. XXIII. No. 2. p. 231—254. Mit 21 Fig. — 71) Kirillow, S., Die Spermiogenese beim Pferde. 1. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 3. Abt. 2. S. 125—147. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 72) Loeb, Jacques and F. W. Bancroft, Can the spermatozoon develop outside the egg? Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 3. p. 381 to 390. Mit 11 Fig. — 73) Meves, Friedrich, Weitere Beobachtungen über das Verhalten des Mittelstückes des Echinidenspermiums bei der Befruchtung. Anat. Anz. Bd. XL. No. 15 u. 16. S. 401—405. (Referat s. u. Eireifung, Befruchtung.) — 74) Monterosso e Bruno Schlatter, Sull' origine del grasso nei tubi seminifero del topo (Mus decumanus var. alba). Bull. accad. giornia d. sc. nat. in Catania. 1911. Ser. 2. F. 15. p. 28—33. Mit 1 Taf. — 75) Reinke, Edwin E., A preliminary account of the development of the ayprene spermatozoa in Strombus and of the nurse-cells in Littorina. Biol. bull. marine biol. lab. Woods Hole, Mas. Vol. XXII. No. 6. p. 319—327. Mit 14 Fig. — 76) Retzius, G., Spermien ostafrikanischer Tiere. Während der Lönnberg'schen Expedition gesammelt. Biol. Untersuchungen. 1911. N. F. 16. S. 82—88. Mit 2 Taf. — 77) Derselbe, Zur Kenntnis der Spermien der Vögel. Ebendas. S. 89—92. Mit 1 Taf. — 78) Derselbe, Die Spermien der Schimpansen. Ebendas. S. 79 bis 81. Mit 14 Fig. — 79) Romeis, B., Beobachtungen über Degenerationserscheinungen von Chondriosomen. Nach Untersuchungen an nicht zur Befruchtung gelangten Spermien von Ascaris megalocephala. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 4. Abt. 2. S. 129—170. Mit 2 Taf. — 80) Schmalz, Josef, Zur Kenntnis der Spermatogenese der Ostrakoden. Arch. f. Zellforsch. Bd. VIII. H. 3. S. 407—441. Mit 3 Taf. u. 3 Fig. — 81) Smith, Geoffrey, Studies in the experimental analysis of sex. Part 9. On spermatogenesis and the formation of giant spermatozoa in hybrid pigeons. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 229. (Vol. LVIII. P. 1.) p. 159—170. Mit 1 Taf. — 82) Voinov, D., La spermatogenèse chez Gryllotalpa vulgaris Latr. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 14. p. 621—623. Mit 4 Fig. — 83) Wilson, Malcolm, Spermatogenesis in the Bryophyta. Ann. of bot. 1911. Vol. XXV. No. 98. p. 415—457. Mit 2 Taf. u. 3 Fig. — 84) v. Winiwarter, Hans, Etudes sur la spermatogenèse humaine. (1. Cellule de Sertoli. 2. Hétérochromosomes et mitose de l'épithélium séminal.) Arch. de biol. T. XXVII. F. 1. p. 91—187. Mit 2 Taf. — 85) Woodburn, William Logan, Spermatogenesis in certain Hepaticae. Ann. of bot. 1911. Vol. XXV. No. 98. p. 299—313. Mit 1 Taf. — 86) Zelinka, C., Die Spermatozoen der Echinodermen und ihre Genese. Verh. d. 8. Intern. Zool.-Kongr. Graz 1910, ersch. Jena 1912. S. 520—527. Mit 10 Fig.

Gutherz (65) beschäftigt sich mit der Frage des Vorkommens von sogen. Heterochromosomen oder Geschlechtschromosomen bei der Samenbildung des Menschen, die vor einiger Zeit seitens eines amerikanischen Forschers (Guyer) bereits in positivem Sinne beantwortet worden war. Von besonderem Interesse ist diese Frage insofern, als bisher für mehrere Arten von wirbellosen Tieren, namentlich Insekten und Würmern, der Nachweis geführt worden ist, dass durch das Verhalten dieser Chromosomen bei den Samenreifungsteilungen eine ungleiche Verteilung der Chromosomenzahl (Heterokinese) auf die Samenzellen (Spermatiden oder Spermiden) in gesetzmässiger Weise derart erfolgt, dass die eine Hälfte der aus den Samenzellen hervorgehenden Samenfäden (Spermien) n, die andere n + 1 Chromosomen besitzt. Die letzteren erzeugen bei der Befruchtung Männchen.

Da neuerdings auch Beobachtungen bei Wirbeltieren vorliegen und selbst solche vom Menschen, unterzog Gutherz die Angaben Guyer's einer Nachuntersuchung. Gutherz findet nun in den menschlichen Spermocyten in der Tat neben einem bis drei echten Nucleolen einen basophilen Kernkörper, der auf Grund seiner feineren Struktur (er erscheint in Gestalt von Doppelstäbchen oder Vierergruppen) und gewisser als funktionell zu deutender Gestaltsveränderungen mit einiger Wahrscheinlichkeit als Hetrochromosom gedeutet werden kann. Da aber weder eine Heterokinese der Spermiocytenteilung zu beobachten ist, noch ein Dimorphismus der Spermidenkerne besteht, so ist das hypothetische Heterochromosom als ein Chromosomenpaar mit gleich grossen Komponenten zu betrachten, wofür auch die gelegentlich zu beobachtende Vierergruppenform spricht. Damit werden die Angaben von Guyer, der typische Geschlechtschromosomen für den Menschen beschreibt, jedenfalls nicht bestätigt, wenn auch nicht direkt widerlegt.

van Hoof (67) verfolgte das chromatische Element bei der Spermatogenese der Ratte. Die

Spermatozoiden mit staubförmig verteiltem Chromatin teilen sich in solche mit gleicher Chromatinverteilung (in Reservezellen) und brotkrustenartiger. Nur die letzteren liefern durch ihre Teilung die Spermatocyten I. Ordnung. Die Bildung der Chromosomen in der Auxocytenperiode der Ratte vollzieht sich auf einem amphitänen Stadium durch Parallelkonjugation. Die Reifungsteilungen bei der Spermatogenese der Ratte laufen nach einem Mechanismus ab, der dem der Heterotypie und Homoeotypie von Flemming entspricht. Bei der Prophase der Heterotypie kommen Kreisformen, Achterformen und ähnliche vor, die sich ohne Segmentierung an die heterotypische Spindel anlegen. In der Anaphase spalten sich die Demidyaden, welche Verf. als Chromosomen auffasst. Die Homoeotypie läuft dagegen nach dem Schema einer somatischen Teilung ab, aber mit reduzierter Chromosomenzahl. Diese Zahl beträgt in den Reifungsteilungen der Ratte 16. Während der Interkinese sind die Chromosomen Demidyaden, welche niemals ihre Individualität vollkommen einbüssen.

In seinem zweiten Beitrag zur Spermatogenese der Säugetiere bespricht van Hoof (68) die Synapsis der Spermatocyten. Verf. erklärt sie für eine artifizielle Bildung, durch die Wirkung der Fixationsmittel entstanden. Sie zeigt sich in der Gestalt eines Kunstproduktes im amphitänen und den unmittelbar angrenzenden Stadien, verursacht wahrscheinlich durch das Idiosoma und die besondere Labilität der Chromosomen während dieser Periode.

Loeb und Bancroft (72) suchten die Frage zu entscheiden, ob in ähnlicher Weise, wie es gelingt, Eier zur parthenogenetischen Entwicklung unter geeigneten Bedingungen zu bringen, auch Spermatozoen ausserhalb des Eies Entwicklungserscheinungen zeigen. Experimentiert wurde mit Sperma vom Hahn, das unter den nötigen Kautelen dem Samenleiter entnommen wurde. Als Kulturmedien dienten Eidotter, Eiweiss, Blutserum vom Huhn und Ringerlösung. Namentlich in den beiden erstgenannten Substanzen konnten Umwandlungen des Spermakopfes in 23 bis 26 Stunden zu typischen Kernen beobachtet werden. Mitosen und Asterbildungen waren nicht zu erkennen.

Im Uterus des Pferdespulwurms konnte Romeis (79) deutlich Degenerationserscheinungen der Chondriosomen der nicht zur Befruchtung gelangenden Samenzellen (sie sind bei diesem Wurm kegel-, nicht fadenförmig) feststellen. Im Beginn des Degenerationsvorganges macht sich eine Störung in der Anordnung der Chondriosomen derart geltend, dass das Protoplasma pseudopodienartige Fortsätze erhält, in denen sich Chondriosomen beobachten lassen. Im weiteren Verlaufe der Degeneration kommen diese ausserhalb der Zellgrenzen zu liegen. Der weitere Entartungsvorgang verläuft je nach dem Orte verschieden. Erfolgt das Freiwerden von Chondriosomen im Uterussekret, so lassen sich sehr mannigfache Gruppierungen und Formveränderungen der freigewordenen Chondriosomen feststellen, z. B. Umwandlung von Körnchen in Stäbchen, bis schliesslich eine allmähliche Metamorphose in braune Körperchen und zuletzt in ein formloses Sekret eintritt (Chondriolyse), ähnlich wie Mitochondrien in Drüsenzellen schliesslich in das flüssige Sekret übergehen.

In der Nähe der Eizellen dagegen lagern sich die freigewordenen Chondriosomen auf die Oberfläche der Eihüllen ab. Sie bilden mit dem Uterussekret zusammen die äusserste Eihülle. Zwischen den Fortsätzen der Uteruszellen können sich die Chondriosomen mit der Oberfläche der Zellen verbinden, wobei sie von den letzteren schliesslich resorbiert werden. In der Samentasche schliesslich kommt es meistens zu einer eigenartigen Verschmelzung zwischen den degenerierenden Spermien und den Fortsätzen der Uteruszellen, wobei schliesslich vollständige Resorption durch die Uteruszelle stattfindet.

In seiner neunten Studie zur experimentellen Analyse des Geschlechts behandelt Smith (81) die Frage der Spermatogenese und der Bildung von Riesenspermatozoen bei Taubenbastarden. Die Untersuchungen basierten auf dem Studium der Spermatozoen und der Spermatogenese bei normalen männlichen Tauben und Elstertauben und dreier männlicher Bastarde, aus der Kreuzung von männlicher Elstertaube mit weiblicher Haustaube.

Die in grosser Menge vorkommenden reifen Spermatozoen der Bastarde zeigen in gewisser Hinsicht Abnormitäten im Bau; vor allem sind sie ungefähr doppelt so gross als die normalen Spermatozoen der beiden elterlichen Formen. Ebenso ist die erste Reifungs- oder Reduktionsteilung der Bastarde eine abnorme insofern, als die Chromosomen nicht in die normale Synapsis eintreten und 8 synaptische oder bivalente Chromosomen erzeugen. Vielmehr liegen sie als unregelmässige Chromatinmassen verschiedener Grösse an der Spindelfigur zerstreut und sie werden in unregelmässiger Weise auf die beiden Spindelpole verteilt. Die zweite Reifungsteilung wird bei den Bastarden meist völlig unterdrückt; die Spermatocyten 2. Ordnung erzeugen daher ohne weitere Teilung Spermatiden und Spermatozoen der doppelten Grösse von der normalen. Viele dieser Spermatozoen sind abgesehen von ihrer Grösse strukturell normal, andere sind gedreht oder perlstabähnlich gestaltet. Alle diese Spermatozoen sind wahrscheinlich impotent, da alle Bastarde dieser und ähnlicher Art unfruchtbar sind.

Die Erklärung für die Sterilität solcher Bastarde ist in der Störung der Synapsis während der Reifungsperiode zu suchen, die durch das Unvermögen der von spezifisch verschiedenen Eltern stammenden Chromosomen zur synaptischen Vereinigung sich erklären.

Mit ähnlichen Fragen wie Gutherz (s. S. 81) beschäftigt sich auch von Winiwarter (84) im zweiten Kapitel seiner Studien über die Spermatogenese des Menschen. Während des Ablaufs dieses Prozesses erscheint ein besonderes Element, das sich von den übrigen Chromosomen durch seine morphologischen Eigentümlichkeiten, sowohl wie durch sein Verhalten bei den Teilungen unterscheidet. Im Ruhezustand der Spermatogonien ist es noch unsichtbar und auch im Stadium der mitotischen Kernteilung, bei der 47 Chromosomen in der Aequatorialplatte zu zählen sind, noch nicht unterscheidbar. Sehr leicht gelingt das aber während der Wachstumsperiode der Spermatogonie. In der Aequatorialplatte der ersten Spermatocytenteilungen findet dieses Heterochromosoma, als welches es Verf. betrachtet, keinen Partner, so dass sich nur 46 Chromosomen durch Konjugation paaren. Die Aequatorialplatte umfasst nach vollendeter Konjugation also 24 Elemente und Heterochromosom, das ungeteilt in eine der beiden Tochterplatten der Teilungsfigur übergeht. Die Folge ist eine Ungleichheit der Chromosomenzahlen der Tochterzellen, von denen die eine 24, die andere nur 23 Chromosomen enthält. Es

gibt also zwei Arten von Präspermatiden, solche mit 24 und solche mit 23 Chromosomen. Bei den Teilungen dieser teilt sich das Heterochromosom mit, so dass zwei Arten von Samenzellen oder Spermatiden entstehen, solche mit 24 und solche mit 23 Chromosomen. Damit ist ein Dimorphismus der Spermatozoen auch des Menschen gegeben. Da das von Verf. beobachtete Heterochromosoma alle Eigentümlichkeiten der gleichen, bei wirbellosen Tieren beobachteten Bildungen zeigt und da die Zahl der Chromosomen der weiblichen Geschlechtselemente beim Menschen 48 betragt, so muss die Befruchtung eines Eies mit $48:2 = 24$ Chromosomen mit einem Spermatozoon von 24 Chromosomen ein weibliches Individuum (48 Chromosomen) ergeben, während die Befruchtung eines Eies mit 24 Chromosomen ($^{48}/_2$) durch ein Spermatozoon mit 23 Chromosomen männliches Geschlecht ergibt ($24 + 23 = 47$). Daraus schliesst Verf., dass die von ihm beobachteten Heterochromosomen in der Tat auch Geschlechtschromosomen sind; äussert sich also im Gegensatz zu Gutherz in durchaus positivem Sinne.

Im ersten Kapitel seiner Studie beschäftigt sich Verf. mit den sogen. Sertoli'schen Zellen des Hodens, d. h. den Stützelementen des Hodenepithels. Die von vielen Autoren geleugneten Zellgrenzen konnte Verf. sicher nachweisen. Die Kernmembran ist ausserordentlich fein, fast „virtuell" und umschliesst meist einen einzigen Kernkörper. Die Kristalloide dieser Zellen haben mit den echten Spermakristallen nichts zu tun, Verf. schlägt vor, sie „cristalloid sertolien" zu nennen, während die sogen. Lubarsch'schen Kristalle allein in den Spermatogonien vorkommen. Was die Herkunft der Zellen anlangt, so sind sie vom Beginn der Organentwickelung vom sezernierenden Hodenepithel trennbar trotzdem sind beide gemeinsamen Ursprungs, indem das Kristalloid bei der Teilung nur in eine der Tochterzellen, die spätere Sertoli'sche Zelle, übergeht.

Die ausgebildeten Sertoli'schen Zellen haben die Fähigkeit, sich mitotisch zu vermehren, verloren, aber auch eine Amitose kommt nicht vor, so dass die Zellen dauernde Bestandteile des Hodens sind.

C. Eireifung, Befruchtung.

87) Brauns, Friedrich, Die Entstehung der Nährzelle und die Bedeutung derselben für das wachsende Ei bei Forficula auricularia L. Rostock. 43 Ss. 8. Mit 4 Taf. (Aus d. Sitzungsber. u. Abh. d. nat. Ges. Rostock.) — 88) Chappellier, La cicatricule de l'oeuf dans le croissement . . . Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. 40. Sess. Dijon 1911. p. 541—544. — 89) Derselbe, A., La segmentation parthénogénétique de l'oeuf des hybrides: Canard domestique (Anas boschas) ♂ × Canard de Barbaire (Cairina moschata) ♀. Comp. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 23. p. 1010—1012. Mit 3 Fig. — 90) Conklin, Edwin G., The organization of the egg and the development of single blastomeres of Phallusia mamillata. Journ. of exper. zool. 1911. Vol. X. No. 4. p. 393 to 407. Mit 12 Fig. — 91) Cotronei, Giulio, La fascia vitellogena nell' oocite in crescita di Antedon rosacea Lamarck. Archivio zool. Ital. Vol. V. p. 41—84. Mit 1 Taf. — 92) Döderlein, A., Ueber künstliche Befruchtung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 20. S. 1081—1084. — 93) Elder, Jay C., The relation of the zona pellucida to the formation of the fertilization membrane in the egg of the sea-urchin (Strongylocentrotus purpuratus). Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 2. S. 145—164. Mit 18 Fig. — 94) Fauré-Fremiet, E., Un appareil de Golgi dans l'oeuf de l'Ascaris megalocephala. Réponse à M. A. Perroncito. Bull. de la soc. zool. de France. T. XXXVII. No. 4. p. 135—138. Mit 1 Fig. — 95) Derselbe, La maturation et la fécondation chez l'Ascaris mégalocéphale. Note prél. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 34—36. — 96) Hargitt, C. W., The organization and early development of the eggs of Hydromedusae. Proc. 7. internat. zool. congr. Boston 1907. p. 510—516. Mit 17 Fig. — 97) Held, H., Ueber den Vorgang der Befruchtung bei Ascaris megalocephala. Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 242—248. — 98) Herlant, Maurice, Recherches sur l'antagonisme de deux spermes provenant d'espèces éloignées. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 22 u. 23. S. 563—575. Mit 1 Fig. — 99) van Herwerden, M. A., Ueber den Einfluss der Spermatozoen von Ciona intestinalis auf die unbefruchteten Eier von Strongylocentrotus lividus. Ebendas. Bd. XLI. S. 569 bis 579. Mit 3 Abb. — 100) Hirschler, Jan, Embryologische Untersuchungen an Aphiden nebst theoretischen Erwägungen über den morphologischen Wert der Dotterelemente (Dotterzellen, Vitellophagen, Dotterepithel, Merocyten, Parablast) im allgemeinen. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. C. H. 3. S. 393—446. — 101) Just, Ernest E., The relation of the first cleavage plane to the entrance point of the sperm. Biol. bull. marine biol. lab. Woods Hole, Mass. Vol. XXII. No. 4. p. 239—252. Mit 11 Fig. — 102) Iwanoff, Elias, Die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Methode der künstlichen Befruchtung bei Säugetieren. Verh. d. 8. intern. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 623—631. — 103) Kautzsch, Gerhard, Studien über Entwicklungsgeschichte bei Ascaris. 1. Ueber Teilungen des zweiten Richtungskörpers. Ein Beitrag zur Physiologie der Kern- und Zellteilung. Arch. f. Zellforsch. Bd. VIII. H. 2. S. 216—251. Mit 2 Taf. — 104) von Kemnitz, Gustav, Erwiderung auf die Bemerkungen J. Hirschler's über meine Ascarisarbeit. Anat. Anz. Bd. XXIV. No. 1. S. 29—30. — 105) Kern, Panl, Ueber die Fortpflanzung und Eibildung bei einigen Caraben. Zool. Anz. Bd. XL. No. 12. S. 345—351. Mit 8 Fig. — 106) Krüger, Eva, Die phylogenetische Entwicklung von Keimzellenbildung einer freilebenden Rhabditis. Ebendaselbst. Bd. XL. No. 8 und 9. S. 233—237. Mit 12 Figuren. — 107) Kupelwieser, Hans, Weitere Untersuchungen über Entwicklungserregung durch stammfremde Spermien, insbesondere über die Befruchtung der Seeigeleier durch Wurmsperma. Arch. f. Zellforsch. Bd. VIII. H. 2. S. 325—395. Mit 3 Taf. u. 4 Fig. — 108) Lafaix, M., Contribution à l'étude de la fécondation chez les mammifères. Thèse de méd. Paris 1911. 8. — 109) Landrieu, M., La fécondation artificielle chez les mammifères. Biologica. 1911. T. I. p. 265. — 110) Levi, G., I condriosomi nell'oocite degli anfibi. Monit. zool. Ital. Anno XXII. No. 6 u. 7. p. 149—163. Mit 3 Taf. — 111) Lillie, Ralph S., Certain means by which starfish eggs naturally resistant to fertilization may be rendered normal and the physiological conditions of this action. Biol. bull. marine biol. lab. Woods Hole, Mass. Vol. XXII. No. 6. p. 328—346. Mit Fig. — 112) Lillie, Frank R., Studies in fertilization in Nereis. 3. The morphology of the normal fertilization of Nereis. 4. The fertilization power of portions of the spermatozoon. Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 4. p. 413—454. Mit 11 Taf. — 113) Loeb, Jacques und Hardolph Wasteneys, Die Oxydationsvorgänge im befruchteten und unbefruchteten Seesternei. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 3. S. 555—557. — 114) Lubosch, Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Eireifung. Verh. d. Anat. Ges. München. S. 13—47. Mit 1 Taf. — 115) Mark, E. L. und J. A. Long, Die

Reifung der Eier der Maus. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 401—408. Mit 2 Fig. — 116) Dieselben, Studies on early stages of development in rats and mice. No. 3. The living eggs of rats and mice with a description of apparatus for obtaining and observing them. Prel. paper. Univ. of California publicat. in zoology. Vol. IX. No. 3. p. 105—136. Mit 5 Taf. — 117) Meves, F., Weitere Beobachtungen über das Verhalten des Mittelstückes bei der Befruchtung. Anat. Anz. Bd. XLVIII. S. 401 bis 405. — 118) Derselbe, Verfolgung des sogenannten Mittelstückes des Echinidenspermiums im befruchteten Ei bis zum Ende der ersten Furchungsteilung. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXX. H. 3. Abt. 2. S. 81—123. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 119) Mulsow, K., Der Chromosomencyclus bei Ancyracanthus cystidicola Rud. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 63—72. Mit 5 Fig. u. 2 Taf. — 120) Munson, J. P., A comparative study of the structure and origin of the yolk nucleus. Ebendas. Bd. VIII. H. 4. S. 663—716. Mit 6 Taf. — 121) Newman, H. H., The ovum of the nine-banded Armadillo. Growth of the ovocytes, maturation and fertilization. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol. XXIII. No. 2. p. 100—140. Mit 44 Fig. — 122) Payne, Fernandus, A further study of the chromosomes of the Reduviidae. 2. The nucleolus in the young oocytes and origin of the ova in Gelastocoris. Journ. of morphol. Vol. XXIII. No. 2. p. 331—347. Mit 10 Fig. — 123) Pierantoni, Umberto, Studii sullo sviluppo d'Icerya purchasi Mask. Parte 1. Origine ed evoluzione degli elementi sessuali femminili. Arch. zool. Ital. Vol. V. p. 321—400. Mit 7 Taf. — 124) Robertson, T. Brailsford, Studies in the fertilisation of the eggs of a sea-urchin (Strongylocentrotus purpuratus) by blood-sera, sperm, sperm-extract, and other fertilising agents. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H 1. S. 64—130. — 125) Russo, Achille, Aumento dei granuli protoplasmatici nell' oocite delle coniglie iniettate con lecitina, loro diminuzione nelle coniglie digiunanti e loro natura lipoide e mitochondriale. Arch. f. Zellforsch. Bd. VIII. H. 2. S. 203 bis 216. Mit 9 Fig. — 126) Derselbe, Sul diverso tipo di metabolismo della ova embrionale di coniglia (blastomeri con globuli di lecitina e blastomeri con cristalli di acidi grassi). (Nota prel.) Boll. accad. Gioenia di sc. nat. in Catania. 1911. Ser. 2a. F. 15. 8 pp. Mit Fig. — 127) Schaxel, Julius, Weitere Untersuchungen über die Eibildung der Meduse Pelagia. Jenaische Ztschr. f. Naturw. Bd. XLVIII. H. 4. S. 479 bis 488. Mit 1 Taf. — 128) Smith, Bertram G., The embryology of Cryptobranchus allegheniensis, including comparisons with some other vertebrates. 1. Introduction; the history of the egg before cleavage. Journ. of morphol. Vol. XXIII. No. 1. p. 61—158. Mit 56 Fig. — 129) Souèges, René, Développement de l'ovule et du sac embryonnaire chez les Adonis. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 8 u. 9. S. 209—240. Mit 67 Fig. — 130) Tur, Jan, Sur l'origine de la zone pellucide des oeufs des mammifères. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 8. p. 336—337. — 131) Vollmer, Conrad, Zur Entwicklung der Cladoceren aus dem Dauerei. Ztschr. f. wiss. Zool. Bd. CII. H. 3 u. 4. S. 646—700. Mit 2 Taf. u. 12 Fig. — 132) Derselbe, Dasselbe. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 2. S. 119 bis 126. Mit 4 Fig. — 133) Wassermann, Fritz, Zur Eireifung von Zoogonus mirus, ein Beitrag zur Synapsisfrage. Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. zu München. S. 47 bis 58. Mit 28 Fig. — 134) Wilson, Edmund B., Studies on chromosomes. 8. Observations on the maturation-phenomena in certain hemiptera and other forms, with considerations on synapsis and reduction. Journ. of exper. zool. Vol. XIII. No. 3. p. 345—450. Mit 9 Taf. — 135) Zacharias, Otto, Ueber chromatophile Körperchen (Parachromosomen) in den Kernen der Eimutterzellen von Ascaris megalocephala. Zool. Anz. Bd. XL. No. 1. S. 25—29. Mit 1 Fig. — 136) Derselbe, Ueber Variationen der Chromosomenzahl im Mutterstern des Eies von Ascaris megalocephala. Ebendaselbst. Bd. XLI. No. 4. S. 174—175. — 137) Derselbe, Zur Cytologie des Eies von Ascaris megalocephala (Pronuclei, gelegentliche Fusion derselben, theloide Blastomerenkerne, Chromosomenindividualität). Anat. Anz. Bd. XLII. No. 15. S. 353—384. Mit 13 Fig.

Elder (93) behandelt die Frage der Beziehungen der Zona pellucida zur Befruchtungsmembran beim Seeigelei (Strongylocentrotus purpuratus). Verf. fand folgende Tatsachen: Die Zona radiata des unreifen Eies wird zur Zona pellucida des reifen. Die Spermatozoen werden vom unreifen Ei ebenso angezogen wie vom reifen, aber beim unreifen kann es mehreren Spermatozoen gelingen, ins Ei einzudringen, während beim reifen Ei unter normalen Bedingungen nur ein Spermatozoon imstande ist, ins Ei einzudringen. Bei den Seeigelweibchen findet sich ein variabler Prozentsatz fruchtbarer und unfruchtbarer Eier in den Ovarien. Sterile Eier üben keine Anziehungskraft auf das Spermatozoon aus. Die Sterilität wird von einem Mangel der Zona pellucida begleitet. Ueberhaupt ist Erhaltung der Zona pellucida mit der Erhaltung der Fruchtbarkeit des Eies eng verbunden. Sie bildet den Anziehungsreiz für die Spermatozoen, da nach Verlust der Zona die Eier keinen Anziehungsreiz auf jene mehr ausüben.

Die nach Entfernung der Zonae pellucidae eintretenden Befruchtungen hängen von zufälligen Berührungen zwischen Eiern und Spermatozoen ab. Werden Eier nach Entfernung der Zonae pellucidae mit Sperma oder auf künstliche Weise befruchtet, so entwickeln sich keine Befruchtungsmembranen. Diese ist eine Niederschlagsmembran, gebildet als Ergebnis einer Reaktion, welche stattfindet zwischen der Flüssigkeit, die aus dem Eiprotoplasma nach dem Spermatozoeneintritt oder nach Wirkung eines künstlich befruchtend wirkenden Agens gebildet wird, einerseits und der in gelöstem Zustand übergehenden Lamelle der Zona pellucida andererseits.

Held (97) knüpft an die Mitteilungen von Meves an, der im vorigen Jahre die Behauptung aufstellte, dass bei der Befruchtung des Ascariseies (Pferdespulwurms), eines der klassischen Objekte für das Studium der Befruchtungsvorgänge, die von M. als Plastochondrien benannten männlichen und weiblichen Protoplasmagranula sich bei der Befruchtung nicht nur mischen, sondern in ähnlicher Weise, wie es längst für die Kerne der beiden Geschlechtsprodukte bekannt ist, auch miteinander verschmelzen sollten. Verf. kommt nun mit Hilfe der gleichen Untersuchungsmethode (Altmann'sche Granulafärbung) zu wesentlich anderen Resultaten. Das Verhalten der Plasmosomen beim Befruchtungsakt zeigt, dass diese Gebilde nicht nur wichtige und persistierende Elemente sind, sondern dass sie sicherlich einen hohen physiologischen Wert haben. Auch scheint der seinerzeit von Altmann aufgestellte Satz: Omne granulum e granulo in der Tat zu Recht zu bestehen. Nach Verf. besteht das Wesen der Befruchtung nicht nur in der Verschmelzung eines männlichen und weiblichen Vorkerns, sondern auch in der ausgiebigen und engen Vermischung männlicher und weiblicher Plasmosomen. Der Lehre von der Kontinuität der Chromosomen stellt sich jetzt die der Kontinuität der Plasmosomen an die Seite. Ebenso wie jede auf dem Wege der Befruchtung ent-

standene Zelle männliche und weibliche Chromosomen beherbergt, so auch Plasmosomen doppelter Natur. Dementsprechend kommt auch nicht dem Kerne allein die Rolle der Vererbung zu, sondern auch den Plasmosomen, die gleichfalls als Vererbungssubstanz angesehen werden müssen.

van Herwerden (99) beschäftigt sich mit dem Einfluss, den die Spermatozoen einer Ascidie, Ciona intestinalis, auf die unbefruchteten Eier eines Seeigels, Strongylocentrotus lividus, ausüben. In schwach alkalischen (NaOH) Seewasser treten die Spermaköpfe von Ciona an das Ei von Strongylocentrotus heran, ohne aber Membranbildung zu veranlassen. Wird das Cionasperma aber $^1/_2$—1 Stunde in sorgfältig gekochten Seewasserextrakt der Hoden von Strongylocentrotus gebracht, so zeigt ein kleiner Teil der Eier Membranbildung, wenn auch stark verlangsamt. Mehr als 10 pCt. der Eier wurden aber auch so nicht beeinflusst.

Ausser den Eiern, welche Membranen gebildet hatten, zeigte ein weiterer Teil Ansätze zur Entwickelung (Strahlungsfiguren: Monaster und Polyaster), aber keine Spermastrahlung. Wie bei der parthenogenetischen Entwickelung auch anderer Objekte trat oft Karyomerenbildung ein. Ein kleiner Teil der Eier begann sich (unregelmässig) zu furchen. Die wenigen Plutei, die erzielt wurden, zeigten rein mütterlichen Typ.

Die mikroskopische Schnittuntersuchung ergab negatives Resultat für eine Wirkung seitens des Spermatozoon. Es fehlte jede Spermastrahlung, es fehlte eine Verschmelzung der Vorkerne. Dagegen traten zahlreiche basophile Kügelchen, oft gruppenweise zusammengelegen auf, die aber auch in normal befruchteten und reifen Ovarialeiern nicht fehlten, so dass es sich kaum um Spermaköpfe handeln dürfte. Auch eigentümliche Fadengruppen, die in normal befruchteten Eiern fehlen, hält Verf. nicht für Abkömmlinge der Spermatozoen. Dass es sich um eine Parthenogenese handelte, zeigte auch die gegenüber dem normalen, bedeutend herabgesetzte Grösse der Pluteus-(Mesenchym)kerne, ferner die geringe Chromosomenzahl, welche über die reduzierte nicht hinausging.

Kautzsch (103) berichtet über interessante Beobachtungen von Auftreten abnorm grosser zweiter Richtungskörper beim Pferdospulwurm und von Teilungen solcher. Während die häufig und bei vielen Objekten zu beobachtende Teilung des ersten Richtungskörpers keine Besonderheit darstellt, sondern der zweiten Oocytenteilung entspricht, ist die Teilung des zweiten Richtungskörpers eine auffällige Erscheinung. Sie wurde nur bei besonderer Grösse dieses Körpers beobachtet, der dann in Form einer Nebenzelle auftrat. Der Umfang einer solchen erreichte oft die Grösse des Eies oder übertraf sie. Alle Eier mit Nebenzellen besassen natürlich nur einen ersten Richtungskörper, keinen zweiten, denn diesen stellt die Nebenzelle dar. Wahrscheinlich kommt die Grösse der Nebenzelle dadurch zustande, dass sich der in normaler Grösse abgeschnürte zweite Richtungskörper in einen lappigen Fortsatz des Eies einsenkt und so an Plasmamasse stark wächst.

Es bildete sich nun in solchen Nebenzellen ein Kern, der genau den beiden Vorkernen der Hauptzelle, d. h. des befruchteten Eies glich und wie diese zwei Chromatinschleifen bildete; in besonders grossen Nebenzellen kam es auch zur Längsspaltung der Schleifen, aber nicht mehr zur Trennung der Spalthälften, vielmehr wandelten sie sich zum ruhenden Kern um. Es machte sich also sichtlich der Einfluss der fehlenden Centrosomen bemerkbar. Erst später, nach Rekonstruktion des ruhenden Kernes kam es auch (stark verspätet gegenüber der Hauptzelle) zu einer abortiven Teilung der Nebenzelle, wobei das Chromatin in zufälliger Kombination auf die Tochterzellen verteilt wurde. Es kommt also zu einer periodischen Metamorphose von Plasma und Chromatin, wenn der zweite Richtungskörper, isoliert von der Eizelle, von Ascaris genug Plasma zur Entwicklung zugeteilt erhält. Das Plasma muss aber durch das befruchtende Spermatozoon für die Entwickelung vorbereitet sein, d. h. es muss durch dieses eine Entwickelungserregung stattgefunden haben, die sich in Teilungen des isolierten 2. Richtungskörpers (der Nebenzelle) bemerkbar macht, obwohl das Spermatozoon seiner Totalität nach in der Hauptzelle liegt, die Nebenzelle also weder Spermachromatin noch auch Spermocentrum enthalt. Es handelt sich infolgedessen auch um keine eigentliche Parthenogenese des zweiten Richtungskörpers. Es erfolgen ohne Gegenwart von Centrosomen Zellteilungen und Chromatinmetamorphose in gesetzmässiger Weise, so dass auf die Längsspaltung der Chromosomen Zellteilung folgt. Dagegen lässt sich der Ausfall der regulatorischen Tätigkeit der (fehlenden) Centrosomen leicht in mehreren Umständen erkennen; dahin gehört das Unterbleiben der Trennung der Tochterchromosomen, die Unvollkommenheit der Zellteilung.

Kupelwieser's (107) Untersuchungen über die Möglichkeit der Anregung zur parthenogenetischen Entwickelung von Seeigeleiern durch stamm- und artfremde Spermatozoen führten zu dem Ergebnis, dass positive, wenn auch spärliche Resultate zu erzielen sind. Und zwar gelang es, den Beginn der parthenogenetischen Entwickelung des Echinuseies durch Besamung mit Sperma zweier Würmer (Anelliden, Anduinia und Arizia) und zweier Mollusken, einer Muschel (Mactra) und einer Schnecke (Patella) hervorzurufen. Bei hoher Spermakonzentration und langer Expositionszeit gelingt der Versuch am leichtesten. Bei fast allen Kombinationen zwischen Seeigelei und einem artfremden Sperma wurde als Folge der Besamung auch Membranbildung beobachtet. Sie führte stets zum Tode des ungefurchten Eies, steht aber bei Verwendung stammfremder Spermien in keinem ursächlichen Zusammenhang mit der Befruchtung, da auch bei membranlosen Eiern die Furchung normal abläuft. Am günstigsten erwies sich die Kombination Echinusei-Anduiniasperma, insbesondere weil hier möglichst kurze Expositionen gewählt werden konnten, so dass das Eindringen des Spermatozoons noch vor oder gleichzeitig mit der Membranbildung erfolgen konnte, die Eier somit häufiger vor Polyspermie geschützt wurden.

Was die erzielten Erfolge anlangt, so entwickeln sich die mit artfremdem Sperma befruchteten Eier bis zum Blastulastadium in gleichem Tempo mit der Normalkultur; dann tritt eine Verzögerung ein, die sich in einer krankhaften Ablagerung von Zellklumpen ins Innere der Larven äussert. Trotzdem kommt es zur Pluteusbildung (Seeigellarven), wenn auch oft zu Defekten. Die Eier erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung, soweit wenigstens dipolare Teilungsfiguren entstanden waren, als monosperm. Ein Spermakern geht aus dem eingedrungenen Spermatozoon hervor und entwickelt wie bei der Normalbefruchtung eine Spermastrahlung. In den meisten Fällen kommt

es auch zu einer Annäherung und Verschmelzung der Vorkerne. Geht aus dem so entstandenen ersten Furchungskern die erste Furchungsteilung hervor, so zerfällt das väterliche Chromatin nicht in Chromosomen, sondern bildet formlose Klumpen, die auch in den Blastomeren noch am Aufbau der Kerne beteiligt sein können. Entwickelt sich der Keim weiter, so werden diese väterlichen Chromatinklumpen nur noch in wenigen Zellen mitgeschleppt. Sie sind in solchen bis zum Stadium von 32 Zellen nachweisbar. Chromosomenzellen und Kerngrösse der Blastomeren sind deutliche Beweise für die Telokaryose. Die Krankheitserscheinungen der Larven sind wahrscheinlich auf die ungleichmässige Verteilung der mütterlichen Chromosomen in den ersten Furchungsspindeln zurückzuführen, wo die väterlichen Chromatinklumpen wahrscheinlich den Grund zu den mechanischen Störungen geben.

Mark und Long (116) berichten über einen Apparat zum Studium lebender Eier der Ratte und Maus und über Beobachtungen an solchen Eiern. Der sinnreich konstruierte Apparat besteht in einem Präparier- und Beobachtungsmikroskop nebst Reagentien usw. umhüllenden Glasschrank mit konstanter Temperatur, Durchlüftung usw. Das Ei wurde auf einem besonders konstruierten Objektträger mit circulierender Flüssigkeit untersucht.

Die interessanten und wohl nur mit Hilfe derartig komplizierter und kostbarer Apparate ausführbaren Untersuchungen von Verff. waren folgende: Es wurden nur Eierstockseier untersucht, die aus dem frisch getöteten Tier entnommen und in Ringerlösung oder Blutserum beobachtet wurden. Sperma, mit Ringerlösung verdünnt, wurde zugesetzt und beobachtet, wie die Spermatozoen zwischen den Zellen des Discus proligerus hindurch zum Ei vordrangen. Die Zona pellucida war in Ringerlösung deutlich sichtbar, in Blutserum unsichtbar. Sie lag dem Ei nicht vollkommen an, namentlich nicht an der Stelle des ersten Richtungskörpers.

Das Protoplasma der Eier erschien ganz durchsichtig und liess die (deutoplasmatischen) Granulationen deutlich erkennen, wobei in deren Anordnung Differenzen an den Eiern von Maus und Ratte zu beobachten waren. Kerne oder Spindelfiguren waren in den lebenden Eiern nicht zu erkennen. Die Grösse beider Eier (Ratte und Maus) war ungefähr gleich gross.

Bei den Eiern der Maus wurde meist der erste Richtungskörper beobachtet, der gross und von der gleichen Beschaffenheit ist wie das Ei selbst. Er ist mehr weniger rundlich, leicht amöboid und liegt meist in einer Delle der Eioberfläche, aber nicht so tief wie an fixiertem Material; bei der Ratte ist der erste Richtungskörper meist weniger deutlich. Bei Eiern der Ratte gelang die Besamung mit Sperma und damit auch die Beobachtung der Abstossung des zweiten Richtungskörpers, dessen Bildung 5 Minuten bis zwei oder mehr Stunden nach Eintritt des Spermatozoon begann; $^3/_4$—1 Stunde später war die Abstossung vollendet. Der 2. Richtungskörper zeigte unregelmässige Formen, war deutlich amöboid und liess Andeutungen von Zweiteilung erkennen. Er scheint unter Grössenabnahme und Bildung von Granulationen zu degenerieren.

Ueber die Veränderung, die der Samenfaden im Ei durchmacht, konnte nichts beobachtet werden. Die Eier liessen sich nur etwa 12 Stunden beobachten und da Teilungen nicht eintraten, dürften diese Lebendbeobachtungen nur mit grosser Reserve zu beurteilen sein (Ref.). Bei der Maus gelang die erfolgreiche Besamung nicht.

Meves (117) teilt weitere Beobachtungen mit über das Verhalten des Mittelstücks des Echinidenspermiums bei der Befruchtung. Während Verf. (s. d. Ber. f. 1911) beim Ascarisei eine Auflösung des aus Plastochondrienmasse bestehenden Mittelstücks in Körnchen beobachtet hatte, erhielt sich das Mittelstück des Spermiums von Parechinus miliaris in seiner (Ring-)form unverändert bis zur ersten Furchung, wobei das Mittelstück in eine der beiden Blastomeren übergeht. Aehnliches ist für das Säugetierei namentlicht durch van der Stricht beobachtet worden. Daraus ist der (sehr voreilige — Ref.) Schluss gezogen worden, dass die eine der beiden Blastomeren des Säugetiereies den Embryo, die andere den Throphoblasten liefern solle. Ebenso glaubt Verf. auf Grund seines Befundes die Gleichwertigkeit der beiden ersten Blastomeren des Seeigeleies bestreiten zu dürfen. Bei der Umwandlung des bilateral-symmetrischen Pluteus in die radial-symmetrische Form gehen Teile des Larvenkörpers, die zu diesem Prozesse nicht benutzt werden, zugrunde. Diese Zellmasse — liesse sich denken nach Verf. — gehe aus der Blastomere hervor, welche kein Mittelstück erhalten hat.

Derselbe (118) bringt in seiner Studie: „Verfolgung des sogenannten Mittelstückes des Echinidenspermiums im befruchteten Ei bis zum Ende der ersten Furchungsteilung" eine etwas ausführlichere Darstellung des in dem oben referierten Vortrag mitgeteilten Beobachtungsmaterials. Das Protoplasma der reifen Parechinuseier zeigt bei Anwendung der Altmann'schen Methode eine Grundsubstanz, in der Körner zweierlei Art eingebettet sind, 1. Dotterkügelchen und 2. Granula — Bioblasten im Sinne Altmann's — Plastochondrien — Verf.'s. Ausserdem findet man in einigen Eiern noch Membranreste der Keimbläschenwand (?), die bei der ersten Richtungsteilung nicht vollständig aufgelöst worden sind. Ob ausserdem noch eine Netzstruktur im Protoplasma des Echinuseies vorkommt, konnte Verf. mit der angewandten Untersuchungsmethode nicht entscheiden.

Verf. beschreibt dann das Mittelstück der reifen Spermien, welches ringförmig ist und einem sog. Nebenkern entspricht, d. h. seiner Natur nach zur den Plastochondrien zu rechnen ist. Dieses tritt mit dem Kopf des Spermiums bei der Befruchtung ins Ei ein und liegt in einem hellen Plasmahof erst neben dem Sperma — dann neben dem Befruchtungskern, wo es völlig unverändert bleibt und in eine der beiden ersten Furchungskugeln übertritt (s. oben).

Zum Schlusse berichtet Verf. noch über den Ursprung der „sekundären Dottermembran", welche einige Zeit nach Bildung der bei der Besamung entstehenden primären Dotterhaut entsteht. Sie erscheint als heller Grenzsaum mit doppelter Grenzkontur; feine radiäre Fäden verbinden die innere und äussere Wand. Es wachsen nach Verf. zuerst die radiären Fasern von der Eioberfläche aus und dann wird eine erhärtende Substanz zwischen diese ausgeschieden; es entsteht die Haut also ausserhalb des Bereiches der Eizelle.

Ueber den Bau des Fol'schen Exsudationskegels" macht Verf. folgende Mitteilungen: An der Stelle, wo das Spermium die Eioberfläche betritt, bilden

sich einige im Eiprotoplasma wurzelnde feine Härchen, die auf den ersten Anblick einen Empfängniskegel darzustellen scheinen. Ein solcher besteht aber beim Seeigelei nicht (nur Seesternei); an seiner Stelle tritt ein Krater und dann ein Auswuchs auf. Die vom Verf. beobachteten Härchen verschwinden nach Bildung der sekundären Dottermembran wieder (gehen in deren Bildung über ?).

Mulsow (119) macht in seinen Mitteilungen über den Chromosomencyclus bei einem Nematoden (Ancyracanthus cystidicola Rud.) auch Angaben über Oogenese und Befruchtung. In der Keimzone des Oviducts findet man stets zahlreiche Oogonien in Teilung, deren Aequatorialplatten deutlich 12 gleichgrosse und gleichgestaltete Chromosomen zeigen. Es folgt dann eine Synapsis- und eine lange Wachstumszone. Die wachsenden Oocyten entbehren des Heterochromosoms der Spermatocyten. Stark vergrössert und mit vakuolisiertem Protoplasma treten die Oocyten am Ende der Wachstumsperiode in den Uterus, wo sie mit den Spermatozoen zusammentreffen, bei denen auch jetzt noch die einzelnen Chromosomen zählbar sind.

Das eindringende Spermatozoon bleibt zunächst untätig im Eiprotoplasma liegen, wobei seine 5 bezw. 6 Chromosomen verklumpen. Erst nach vollzogener Besamung vollziehen sich die Reifeteilungen der Oocyte; die erste zeigt 6 Chromatinelemente, deren jedes aus zwei Teilen zusammengesetzt ist, dann bilden sich Tetraden mit Querspalte, die schliesslich die Form von vier gleich grossen Kegeln annehmen. Die so gebildeten sechs bivalenten Tetraden reichen an den einen Pol des Eies und bilden die Aequatorialplatte der ersten Reifeteilung. Wie die Teilung der Tetraden erfolgt (ob nach dem Längs- oder Querspalt), konnte M. nicht sicher entscheiden. Die nach Vollendung der ersten Reifeteilung im Ei zurückbleibenden gekerbten Tetraden werden in der Richtung der Kerbe bei der zweiten Reifeteilung getrennt, so dass nach deren Vollendung 6 univalente Chromosomen im Ei zurückbleiben.

Die beiden Richtungskörper vereinigen sich und werden ins Eiprotoplasma aufgenommen und von diesem später völlig aufgelöst. Die Chromosomen des Spermatozoon wie die des weiblichen Vorkerns bilden je einen grossen bläschenförmigen Kern, die chromatinfrei zu sein scheinen. Später nähern sie sich und es treten Chromosomen in ihnen auf, 6 im weiblichen, 5 oder 6 im männlichen: 5 + 6 Chromosomen gibt Männchen, 6 + 6 Weibchen (11 bezw. 12 Chromosomen).

Munson (120) veröffentlicht eine vergleichend-embryologische Abhandlung über die Struktur und die Abstammung des sogenannten Dotterkerns der Eier von wirbellosen Tieren (Schnecken, Krebse, Spinnen) sowohl wie von Vertebraten (Frosch, Fische, Schildkröten, Taube, Katze). Die Resultate, zu denen die auf breiter vergleichender Grundlage angestellten Untersuchungen M.'s führten, sind folgende: Der Begriff des Dotterkerns ist nämlich von jeher ein ziemlich vager gewesen. Mit diesem Namen wurden bei den Eiern der verschiedenen Tiere die verschiedensten Bildungen belegt. M. gibt daher dieser Tatsache dadurch Ausdruck, dass er den Namen Dotterkern zunächst auf alle die Einschlüsse der Inhaltsgebilde des Eicytoplasmas anwendet, die sich in irgendeiner Weise von diesem generell unterscheiden lassen. Bei dieser Definition lassen sich vier verschiedene Körper unter diesem Begriff zusammenfassen: 1. wirkliche, echte Kerne, 2. Karyolymphe, 3. Metaplasma, 4. Centrosphäre oder Dotterkörper.

Eier können nämlich andere Zellen auffressen. Bei normalem Zustand des Eies lösen sich diese Zellen ganz auf und hinterlassen keine Spuren, die zur Bildung des Dotterkerns verwandt worden könnten. Wenn also echte, als Chromatin färbbare Kerne im Eicytoplasma gefunden werden, so ist das ein Zeichen beginnender Degeneration und nicht ein normaler, sondern ein pathologischer Zustand. Solche Kerne sind auch die Ursache einer Fragmentation der degenerierenden nicht befruchteten Eizelle.

Was die Karyolymphe anlangt, die im Eicytoplasma in der Umgebung des Kerns oder an einem seiner Pole gefunden wird, so handelt es sich um den gleichen Kernsaft, der im normalen Zustand des Kerns die Maschenräume des Chromatinnetzwerks erfüllt, der infolge von Störungen der normalen Kerntätigkeit im Cytoplasma gefunden wird. In anderen Fällen, wenn die Karyolymphe mit unassimilierten aufgenommenen Nahrungsmitteln des Eies wie Zellen (oder anderen Proteinsubstanzen in der Lösung) in Berührung kommt, so entsteht durch chemische Veränderungen Metaplasma. Es legt sich oft in Gestalt eines doppelten färbbaren Ringes um den Kern, noch häufiger aber umgibt es die Centrosphäre, verdeckt sie oder vergrössert sie zu einem unregelmässig gestalteten Körper, wobei das Metaplasma in der Sphäre liegen kann oder an ihrer Peripherie, von wo aus es wahrscheinlich mit den Strömungen der Cytolymphe ins Cytoplasma verschleppt wird, oder es wird von der Sphäre verdaut.

Die Sphäre ist der organisierte Abschnitt des Dotterkerns und ein integrierender Bestandteil der lebenden Substanzen des Eies. Ueberhaupt stellt die Centrosphäre den eigentlichen Dotterkern oder den Dotterkörper dar; andere von anderen Autoren so bezeichneten Bildungen sind zufällige Anhäufungen von Metaplasma, Deutoplasma oder Dotterbestandteilen in der Nähe des Centrosomas, die aber nicht notwendigerweise vom Dotterkern oder Centrosom aus entstanden sein müssen. Typischerweise wird der Dotterkern von einer Strahlung mit Centrosom und konzentrischem Kreis dargestellt wie bei den Leukocyten. Wachstum des Cytoplasmas und des Dotterkörpers gehen Hand in Hand mit einander, während daneben auch eine mechanische Expansion durch Dotteranhäufung erfolgt. Das Wachstum des Dotterkörpers geht von dessen Centrum aus unter Resorption von Metaplasma.

Die Beziehungen des Körpers zum Keimbläschen sind die gleichen wie die von Centrosom und Chromosomen nach der Karyokinese; er dient als ein Reservoir, in das die Karyolymphe strömt und wird infolgedessen der Sitz der Assimilations- und Wachstumsvorgänge. Während der Dotterkern oder Vitellinkörper oft als ein vergrösserter Aster mit radiären Fasern und konzentrischen Körpern gefunden wird, entspricht er andererseits auch den konzentrischen Lagen weissen und gelben Dotters im Vogelei und stellt den centralen Teil der Anlage des Pander'schen Dotterkerns des Vogeleies dar. Er stellt also eigentlich nichts anderes dar, als das Eicentrosoma, das aus dem Centrosoma der sich teilenden Oogonie hervorgegangen ist. Höchstens kann Metaplasma in ihm seinen Platz finden. Da er in Gestalt eines einfachen Körperchens auch in den späteren Stadien der Wachstumsperiode der Oocyte gefunden wird, so muss das Centrosoma mancher Eier mehrere Jahre sich

erhalten. Hier bedingt es die Polarität des Eies, die nicht als durch eine chemische Aktion oder durch die Schwerkraft verursacht angesehen werden darf. Er bestimmt als Centrum des Wachstums den vegetativen Pol des Eies und infolgedessen auch den Punkt, um den sich die grösste Masse von Dotter ablagert. Er nimmt seinen Ursprung weder de novo, noch von ausgestossenem Chromatin, auswandernden Nucleolen, Leukocyten oder gefressenen Zellen, sondern stellt das morphologische wie physiologische Centrum des Cytoplasmas dar, dem Makronucleus der Infusorien entspricht er nicht. Er kann durch Aufnahme benachbarter Dotterkörner auswachsen, seine Schichtung in einzelne konzentrische Zonen kann durch Vakuolenbildung gestört werden, durch verschiedene Spannung und Entspannung seiner Radien kann ein Cytoreticulum entstehen.

Robertson (124) machte Untersuchungen über die Befruchtungsfähigkeit der Seeigeleier (Strongylocentrotus purpuratus) durch Blutsera, Sperma, Spermaextrakt und andere entwickelungserregende Substanzen vom biochemischen Standpunkt aus. Das Ochsenblutserum hat in sehr verschieden starkem Maasse die Fähigkeit, die Entwickelung unbefruchteter Seeigeleier zu erregen, wofür z. T. Schwankungen der Blutkonzentration der betreffenden Tiere verantwortlich sind. Z. T. gelang die Befruchtung sofort mit oder ohne vorausgegangene Sensitivierung, z. T. erst nach 8—16 facher Verdünnung des Serums, z. T. im unverdünnten Zustand nach vorausgegangener Sensitivierung mit $^3/_8$ $MSrCl_2$-Lösung. Und zwar liegt bei Sera, die einer Verdünnung bedürfen, um entwickelungserregend zu wirken, das Maximum bei 16 facher Verdünnung, bei weniger als 8 facher sind sie völlig unwirksam. Andere Sera zeigen das Maximum ihrer Wirkung wiederum im unverdünnten Zustand, bei Verdünnung nimmt das Befruchtungsvermögen ab und hört bei vierfacher Verdünnung völlig auf, steigt dann aber wieder bei noch weiterer Verdünnung, um bei 16 facher das Maximum zu erreichen.

Diese Unterschiede im Befruchtungsvermögen bei wechselnder Konzentration des Serums müssen auf die gleichzeitige, aber verschieden starke Wirkung der Verdünnung auf das befruchtende Agens einerseits und auf ein oder mehrere diesem entgegenwirkende Agentien andererseits in den Seren zurückgeführt werden. In manchen Fällen ist das befruchtende Agens in genügender Konzentration vorhanden, um im unverdünnten Serum das Uebergewicht über das hindernde Agens zu erhalten. Da aber Verdünnung das befruchtende Agens stärker beeinflusst, heben die Wirkungen beider Agentien sich auf. Tritt noch weitere Verdünnung ein, so wird schliesslich der Einfluss des hindernden Agens ausgeschaltet. Ein Teil, wahrscheinlich aber nicht die gesamte hindernde Wirkung des Serums lässt sich auf seine Eiweissstoffe zurückführen. Die Befruchtungsmembran bildet sich unter Wasseraufnahme; die Membran ist für Salze durchlässig, undurchlässig oder schwer durchlässig für Kolloide. Proteine verzögern daher die Membranbildung, da sie vom Ei auf rein osmotischem Wege Wasser entziehen. So lässt sich tatsächlich durch Zusatz verschiedener Proteine zu Seewasser die Membranbildung verhindern, sowohl bei Wirkung des befruchtenden Agens des Serums, wie bei Anwendung von Buttersäure, Sperma oder Saponin; und zwar ist eine um so höhere Proteinkonzentration in der Aussenflüssigkeit zur Unterdrückung der Membranbildung erforderlich, je höher die Konzentration der befruchtenden Agentien bei ihrer Einwirkung auf das Ei ist. Eiweissstoffe verhindern nicht nur die Membranbildung, sondern auch die Cytolyse, welche jene Agentien hervorrufen.

Die verschiedenen Proteine (Ovomucoid, Casein, „unlösliches" Serumglobulin, Gelatine, gemischte Serumproteine) ordnen sich nach dem Grade ihrer Wirksamkeit in umgekehrter Reihenfolge im Vergleich zu ihrer Fähigkeit, durch die Poren eines Porzellanfilters zu passieren. Das Proteingemisch des Blutserums ist für die Verhinderung der Membranbildung viel weniger wirksam als andere Proteine. Andrerseits ist isoliertes CO_2-Globulin für die Unterdrückung der Membranbildung nicht weniger wirksam als andere Proteine; es findet sich daher im normalen Blutserum in einem Zustande, in dem seine volle hindernde Wirkung nicht zur Geltung kommt.

Da die Befruchtungsmembran selbst für das befruchtende Agens im Serum undurchlässig ist, so ist dies wahrscheinlich ein Kolloid.

Ausser durch $^3/_8$ $MSrCl_2$-Lösung lassen sich Seeigeleier auch durch vorheriges Eintauchen in $^3/_8$ $MCaCl_2$ sensitivieren. Wird aber $CaCl_2$ dem Serum direkt zugesetzt, so wirkt es nicht fördernd, sondern hindernd auf die Membranbildung. Dagegen lassen sich unsensitivierte Eier mit $SrCl_2$, dem Serum direkt zugesetzt, sensitivieren. Der des Calciumchlorids noch weit überlegen ist die befruchtende Wirkung des Strontiumchlorids.

Ist das Befruchtungsvermögen eines Serums sehr stark und die Sensitivierung zu intensiv, so wird die Membranbildung verhindert oder — mit anderen Worten — es besteht ein optimales Verhältnis zwischen dem Grade des Sensitivierung und dem Befruchtungsvermögen des Serums. Energische Befruchtung von Seeigeleiern ist häufig von Agglutinationen begleitet; es sind die gleichen Agentien, welche die Eier sowohl für den Agglutinationsvorgang als für Befruchtung und Cytolyse sensitivieren.

Dass mehr als ein befruchtendes Agens im Blutserum von Säugetieren vorkommt, ist nicht wahrscheinlich. Es lässt sich das von den Blutkörperchen befreite Serum bei niedriger Temperatur längere Zeit aufbewahren, ohne dass ein nennenswerter Verlust des Befruchtungsvermögens eintritt; dagegen verliert das Serum in Berührung mit den Blutkörperchen sein Befruchtungsvermögen fast völlig bei 2—3° C innerhalb einer Woche. Wenn auch bei Erhitzung auf 58° C während 19 Stunden das Befruchtungsvermögen des Serums, wie Loeb gezeigt hat, nicht aufgehoben wird, so wird dabei doch das verhindernde Agens geschwächt oder zerstört, da es bei fortschreitender Verdünnung für ein solches Serum kein Minimum der Befruchtungskapazität gibt; dagegen verhält sich ein Gemisch von erhitztem und nicht erhitztem Serum bei fortschreitender Verdünnung wie unerhitztes.

Bariumchlorid, Strontiumchlorid und Aceton schlagen die auf diese Weise isolierbare befruchtende Substanz (Oocytin) des Blutserums nieder; in verdünnten Säuren und in Seewasser ist sie unlöslich. Weder Oocytin noch Strontiumchlorid scheinen eine feste chemische Verbindung mit irgend einer normalerweise in den Eiern anzutreffenden Substanz einzugehen, die sensitivierende Wirkung von Strontium- und Calciumchlorid beruht vielmehr auf der Fähigkeit, das Oocytin an der Eioberfläche niederzuschlagen.

Da Saponin von Chlorstrontium gefällt wird, sensi-

tiviert ein Eintauchen in letzteres die Seeigeleier für die befruchtende und cytolysierende Wirkung des Saponins. Das Oocytin scheint dem im lebenden Körper circulierenden Blute zu fehlen und sich erst aus den veränderten Blutkörperchen zu bilden, wenn diese den Körper verlassen haben. Immerhin enthält jedes Blut irgendwelches Befruchtungsvermögen. Im normalen Serum ist nicht alles Oocytin als solches vorhanden, es lässt sich aber aus einem grösseren Komplex durch Erhitzen in Freiheit setzen und bis zu einem gewissen Grade vielleicht auch noch Chlorstrontium.

Es wurden Extrakte des befruchtenden Agens von Spermatozoen gemacht. Das Extrakt ist in Seewasser unlöslich, in verdünnten Säuren oder Salzlösungen löslich; durch Bariumchlorid, Strontiumchlorid und Aceton wird es gefällt; mit dem Oocytin ist es wahrscheinlich identisch. Die Spermatozoen enthalten ferner eine Substanz, die ebenfalls mit Bariumchlorid und Aceton fällbar ist, in verdünnten Säuren aber unlösslich ist, löslich dagegen in verdünnten Alkalien. Dieser Stoff besitzt anscheinend keine Wirkung auf die Seeigeleier.

Werden Spermatozoen successive mit $^3/_8$ $MSrCl_2$ und Blutserum behandelt, so gewinnen sie ein erhöhtes Befruchtungsvermögen, was sich darin zeigt, dass eine bedeutend höhere Proteinconcentration nötig ist, um die Membranbildung zu verhindern, die solche Spermatozoen erzeugen, wie zur Unterdrückung der Membranbildung normaler Spermatozoen nötig ist. Wahrscheinlich erklärt sich das so, dass die Spermatozoen eine weitere Menge Oocytin aus dem Blutserum aufgenommen haben.

Russo (125) erörtert in einer kurzen Mitteilung die Frage des Verhaltens der Protoplasmagranulationen in den Oocyten (Eierstockseiern) von Kaninchen, denen Lecithin injiziert wurde, über deren Abnahme bei hungernden Tieren und ihre Natur als Lipoide und Mitochondrien. Verf. kommt zu dem Resultat, dass die mittels der Benda'schen Methode in den Oocyten darstellbaren Granula, die sogenannten Mitochondrien, an Zahl zunehmen, wenn man den Versuchstieren subcutan Lecithin injiziert, dass sie dagegen spärlicher werden mit gleichzeitiger Deformation, wenn die Tiere einem lange andauernden Hungerzustand unterworfen werden. Bei Oocyten in Follikeln mit kubischen Epithelzellen beobachtet man an der Basis der Follikelzellen Körnchen, die sich wie Mitochondrien färben, während in Follikeln mit zwei- und vielschichtigem Epithel die Zona pellucida von einem Material imprägniert erscheint, welches die gleiche Reaktion hat, wie die Mitochondrien; Verf. nennt es Mitochondriogen, weil es durch die Zona pellucida hindurchtritt und direkt oder indirekt die Vermehrung der Chondriommasse beeinflusst.

In den jungen Oocyten, wenn sich noch keine spezifische Funktion erkennen lässt, sind die Mitochondrien im ganzen Protoplasma zerstreut. In späteren Entwicklungsstadien dagegen sind sie in der Eiperipherie angehäuft, wo sie gleichsam infolge der Ausbildung deutoplasmatischer Vacuolen im Inneren des Eies eine fascienartige Rindenlage bilden. In den Oocyten zwei- und mehrschichtiger Follikel beginnen sich die Mitochondrien in Dotterkörner umzuwandeln, ähnlich wie sich in Drüsenzellen auf gleiche Weise die Sekretkörner bilden. Bei Kaninchen, denen Lecithin injiziert wurde, vermehrte sich als Folge der Zunahme der Zahl der Mitochondrienkörnchen auch die Zahl der Dotterkugeln. Die Mitochondrien enthalten eine Lipoidsubstanz.

Smith (128) veröffentlicht eine grosszügig angelegte und gut durchgearbeitete, fast monographisch zu nennende Studie über die Entwicklung einer amerikanischen Salamanderart, Cryptobranchus alleghenìensis. Der erste Teil der Publikation handelt von der Geschichte des Cryptobranchuseies vor Beginn der Furchung, von den Brutgewohnheiten, den Eihüllen, der Eiablage, dem Spermatozoon, der Methode der Besamung der Eier, der äusseren Erscheinung der Eier vor der Befruchtung, von der Oogenese, Reifung und Befruchtung.

Die Brutsaison von Cryptobranchus beginnt im nordwestlichen Pennsylvanien gegen Mitte September und dauert etwa 2 Wochen. Vom Ende der Periode an bis zur Mitte des folgenden Sommers haben die Weibchen die Neigung, von den Brutplätzen zu verschwinden. Ungefähr 450 Eier kommen jährlich bei einem Weibchen mittlerer Grösse zur Reifung. Die Eikapseln jedes Eierstocks sind zu einem einzigen Strang zusammengefasst. An den blinden Enden des Stranges liegen kleine Eikapseln ohne Eier. Die Eier sind ausserordentlich gross (6,2 mm Durchmesser), unpigmentiert, stark dotterhaltig und ausgesprochen telolecithal. Als Nest wird eine unter Wasser gelegene, unter einem Felsen des Strombetts versteckte Höhlung benutzt, die wenigstens teilweise vom Muttertier selbst hergestellt wird. Es findet eine äussere Befruchtung statt und nach dieser übernimmt das Männchen die Brutpflege, wie bei der japanischen Riesenform.

Von etwa Mitte August an lässt sich an den Eiern eine Keimzone erkennen, die an der gegen die Eierstocksoberfläche gerichteten Seite des Eies zu liegen pflegt. Ursprünglich 60° gross, wächst sie allmählich bis zur Zeit der ersten Furchung auf 145° an. Anfang September findet man das Keimbläschen gewöhnlich an der Oberfläche des grossen dotterreichen Eies im Centrum der Keimscheibe; kurz bevor die Eier das Ovarium verlassen, verschwindet es (löst sich auf).

Unmittelbar nachdem die Eier den Uterus erreicht haben, tritt eine scharf begrenzte Grube am animalen Pol auf, die sich bis zur Zeit der ersten Furche erhält. Um die Zeit, wo sich die Grube zeigt, sind die Eier befruchtungsfähig. Der Punkt, wo das Spermatozoon eintritt, die Spermagrube, ist an lebenden wie konservierten Eiern leicht erkennbar. Ausserdem lässt sich an letzteren der Einfluss, den das eingetretene Spermatozoon auf das Ei ausübt, an der Oberfläche des letzteren in Gestalt einer breiten, das Spermagrübchen ringförmig umgebenden Zone (Spermaarea) erkennen und zwar durch eine leichte Farbendifferenz und eine dunklere Begrenzungslinie. Diese Zone nimmt an Grösse zu, bis sie nahezu die Hälfte des Eies bedeckt, dann verschwindet sie.

Bei künstlicher Befruchtung und wahrscheinlich auch bei der natürlichen tritt gewöhnlich Polyspermie ein. Dass eine Attraktion der Samenfäden durch das Ei erfolgt, konnte nicht nachgewiesen werden. Das Spermatozoon kann an jedem beliebigen Punkt der Eioberfläche eindringen, doch sind Spermaareae am besten ausgebildet um diejenigen Spermagrübchen, die in der Nähe des Keimscheibenrandes liegen.

Was die Oogenese des Cryptobranchus anlangt, so fand Verf., dass die eigentliche Follikularlage des Eierstockseies von einigen der tieferen Zellen der Ovarialwand gebildet wird, welche nicht Keimzellencharakter tragen. Sie gleichen den Epithelzellen an der inneren

und äusseren Begrenzungshaut. Die eigentliche Follikularmembran umgibt das Ei vollständig, wodurch es in einem zweischichtigen flaschenförmigen Sack aufgehängt ist, der von der Innenfläche der Ovarialwand aus in die centrale Höhlung des Organs reicht. Kurz nennt man das ganze dreischichtige Gebilde den Follikel.

Während die Zona radiata aus dem peripheren Abschnitt der Eisubstanz selbst gebildet wird und sich zur Zeit der Auflösung des Keimbläschens in eine einfache Zellmembran umbildet, entsteht die Zona pellucida als ein Sekretionsprodukt des Follikelepithels; es erhält sich als Dotterhaut des Eies bzw. Embryo.

Die ersten Anzeichen, die vielleicht auf die beginnende Polarität der Cryptobranchuseier hindeuten, lassen sich an Ovarialeiern junger Weibchen von 26 bis 30 cm Länge erkennen, und zwar in Gestalt eines Absatzes der dotterreicheren Eihälfte als späterer vegetativer von der späteren animalen. Gleichzeitig beobachtet man bei etwas älteren Weibchen eine Konzentration der Nukleolen nach der dem späteren animalen Pol zugekehrten Seite des Keimbläschens, vielleicht ein sekundäres Polarisationszeichen.

Bei Tieren gleichen Alters beginnt auch die Dotterbildung in den am weitesten entwickelten Oocyten. Anfangs liegt der Dotter in konzentrischen Zonen. Mit Rücksicht auf die Lage des Keimbläschens lässt sich in der Verteilung des Cytoplasmas und der Grösse der Dotterpartikel in den verschiedenen Zonen eine radiale Symmetrie erkennen, bis das Ei ganz oder fast ganz mit Dotterkugeln angefüllt ist. Um diese Zeit wandert dann auch das Keimbläschen aus seiner centralen Lage zur Oberfläche in der Gegend des animalen Pols. Gleichzeitig damit macht sich eine axiale Anordnung der Cytoplasma- und Dotterbestandteile des Eies bemerkbar, die am animalen Pol die Bildung der Keimscheibe veranlassen. Gewöhnlich liegt der animale Pol im Follikelstiel und damit gegen die Eierstocksoberfläche hin. Ein in späteren Wachstumsstadien des Eies vorkommender Dotternapf lässt sich als Aequivalent der konzentrischen Lagen feinkörnigen Dotters betrachten, den man in den Eiern der Vögel und anderer Wirbeltiere findet.

Kurz vor Beginn der Eireifung lässt sich an der Keimscheibe eine vorübergehende Differenzierung in zwei Lagen erkennen, eine dünne periphere dotterfreien Cytoplasmas und eine an Dotterkörnern reiche Plasmalage. Beide Lagen stehen im Zusammenhang mit einer weit dünneren oberflächlichen, das ganze Ei umgebenden Schicht gleicher Beschaffenheit.

In der reifen Oocyte liegt das Keimbläschen dicht unter der Oberfläche des animalen Pols, umgeben von der Keimscheibe. Eine gewisse Menge von Cytoplasma hat sich in den letzten Stadien der Wanderung des Keimbläschens unter diesem angesammelt. Ueberhaupt ist jetzt die ganze Anordnung des Eimaterials eine ausgesprochen telolecithale. Kurz vor Auflösung der Membran des Keimbläschens liegt es genau an der Oberfläche des animalen Pols. Das Keimbläschen schwindet, kurz bevor das Ei den Eierstock verlässt. Dabei mischen sich die Cytoplasma- und die Dotterlage der Keimscheibe einerseits und das Material des Keimbläschens andererseits. Die Resorption degenerierender Oocyten geht durch die Tätigkeit der Follikelzellen vor sich, die also ebenso wie sie eine ernährende so auch phagocytäre Funktion ausüben. Die erste Richtungsspindel bildet sich um die Zeit, wenn die Eier den Eierstock verlassen. Sie ist radiär oder schräg, eine tangentiale Lagerung wurde nicht beobachtet. Die Zahl der Chromosomen am Aequator beträgt 12, von denen 6 grössere einen äusseren, 6 kleinere einen inneren Ring bilden. Die Grössenunterschiede sind beträchtlich. Oft findet sich ein quergestreifter Discus unbekannter Bedeutung, dicht unter der Zona pellucida, in der Nähe des peripheren Spindelpols. Die Anaphase der ersten Reifungsteilung wurde nicht beobachtet. Wenn die Eier in den Uterus treten, ist der erste Richtungskörper, der auf dem Wege durch den Oviduct zu regenerieren scheint, bereits abgestossen. Die zweite Richtungsspindel findet man an Eiern, die den Uterus eben betreten haben, unter einer tiefen, von aussen deutlich sichtbaren Grube, die gelegentlich während der Anaphase verschwindet. Der Aequator der Spindelfigur, welche ebenso wie die der ersten der Centrosomen entbehrt, enthält viel kleinere Chromosomen als der der ersten.

Obwohl das Eindringen des Spermatozoon ins Ei keinen Anreiz zur Bildung der zweiten Richtungsspindel ausübt, so geht die Anaphase der zweiten Richtungsteilung und die Bildung des zweiten Richtungskörpers erst nach der Besamung vor sich genau so wie bei allen anderen Amphibieneiern und den Eiern fast aller übriger Wirbeltiere. Reifungs- und Befruchtungsprozess greifen also ineinander über.

Der eindringende Samenfaden erzeugt in der hier verdeckten und gestreiften Eimembran eine Art von Mikropyle und bewirkt als auffälligste Erscheinung eine Umlagerung der Dotter- und Cytoplasmabestandteile des Eies, indem das Spermatozoon eine dotterfreie Cytoplasmastrasse beim Eindringen ins Ei nach sich zieht. Der Schwanz tritt mit ein, um das Mittelstück entwickelt sich eine Strahlung. Später füllt sich die Spermastrasse mit Dotterkörnern bis auf eine sichelförmige „Spermaarea" um den Spermakopf. Letzterer wandelt sich unter Verdichtung in den amöboiden Spermakern um, während gleichzeitig der aus der zweiten Reifungsspindel entstandene Eikern wächst. Die Spermaster trennen sich bald vom Spermakopf, sodass eine Drehung dessen nicht konstatiert werden konnte. Polyspermie tritt physiologischerweise auf. In der Nähe des Centrums der Keimscheibe findet die Verschmelzung der Vorkerne statt, während die dotterfreie Cytoplasmalage in unterbrochener Gestalt dicht unter der Oberfläche liegt.

Zacharias' (137) Mitteilungen über die Cytologie des Eies von Ascaris megalocephala behandeln die Fragen der Pronuclei, deren gelegentliche Fusion, die theloiden Blastomerenkerne und die Chromosomenindividualität, gehören also nur teilweise in dieses Referat. Was die Mikrostruktur der beiden in der Regel ja genau gleich grossen Pronuclei anlangt, so findet Verf. häufig inselartige chromatinreichere Zellterritorien der inneren Wand der Kernmembran anliegend. Der lange Knäuelfaden in jedem der beiden Vorkerne am Ende der Prophase der ersten Furchungsteilung ist einheitlich, besitzt aber zwei freie Enden. Nach erfolgter Berührung mit dem Ooplasma beginnt er sich zu verkürzen und zerfällt dann in zwei annähernd gleiche Hälften, aus denen sich unter fortgesetzter Kontraktion die beiden Chromosomen für den Mutterstern bilden.

Im Gegensatz zu den Beobachtungen von van Beneden findet Verf., dass es nicht selten bei Ascaris zu einer Verschmelzung der beiden Vorkerne zum Furchungskern (besser Befruchtungskern — Ref.) kommt, aber

nie im voll ausgebildeten sondern nur im jugendlichen Zustand der Kerne. Verf. hält diesen Vorgang der Symmixie der Vorkerne für „wesentlich" mit Rücksicht auf die Bedeutung des Befruchtungsaktes; für ein Getrenntbleiben des väterlichen und mütterlichen Chromatins liegen nach Verf. keine Beweise vor

III. Allgemeine Entwickelungsgeschichte.

A. Furchung, Gastrulation und Keimblätterbildung bei Wirbeltieren.

1) Assheton, Richard, Gastrulation in birds. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 229 (Vol. LVIII. P. 1). p. 145—158. — 2) Bartelmez, George W., The bilaterality of the pigeons egg. A study in egg organization from the first growth period of the oocyte to the beginning of cleavage. Journ. of morph. Vol. XXIII. No. 2. p. 269—330. Mit 47 Fig. — 3) van Beneden, Edouard, Recherches sur l'embryologie des mammifères. 2. De la ligne primitive, du prolongement céphalique, de la notochorde et du mésoblaste chez le lapin et chez le murin. Arch. de biol. T. XXVII. F. 2. p. 191 à 401. Mit 14 Taf. u. 5 Fig. — 4) Brachet, A., Recherches sur la gastrulation et l'origine de l'hypoblaste du tube digestif chez l'Amia calva. Zool. Jahrb. Bd. II. Festschr. f. Spengel. S. 425. Mit 1 Taf. — 5) Debeyre, A., Description d'un embryon humain de 0,9 mm. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLVIII. No. 5. p. 448—515. Mit 5 Taf. — 6) Ishikawa, C., Note on the gastrulation of the giant salamander, Megalobatrachus Sieboldii. Proc. 7. intern. Zool. Congr. Boston 1907. p. 530—534. Mit 19 Fig. — 7) Kohlbrugge, J. H. F., Die Verbreitung der Spermatozoiden im weiblichen Körper und im befruchteten Ei. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 2. S. 165—188. Mit 11 Fig. — 8) de Lange jr., Dan., Mitteilungen zur Entwickelungsgeschichte des japanischen Riesensalamanders (Megalobatrachus maximus Schlegel). Anat. Anz. Bd. XLII. No. 14. S. 321—346. Mit 11 Fig. — 9) Melissinos, K., Antwort auf eine Kritik Sobotta's (Betr. Entwickelung des Eies der Maus). Ebendas. Bd. XL. No. 17 u. 18. S. 488—491. Mit 3 Fig. — 10) Paterson, J. Thomas, A preliminary report on the demonstration of polyembryonic development in the Armadillo (Tatu novemcinctus). Ebendas. Bd. XLI. No. 12. S. 369 bis 381. Mit 10 Fig. — 11) Reese, Albert M., The embryology of the Florida alligator (A. mississippiensis). Proc. 7. internat. Zool. Congr. Boston 1907. p. 355 to 537. — 12) Smith, Bertram G., The embryology of Cryptobranchus allegheniensis, including comparisons with some other vertebrates. 2. Journ. of morphol. Vol. XXIII. No. 3. p. 455—562. Mit 223 Fig. — 13) Tsukaguchi, Risaburo, Zur Entwickelungsgeschichte der Ziege (Capra hircus). Beiträge zur Entwickelung der Wiederkäuer. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 140 (Bd. 46, H. 3). S. 413—492. Mit 7 Taf. u. 4 Fig.

Bartelmez (2) veröffentlicht die erste Studie über das Problem der Bilateralität des Taubeneies. Das Studium einer Eiorganisation von dem ersten Stadium der Wachstumsperiode der Oocyte an bis zum Beginn der Furchung nennt Verf. seine Mitteilung. Es besteht nach Verf. im Taubenei eine feste Beziehung zwischen der Embryonalachse und der langen Achse des Eies. Beide Achsen lassen sich schon im Ovarialei unterscheiden oder mit anderen Worten: die anterioposteriore Achse der Taube ist bereits im Eierstock des Muttertieres bestimmt. Sie stimmt überein mit der langen Achse des Eies, mit der Symmetrieachse der Keimscheibe, mit der Embryonalachse nach der Befruchtung.

In der Geschichte des Ovarialeies unterscheidet Verf. vier Perioden, in denen die Oocyte charakteristische Organisationsverhältnisse erkennen lässt. 1. Die erste Wachstumsperiode, das Stadium, welches als jüngstes im erwachsenen Eierstock als das des Primordialfollikels gefunden wird. Letzterer hat eine bilaterale Struktur, welche sich darin äussert, dass die Polachse die lange Achse näher ihrem Ende schneidet. 2. Die zweite Wachstumsperiode, in der sich die bilaterale Symmetrie der Oocyte der bindegewebigen Follikelhülle mitteilt, die nun ihrerseits wieder während der folgenden Wachstumsperiode an der Aufrechterhaltung der Bilateralität der Oocyte teilnimmt. Das Keimbläschen legt sich nahezu, aber nicht genau, ins Centrum des Eies, und seine Exzentrizität zeigt konstant während der Oogenese die Polarachse an. Gleichzeitig differenzieren sich zwei Ooplasmazonen, eine centrale und eine periphere.

3. Während der Differenzierungsperiode wandert das Keimbläschen an die Peripherie, wobei sein Weg die Lagerung der Latebra bestimmt. Diese ergibt sich aus der entsprechenden Lagerung des Keimbläschens auf den vorausgehenden Stadien, und sie liegt näher an dem einen Ende der Ooplasmaachse. Um dies Keimbläschen bildet sich die Anlage der Keimscheibe. Gleichzeitig erhalten die Oocyten das Vermögen, sich in ihren Follikeln frei zu drehen, wahrscheinlich infolge Ausbildung der Zona radiata.

Das Endstadium der Wachstumsperiode wird durch den Reiz der Paarung eröffnet, und während seines Ablaufes lagert sich die Hauptmasse des Dotters so ab, dass sich die exzentrische Lage der Latebra erhält. Diese bestimmt es, welches Ende des Eies zuerst in den Eileiter tritt, und durch aktive Bewegung des Infundibulum und andere Ursachen wird der Follikel so orientiert, dass seine Längsachse mit der des Eileiters übereinstimmt.

Die Keimscheibe bildet sich symmetrisch um das Keimbläschen, und gegen Ende der Differenzierungsperiode lassen sich der Furchungsbezirk und die periblastische Zone voneinander unterscheiden. Die Embryonalachse erscheint zuerst unverkennbar beim reifen Ovarialei. Während der Endstadien der zweiten Reifungsteilung, zur Zeit, wo normalerweise die Befruchtung stattfindet, lässt sich die anterio-posteriore Achse durch die ovale Form der Keimscheibe und durch Bewegung von Granula im Periblast und der Furchungszone erkennen. Das Hauptcharacteristicum der letzteren Erscheinung ist eine Sichelfigur, die am Hinterende der Keimscheibe durch gewisse Granulationen gebildet wird, und die eine der frühesten Differenzierungen der Keimscheibe darstellt. Es handelt sich um deutoplasmatische Körnchen, deren Anordnung in Bezug auf die bilaterale Symmetrie des Embryos durch die Aktivität seiner Unterlage, d. h. der Grundsubstanz, bedingt wird.

Die wesentlichste Tatsache der Beziehung zwischen Embryo und langer Achse des Eies ist der Umstand, dass, wenn das Ende des Eies, welches im Eierstock bereits dazu bestimmt ist, zuerst in den Eileiter einzutreten, nach rechts gehalten wird, der Kopf des Embryos vom Beobachter abgewandt ist. Der wirklich bestehende Winkel zwischen Embryonal- und langer Eiachse ist stärkeren Variationen unterworfen als gewöhnlich angenommen wird, ist aber bei den Eiern eines Vogels relativ konstant.

Verf. kommt also zu folgendem Hauptergebnis seiner Untersuchungen: Die Struktur des Primordialfollikels der Taube ist der Ausdruck der bilateralen Organisation der Oocyte oder mit anderen Worten: die Vorder-hinterachse der Taube wird in letzter Linie schon auf dem Primordialfollikelstadium bestimmt.

Auch die Schlussfolgerung, dass die Beziehung zwischen Embryonalachse und langer Eiachse ein Ausdruck der bilateralen Organisation des Ooplasmas ist, wird auch durch die Tatsache unterstützt, dass diese Beziehungen bei den Eiern eines Vogels konstantere sind als bei denen verschiedener. Die Erklärung der Beziehung zwischen langer Achse des ganzen Eies und Längsachse des Embryos erklärt sich durch die Uebereinstimmung der langen Achse vieler junger Oocyten mit der Achse des Keimblättchens und speziell aus der Tatsache, dass die Keimscheibe, aus der der Embryo entsteht, sich unter dem direkten Einfluss des Keimbläschens bildet.

Aus der Tatsache, dass bei der Taube die polare Achse unverändert durch die ganze Wachstumsperiode der Oocyte sich erhält und dass eine polare Achse von den frühesten Stadien der Keimzellen aller Wirbeltiere an zu beobachten ist, schliesst Verf., dass die Polarachse von Generation zu Generation bei den Wirbeltieren unverändert persistiert, und dass hierbei eine fundamentale Organisation des Protoplasmas zu suchen ist.

Brachet's (4) Untersuchungen beziehen sich auf die Gastrulation und die Bildung des Darmentoderms bei dem amerikanischen Knochenganoiden Amia calva, einer wichtigen Uebergangsform in der Stammesgeschichte der Wirbeltiere. In den ersten Entwicklungsstadien (Furchung) lässt sich bei Amia das Rudiment einer Furchungshöhle beobachten, deren Boden beim Auftreten der Höhle kornfrei ist. Später dringen Kerne aus der Randpartie des gefurchten Keimabschnittes in den Boden der Höhlung ein und vermehren sich hier aktiv. Die Existenz dieses Blastocöls ist nur von kurzer Dauer, indem von den Kernen des Höhlenbodens aus zahlreiche Blastomosen in Gestalt kleiner Knöpfe sich erheben und dann abschnüren, um sich unter völligem Verschwinden der Höhle der Zellschicht des Blastocöldaches anzuschliessen. Auf diese Weise entstehen die durch gröbere Dotterkügelchen ausgezeichneten tieferen Lagen der gefurchten Kalotte des Eies.

Während der weiteren Entwicklung (Ende der Furchungsperiode) dehnt sich der Keimhautrand mehr und mehr gegen den vegetativen Pol des Eies hin aus, wobei die oberflächlichen Lagen des Dotters in grosse vielkernige Stücke zerlegt werden. Noch bevor der Keimhautrand auf diese Weise den Aequator erreicht hat, zerfällt die kompakte Zellmasse, die den ersteren bildet, in zwei Lagen, eine obere, das Ektoderm, und eine untere, das Entoderm. Letztere liegt auf den grossen syncytialen Dottermassen des Eies unmittelbar auf. Verf. nennt diesen Vorgang Gastrulationsfurchung. Am Keimhautrand gehen beide Keimblätter ineinander über und bilden damit einen virtuellen Blastoporus.

An der Oberfläche des Ektoderms kommt es sehr frühzeitig zur Differenzierung und Deckschicht, die sich an der Stelle des virtuellen Blastoporus in die tieferen Lagen der Entodermzellen fortsetzt, die sich durch Grösse und Dotterreichtum, sowie den Besitz grober Dotterelemente lange Zeit hindurch auszeichnen.

Zu einer gewissen Zeit der Entwicklung kommt der Prozess der Abwärtsbewegung des Keimhautrandes zum Stillstand, und zwar erst in der cranialen, dann in der caudalen Hälfte des Eies. Damit entsteht ein reeller Blastoporus, zuerst in der cranialen Hälfte, wo sich auch zuerst die Urdarmhöhle bildet. Diese Umbildung geschieht in folgender Weise: Die grossen Entodermzellen, die im Bereiche des virtuellen Blastoporus bis an die Eioberfläche gelangen, häufen sich zu einer kleinen konischen Masse auf, die sogenannte Urmundverdickung. Sie bleibt gegen das Eiinnere hin im Zusammenhang mit dem Reste des Entoderms und oben mit der Deckschicht. Auf der Spitze des Kegels kommt es zu einer oberflächlichen Faltung, welche eine Kerbe und eine vorspringende Urmundslippe, die craniale (dorsale) erzeugt.

Gleichzeitig höhlt sich die Urdarmhöhle aus und damit grenzt sich das definitive Entoderm ab, aber anfangs ohne direkten Zusammenhang mit der Urmundkerbe. Dabei teilen sich die grossen Entodermzellen in dotterärmere Elemente, die das Dach, und dotterreichere, die den Boden der Höhle bilden. Schliesslich biegen sich die Zellen der Urmundverdickung nach innen um, kommen in die direkte Verlängerung des Urdarmdaches zu liegen und bilden mit diesem das Darmentoderm. Von diesem Augenblick an öffnet sich die Urdarmhöhle an der Stelle des Urmundes nach aussen. Sie stellt auf den frühen Entwicklungsstadien stets nur eine enge Spalte dar. Es entsteht das Darmentoderm von Amia calva also in der tieferen Lage des durch die Gastrulationsfurchung entstandenen Entoderms. Der Rest dieses Keimblattes bildet dann die Chordaanlage und das Mesoderm.

Die Urmundverdickung von Amia ist genetisch von der Deckschicht verschieden; sie steht zu ihr nur in Kontinuitätsbeziehung und hat daher bei den Ganoiden keine morphologische, sondern eine rein mechanische Bedeutung.

Durch die Art seines Gastrulationsvorganges bildet Amia ein wichtiges Mittelglied zwischen den Amphibien einerseits, den Knochenfischen andererseits, eine Stellung, die auch durch die Art der Furchung und der Dotterverteilung gekennzeichnet wird. Amia hat wie sein nächster Verwandter Lepidosteus eine totale Furchung, die aber ein ganz anderes Aussehen hat als die der Amphibien. Zwar zerfällt die ganze vegetative mit groben Dotterkörnern beladene Hälfte des Eies in Segmente, wenn die Gastrulation einsetzt, aber diese sind unscharf begrenzt und die Kernteilungen erfolgen hier viel schneller als die Zellteilungen, eine Erscheinung, in der Verf. einen Vorläufer der Bildung des Dottersyncytiums der Knochenfische und Selachier sieht.

Debeyre (5) beschreibt einen durch Uterusexstirpation gewonnenen menschlichen Embryo von 0,9 mm Länge und voraussichtlich 13—15 Tagen Alter. Verf. setzt sein Präparat zwischen den jüngeren Embryo von Graf Spee (V. H.) bzw. den von Beneke und den von Frassi bzw. Eternod. Das äussere Maass des ganzen Eies war 7,5 mm zu 4 zu 12 mm, die Dicke der Eiwand betrug 0,95 mm, die Ausdehnung der Höhle des Eies 5,6 zu 2,1 mm. Die Dicke der Decidua capsularis betrug in der Gegend des Blutextravasates 250 bis bis 1250 μ.

Die Maasse des Embryos betrugen 0,9 zu 0,6 zu 0,95 mm; die des Dottersackes (Nabelbläschens) 0,9 zu 0,55 zu 0,84. Was die Form des Embryonalkörpers

anlangt, so zeigte er eine nach links konvex gekrümmte Primitivlinie, welche ihn in zwei deutliche Hälften zerlegte. Es waren keine dorsalen Biegungen vorhanden, wohl aber caudale Hervorragungen, die aber ungleich und unsymmetrisch waren. Unter der die Embryonalanlage repräsentierenden Ektodermplatte lag der Dottersack befestigt. Durch einen Bauchstiel von 300—320 zu 200—250 μ war der Embryo mit der inneren Fläche des Chorions verbunden. Die ektodermale Verdickung, welche die Embryonalanlage darstellt, hatte eine Dicke von ungefähr 45 μ. Die Primitivlinie hatte eine Länge von 0,54 mm. Ein neurenterischer Kanal war nicht nachweisbar, wohl aber die Anlage der Kloakenmembran. Ursegmente waren noch nicht vorhanden, ebensowenig Centralnervensystem.

Die Embryonalanlage war noch vollkommen ohne Gefässe, während Blutinseln am distalen Pol der Dottersackwand nachgewiesen werden konnten. Ebenso fanden sich Gefässe im Bauchstiel und im Chorion. Ein stark entwickeltes extraembryonales Coelom trennte den Embryo mit seinem Amnios von der Innenwand des Chorions. Intraembryonal fand sich noch keine Spur von Coelom.

Die Gesamtdicke des Chorions betrug 45 μ, davon kamen 12 μ auf die Epithellage. Die Aussenfläche zeigte zwei kahle d. h. zottenfreie Felder, von denen das dorsale das wichtigere ist. Die Länge der Zotten schwankte von 400—1600 μ.

Das Amnion war — wie bei allen bisher untersuchten menschlichen Embryonen — bereits geschlossen; ein Fortsatz der Amnioshöhle erstreckte sich längs des Bauchstieles. Die Allantois war kanalartig und hatte eine Länge von 0,4 mm.

Das Präparat wurde in 10 μ dicke Schnitte mitsamt der umliegenden Uterusschleimhaut zerlegt und mittels der Plattenmodelliermethode rekonstruiert.

Kohlbrugge (7) hatte früher angeblich beobachtet, dass den durch den Coitus in den weiblichen Organismus eintretenden Spermatozoen ausser ihrer Funktion, das Ei behufs Befruchtung aufzusuchen, noch eine weitere Bedeutung zukomme. Die Millionen von Spermatozoen, von denen nur ein einziges für die Befruchtung des Eies benutzt wird, gehen nicht spur- und nutzlos zugrunde, sie sollen vielmehr zum Teil in die Uteruswand eindringen und dieser Nahrung zuführen, zum Teil nachträglich in das zur Blastula umgewandelte Ei eintreten und als „Energiespender" für dieses dienen. Diese Beobachtungen bezogen sich namentlich auf eine Fledermausart (Xantharpya amplexicaudata). Neuerdings konnte Verf. ähnliche Beobachtungen bei Sorex, Erinaceus, Tarsius, Cercocebus und Hylobates machen.

Die Schlussfolgerungen, die Verf. aus seinen neueren Untersuchungen zieht, sind folgende: Bei allen von ihm untersuchten Tieren dringen die Spermatozoen in alle Schleimhautfalten und Drüsengänge der Uterusschleimhaut bzw. des Eileiters; ferner dringen sie auch in das Innere der Schleimhautzellen ein, zum Teil auch in das Bindegewebe zwischen den Drüsenschläuchen. Entweder wirken die Spermien so mit, um die Uterusschleimhaut für ihre spätere eiernährende Rolle vorzubereiten, oder sie spenden ihr Energie und lösen den Reiz aus, den sie zu ihrer gewaltigen Grössenentfaltung braucht. Verf. hält es für möglich, dass durch diese Spermatozoeninvasion in den weiblichen Organismus dieser „umgestimmt" wird, so dass dadurch die (angebliche — Ref.) Tatsache der Telegonie erklärt werden könnte. Vielleicht liess sich nach Verf. auch die Entstehung gleicher Diathesen bei Eheleuten auf diese Weise erklären (!).

Bei verschiedenen Tieren dringen ausser dem befruchtenden Spermatozoon noch viele andere in das sich bereits teilende (furchende) Ei ein und ebenso in die Blastula. Sie liefern dem wachsenden Ei vielleicht Energie oder Nährstoff oder lösen Reize aus. Verf. hält es für möglich, dass sie auch in den Embryonalknoten eindringen, so dass sie einen Einfluss auf die Vererbung väterlicher Eigenschaften oder Krankheiten ausüben. Denn Verf. glaubt wenigstens für die eine von ihm untersuchte Fledermausart den Nachweis geführt zu haben, dass Spermatozoen noch in die bereits ausgebildete Blastula eindringen, so dass ein nach dem befruchtenden Coitus erfolgender zweiter mit einem anderen Männchen nachträglich den Embryo beeinflussen könnte. So liessen sich Krankheiten auf die Nachkommen übertragen, die den Eltern fehlten. Ferner glaubt Verf., dass bei der Fledermaus Xantharpyia die Spermatozoen eine Rolle bei der Verklebung der Fruchtblase mit der Uteruswand spielen.

„Der Coitus befördert zwar das Bersten der Follikel im Eierstock, vermutlich durch die dem Coitus folgende starke Hyperämie des Uterus und der Tuben (die besonders bei Kaninchen und Mäusen deutlich hervortritt), aber es können die Spermien auch Eier befruchten, die schon vor dem Coitus in die Tube eingetreten waren. Also können unbefruchtete Eier dort einige Zeit lebensfähig bleiben. Diese lösen sich also auch aus anderen Gründen als Coitus und Menstruation."

Die Uterushörner von Xantharpyia verhalten sich, wie Verf. auf Grund einer Beobachtung behaupten zu können glaubt, menstruell unabhängig voneinander, so dass Menstruation und Ovulation nicht auf centralen Einfluss zurückgeführt werden dürfen.

(Verf. stellt seine Schlusssätze zwar nicht als Behauptungen hin, sondern nur als „Arbeitshypothesen". Selbst die Richtigkeit der Beobachtungen vorausgesetzt, verdienen diese keine Verallgemeinerung, da es Säugetiere gibt, bei denen die überflüssigen Spermatozoen weder in die Uterusschleimhaut, noch in die Blastula usw. eindringen. Der in Anführungsstrichen wörtlich zitierte Satz von Verf. zeigt, dass Verf. über die Literatur der Ovulation der Säugetiere gar nicht orientiert ist, sonst würde er wissen, dass es Säugetiere mit spontaner Ovulation gibt (Maus, Affe, Mensch) und solche, bei denen die Ovulation erst nach dem Coitus erfolgt (z. B. Kaninchen, Katze). Beide Gruppen werden von Verf. kritiklos durcheinander geworfen, und die (in einer Anmerkung) angegebene Tatsache, dass eine Fledermaus vor dem Coitus ovuliert, als neue Entdeckung hingestellt. Auch die Bedeutung des am Schluss mitgeteilten und durch Photographie des Coitus erhärteten Falles einer doppelten und ungleichartigen Befruchtung (Schwein erst durch Eber, dann durch Widder gedeckt) kann einer wissenschaftlichen Kritik nicht standhalten. — Ref.).

Dan. de Lange jr. (8) beschäftigt sich mit Fragen der Entwickelungsgeschichte des japanischen Riesensalamanders (Megalobatrachus maximus Schlegel); und zwar enthält die vorliegende erste Mitteilung ergänzende Bemerkungen zur Keimblätterbildung (s. auch den Bericht für 1907), welche sich an die Auffassung des Gastrulationsvorganges von

Hubrecht und Brachet anschliessen. Am 7. Tage zeigt sich in dem verjüngten hintern Teil der Furchungshöhle eine schmale Vertiefung, die erste Andeutung des „Clivage gastruléen" von Brachet, 2 Tage darauf trat eine seichte Dorsalinvagination auf („Somatoporus"). Als zweiter cephalogenetischer Vorgang tritt dann die Umwachsung der Furchungshöhle durch die Dotterzellen ein. Die Dorsalplatte geht hauptsächlich durch einen Einwucherungs- und Ueberwucherungsprozess des Ectoderms vor sich, welch' letzteres dabei sich verdünnt (einschichtig wird).

An Eiern von 12—13 Tagen Alter tritt der Durchbruch der Dorsaleinstülpung = Neoenteron in die Furchungshöhle (= Archenteron) ein. Der Gastrulationsvorgang (Clivage gastruléen) hat sich über den ganzen Eiumfang ausgedehnt. Dorsalplatte und Dotterzellen sind nicht genau zu unterscheiden, so dass Verf. die Beteiligung der letzteren an der Bildung des Urdarmdaches (= Neoenteron L.) nicht leugnen will. Es überschreitet ein Teil des somato-genetischen Materials die Grenze von Kopf und Rumpf, doch bleibt der Kopfabschnitt vor der Dorsalplatte rein cephalogenetisch, während der segmentierte hintere Teil des Kopfes und die vordere Hälfte des Rumpfes rein somatogenetisch entstehen; die dazwischen gelegene Uebergangsregion stimmt mit der Protochordalplatte von Hubrecht = Ergänzungsplatte von Bonnet überein; diese ist nach Verf. nicht rein entodermal, sondern gemischt.

An der Hand eines Schemas eines jungen Embryonalstadiums stellt Verf. seine Anschauung über die Abgrenzung von Kephalé und Soma, Soma und Uros dar. Obwohl die Urogenesis oder Schwanzbildung auch Material zum Aufbau des Rumpfes liefert (6 Urwirbel), so besteht doch ein Unterschied in der Bildungsweise wie Bildungszone zwischen Soma und Uros bei Megalobatrachus. Die Urogenesis fängt an, wenn sich der Somatoporus eben geschlossen hat. Mit diesem Zeitpunkt endet nach Verf. die Somabildung bei den Wirbeltieren. Durch Einbeziehung eines Teils des somatischen Materials in den Hinterkopf wurde ein Teil des urogenetischen Materials zur Rumpfbildung verwandt für die hintere Rückenhälfte des Rumpfes). Unter Cephalogenesis versteht Verf. die Bildung des Kopfes bis hinter das Ohrbläschen mit Ausnahme des parachordalen Mesoderms, unter Somatogenesis (Deuterogenesis) die Bildung der vorderen Rumpfhälfte mit Einschluss des parachordalen Mesoderms des Kopfes), unter Urogenesis (Tritogenesis) die Bildung der Endknospe, des Teloblastoma, der hinteren Rumpfhälfte und des Schwanzes.

Der zweite Hauptteil der Arbeit von Smith (12) über die Entwickelung von Cryptobranchus allegheniensis (s. oben S. 89) handelt von der Embryonalentwickelung und beginnt mit der Furchung des Eies. Diese ist an dem dotterreichen Ei zwar holoblastisch wie bei allen Amphibien, jedoch tritt ein sehr erheblicher Grössenunterschied zwischen Mikromeren und Makromeren hervor. Eine bilaterale Symmetrie am Furchungsmosaik ist vom Stadium der dritten Furche an zu erkennen, auf der oberen (animalen) Hälfte der Eikugel aber infolge Verlagerung der Mikromeren erst von der fünften Furchungsphase an. Auf der untern (vegetativen) Hemisphäre ist die bilaterale Symmetrie der Furchung infolge der langsamen Furchung und der Stabilität der Makromeren noch bis nach Eintritt des Gastrulationsprozesses erkennbar, ja an einigen Eiern lässt sich die erste und zweite Furche noch erkennen, wenn sich der Blastoporus bereits gebildet hat.

Die meisten Eier lassen im 5. bis 8. Furchungsstadium im Oberflächenbild eine excentrisch gelegene Zone ungewöhnlich kleiner Mikromeren erkennen, so dass die bilaterale Symmetrie des Furchungsmosaiks sehr deutlich hervortritt. In der 6. Furchungsphase zeigen die Randpartien der Mikromeren stärkere Vermehrungsanzeichen als die des animalen Pols.

In den späteren Furchungsstadien zeigen die Furchen, welche die ungemein dotterreiche vegetative Hälfte des Eies durchschneiden, gegenüber den früheren Furchen die Neigung, weniger deutlich aufzutreten, wie das auch bei anderen sehr dotterreichen Amphibieneiern der Fall ist (z. B. Necturus).

In den letzten Phasen der Furchung, unmittelbar vor Beginn der Gastrulation, lässt sich aus dem Furchungsmosaik ein Schluss auf die Stelle des späteren Urmundes ziehen. Dabei erfährt das Ei eine leichte Rotation um eine horizontale Achse rechtwinklig zur Medianebene.

Die Gastrulation von Cryptobranchus betrachtet Verf. als einen durch Invagination oder Embolie und Ueberwachsen oder Epibolie kombinierten Prozess. Während dieses Vorganges wird das Dach der Furchungshöhle sehr dünn und grenzt sich im Oberflächenbild durch eine scharfe Furche ab, die Septalfurche von Ishikawa. Wegen des Pigmentmangels und der Durchsichtigkeit verschiedener Abschnitte des Eies lassen sich manche der inneren Veränderungen, die sich während der Gastrulation vollziehen, bereits am lebenden Material erkennen. Während bei Beginn des Gastrulationsvorganges der vegetative Pol mit dem Schnittpunkt der ersten und zweiten Furche zusammenfällt, dreht sich das Ei während der Gastrulation und der Bildung der Neuralgrube und Neuralfalten um seine Achse rechtwinklig zur Medianebene, so dass die „morphologische Achse" in einem Winkel von 56° zur Vertikalen zu stehen kommt.

Die dorsale Urmundlipe bildet sich ungefähr 48° über dem vegetativen Pol; die ventrale Lippe bildet sich wesentlich später aus aber in gleicher Entfernung der Aussenseite des vegativen Pols. Da der Urmundverschluss nahezu am vegetativen Pol liegt, so muss ein Ueberwachsen dieser Urmundlippen von beiden Seiten her in gleicher Weise erfolgen. Während der frühen Stadien der Gastrulation, bevor es zur Bildung der ventralen Urmundlippe kommt, erfolgt dieses Ueberwachsen seitens der dorsalen Lippe sehr rasch und in sehr ausgedehntem Maasse. Sowie der Urmund aber genaue Kreisform angenommen hat, geht das Ueberwachsen seitens der dorsalen Lippe nur langsam vor sich, sehr schnell aber seitens der ventralen.

Selbst wenn die Neuralfalten bereits gut ausgebildet sind, ist der Dotterpfropf noch nicht vollkommen überwachsen, wie überhaupt gegenüber anderen Amphibien und selbst Necturus der Blastoporusschluss bei Cryptobranchus sehr verlangsamt vor sich geht. In den Endstadien seiner Entwickelung hat der Urmund die Form eines Ankers oder umgekehrten T, dessen hinterer Querschenkel lange als offener Schlitz persistiert und dessen centraler Abschnitt sich überhaupt nicht schliesst, sondern sich als Anal- bzw. Kloakenöffnung erhält.

Das hintere Ende des Embryos entsteht unge-

fähr am vegtativen Pol. Zur Zeit des ersten Auftretens der Neuralfalten hat der Embryo eine Totallänge von 148°, weswegen auch sein Vorderende den animalen Pol nicht erreicht. Nahezu 72° des Vorderendes des Embryos (also nahezu die Hälfte der Gesamtlänge) bilden sich in situ; ungefähr 60° vom Hinterende bilden sich durch Ueberwachsen, wobei möglicherweise eine Concrescenz stattfindet. Nur eine kurze Strecke des Hinterendes, ungefähr 16°, bildet sich durch das Zusammenwachsen der seitlichen Urmundlippen und der ventralen Lippe. Hier findet zweifellos eine Concrescenz statt (aber wohl hier allein — Ref.).

Von ihrem ersten Auftreten an bildet die Neuralfurche die direkte Verlängerung einer Kerbe der dorsalen Urmundlippe; eine Segmentierung der Neuralplatte scheint frühzeitig aufzutreten. Es kreuzen diese nämlich quere, der Zahl und Lage nach unveränderliche Furchen und erzeugen somit echte Neuromeren. In der Urwirbelregion fallen die Querfurchen der Neuralplatte mit den Urwirbelgrenzen und die Neuromeren mit den Urwirbeln zusammen. Auch segmentale Ausbiegungen der Neuralfalten kommen gelegentlich vor; in diesen Fällen entspricht die Auswärtskrümmung der Falten den Querfurchen und die Einwärtskrümmung den Neuromeren. Zur Zeit des Schlusses der Neuralfalten ist der Embryo soweit gewachsen, dass seine Länge sich etwa $1\frac{1}{2}$ mal um den Eiumfang ausdehnt. Um diese Zeit geht auch die Dotterhaut verloren.

Bald nach Schluss der Neuralfalten treten Cilien auf der ganzen Oberfläche des Embryos auf, deren Schlagrichtung gewöhnlich gegen das Hinterende des Körpers gerichtet ist. Auf diese Weise wird die zur Respiration nötige Wasserbewegung erzeugt. Nach Auftreten der äusseren Kiemen liegt die Bewimperung der Oberfläche dicht an deren Nähe, wo sie sich noch 6 Monate nach dem Ausschlüpfen erhalten, während die übrigen Cilien um die Periode des Ausschlüpfens zugrunde gehen. Gleichzeitig mit dem Auftreten der Wimpern legt sich der Embryo auf eine Seite (rechte oder linke); auch treten durch die Cilienbewegungen Rotationen des Embryonalkörpers ein, die bei Rechtslage des Embryo in der Regel im Sinne des Uhrzeigers erfolgen; bei Linkslage im umgekehrten.

An beiden Seitenflächen des Dotters bildet sich eine (paarige) Dottervene, die allmählich gegen die ventrale Mittellinie hin zieht. Nach dem Ausschlüpfen degeneriert die eine der von Anfang an ungleich entwickelten Venen, während die andere sich stärker ausbildet. Es kann sich dabei ebenso um die rechte wie um die linke handeln.

Die frisch ausgeschlüpften Larven haben noch einen für 4 Monate ausreichenden Dottervorrat; sie besitzen einen verhältnismässig langen Schwanz, 5 Monate nach dem Ausschlüpfen setzt die Lungenatmung ein. am Ende des 2. Jahres erfolgt die Metamorphose. Geschlechtsreif werden die Tiere wahrscheinlich erst am Ende des 4. Jahres bei 30 cm Länge (♂ und 35 ♀).

Tsukaguchi (13) hatte Gelegenheit, eine Reihe von Ziegenembryonen zu untersuchen, wobei namentlich die jüngeren Stadien Aufschlüsse über die erste Anlage des Mesoderms, das Fortwachsen des Primitivstreifens, Art und Weise der Chordabildung ergaben; auch auf die Gastrulation wird Rücksicht genommen. Es werden vier Stadien beschrieben.

I. Die frühesten beobachteten Keimblasen zeigten rundlichen Embryonalschild noch ohne Primitivstreifen, die eine aber die Anlage des Primitivknotens. Der Mesodermhof gelangte im Stadium seines ersten Auftretens zur Beobachtung. Verf. benennt als Ektoderm, Mesoderm und Entoderm die drei übereinander gelegenen Zellschichten des Embryonalschildes und unterscheidet am ersteren cylindrische Zellen mit dazwischengelegenen Dunkelzellen, die gruppenweise auftreten. Das Entoderm bildet eine einfache Lage äusserst platter Zellen, verdickt sich aber im Bereiche einer circumscripten Stelle zur „Entodermplatte". Das Mesoderm stammt vom Ektoderm, mit dem es innig zusammenhängt, während es vom Entoderm stets getrennt ist. Namentlich am Schildrande liegen zahlreiche Mitosen, von denen Verf. annimmt, dass sie sowohl zur Vergrösserung des Schildes (Umwachsung) dienen als auch als Mesodermquelle. Jedenfalls entsteht beim Schafe Mesoderm ganz frühzeitig vom Embryonalschilde aus unabhängig von dem erst später auftretenden Primitivstreifen.

Im mittleren Schildbezirk treten sporadisch zwischenblättrige Zellen auf, welche Verf. von den sog. Dunkelzellen des Embryonalschildes herleitet, so dass also hier eine ganz diffuse Mesoderm- (Mesenchym-) bildungsstätte vorliegen würde.

II. Das Stadium des Primitivstreifens und Kopffortsatzes. Ersterer ist eine Zeit lang enorm lang, während die Länge des Kopffortsatzes bei dieser Vergrösserung nicht Schritt hält, der vielmehr bei dem Längenwachstum des Primitivstreifens nach vorn verschoben wird. Im Kopffortsatz herrschen starke individuelle Verschiedenheiten vor, er ist bald kanalisiert, bald nicht. Das craniale Ende des Fortsatzes geht allmählich in eine indifferente „Mesoderm-Entodermmasse" über (= Ergänzungsplatte — Bonnet). Der dem Hensen'schen Knoten zunächst liegende Teil des Fortsatzes ist verdickt und zeigt in verschiedenem Maasse die Neigung, sich in eine dorsale und ventrale Abteilung zu teilen. Von diesen schmiegt sich die ventrale Abteilung dem betreffenden Entoderm eng an, eine topographische und strukturelle Scheidung beider ist nur im Wurzelgebiete des Kopffortsatzes vorhanden. Peripherwärts setzt sich das Kopffortsatzgewebe ohne weiteres in das seitliche Mesoderm einerseits, in das seitliche Entoderm andererseits fort. An zwei Stellen zeigte sich die Aftermembran angelegt.

III. Stadium mit 5 Paar Urwirbeln. Der einzige beobachtete Embryo hatte gut ausgebildete Medullarplatte und -Furche, eine Scheidung der Gehirn- und der Rückenmarksanlage war erkennbar. Der 6. Wirbel war in Bildung begriffen. Pleurocardial- und Peritonealhöhle waren vorhanden. Der Primitivstreifen ist relativ kurz und nimmt nur $\frac{1}{5}$ der gesamten Körperlänge ein. Einer kurzen Kopfdarmbucht steht eine fast zehnmal so lange Enddarmbucht gegenüber. Eine deutliche Aftermembran ist vorhanden. Bis auf einen kleinen cranialen Abschnitt ist die Chorda noch in das Ektoderm eingeschaltet. Der Allantoiswulst besitzt eine dorsoventral gelegene abgeplattete Höhle; sein mesodermaler Teil übergreift den grössten Teil des Primitivstreifengebietes. Der kurze Amnionstiel ist noch weit durchgängig. Bläschenförmige Gebilde fraglicher Natur zeigen sich sowohl am cranialen wie caudalen Ende des Embryos in den seitlichen Schildbereichen; die ersteren stehen mit der Pleuropericardialhöhle, die letzteren mit dem Exocolon in Verbindung. Die Chorda dorsalis zeigt eine Strecke weit und zwar in dem vorderen, in Aus-

schaltung begriffenen Abschnitt, den sogenannten sekundären Chordakanal, der mit der Chordahöhle im hinteren Teil der Bildung nicht verwechselt werden darf. Letztere betrachtet vielmehr Verf. als rudimentären Canalis neurentericus, während die im Kopffortsatzstadium auftretenden Höhlungen dem Urdarmlumen niederer Wirbeltiere zu homologisieren sind. Am allervordersten Ende der Chorda dorsalis (vor dem Bereiche des sekundären Kanals) tritt sie wieder in das Entoderm ein und bildet mit diesem eine indifferente Platte (= Ergänzungsplatte-Bonnet).

IV. Als ältestes Stadium seiner Untersuchungen bezeichnete Verf. eine Reihe von Ziegenembryonen mit Organanlagen verschiedenen Entwickelungsgrades. Dieser wird durch eine tabellarische Uebersicht erläutert. Besonderheiten gegenüber anderen Wiederkäuern wurden kaum konstatiert; die ventrale Pankreasanlage erschien stets unpaar, so dass die eine der beiden ventralen Anlagen (vielleicht von Anfang an) rudimentär bleibt.

B. Entwickelungsphysiologisches (Entwickelungsmechanik).

14) Baudouin, Marcel, De l'inclusion des oeufs de poule et de ses rapports avec la diplotératologie. Bull. et mém. de la soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. II. F. 3 et 4. p. 225—241. Mit 5 Fig. — 16) Brachet, A., Développement in vitro des blastodermes et des jeunes embryons de mammifères. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 23. p. 1191—1193. — 17) Burrows, Montrose T., The growth of tissues of the chick embryo outside the animal body, with special reference to the nervous system. Journ. of exp. zool. 1911. Vol. X. No. 1. p. 63—83. Mit 5 Taf. — 18) Congdon, E. D., A comparison of the alterations in the velocity of growth of certain seedlings through the action of rapid and slow electrons of the beta rays of radium, also a comparison of the role of chemical make-up and of physical factors in determining these alterations. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organism. Bd. XXXIV. H. 2. S. 267—280. Mit 2 Fig. — 19) Debaisieux, G., The experimental hybridisation of Echinus miliaris, Echinus esculentus and Echinus acutus. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 230. (Vol. LVIII. P. 2). p. 325—335. Mit 1 Taf. — 20) Drzewina, A. et G. Bohn, Effets de l'inhibition des oxydations chez les embryons et têtards de Rana fusca. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 22. p. 970—792. — 21) Fauré-Frémiet, E., L'action des rayons sur la ségmentation de l'oeuf d'Ascaris megalocephala. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 24. p. 1272—1274. — 22) Fraenkel, Manfred, Röntgenstrahlenversuche an tierischen Ovarien zum Nachweis der Vererbung erworbener Eigenschaften. Arch. f. mikroskop. Anatomie. Bd. LXXX. H. 2. Abt. 2. S. 61—77. Mit 1 Taf. — 23) Ghigi, A., Dimostrazione intorno ai risultati di alcune ricerche ibridologiche. Monit. zool. ital. Anno XXIII. No. 9 e 10. Rendic. 10. Assemblea unione zool. ital. in Pisa. p. 234—240. — 23a) Goldfarb, A., The production of typical monstrosities by various means. Proc. soc. exper. biol. and med. 47the Meet. New York. Vol. IX. No. 3. p. 38. — 24) Goldschmidt, Richard, Die Merogonie der Oenotherabastarde und die doppeltreziproken Bastarde von de Vries. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 2. S. 331—344. Mit 6 Fig. — 25) Gudernatsch, J. F., Feeding experiments on tadpoles. I. The influence of specific organs given as food on growth and differentiation. A contribution to the knowledge of organs with internal secretion. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Org. Bd. XXXV. H. 3. S. 457 bis 483. Mit 1 Taf. — 26) Derselbe, Kaulquappen, die mit verschiedenen Säugetierorganen gefüttert wurden. Verh. d. Anat. Gesellsch. 26. Vers. München. S. 265 bis 266. — 27) Harms, W., Beeinflussung der Daumenballen des Kastraten durch Transplantation auf normale Rana fusca (Rös.) Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 4. S. 145—151. Mit 5 Fig. — 28) Herbst, Curt, Vererbungsstudien. 7. Die cytologischen Grundlagen der Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite. 2. Mitt. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Org. Bd. XXXIV. H. 1. S. 1—89. Mit 6 Taf. — 29) Henri, V. et Victor, Excitation des organismes par les rayons ultraviolets. 5° Temps de latence, 6° Influence de la température. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 24. p. 1083—1085. — 30) Hertwig, Günther, Das Schicksal des mit Radium bestrahlten Spermachromatins im Seeigelei. Eine experimentell-cytologische Untersuchung. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 4. Abt. 2. S. 201—241. Mit 3 Taf. und 9 Fig. — 31) Kammerer, Paul, Experimente über Fortpflanzung, Farbe, Augen und Körperreduktion bei Proteus anguinus Laur. (Zugleich Vererbung erzwungener Farbveränderungen. 3. Mitt.) Arch. f. Entwickelungsmech. d. Org. Bd. XXXIII. H. 3 u. 4. S. 349 bis 461. Mit 4 Taf. — 32) King, Helen Dean, The effects of some amido-acids on the development of the eggs of Arbacia and Chaetopterus. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hoole, Mass. Vol. XXII. No. 5. p. 273—290. — 33) Kurz, Oskar, Die keimbildenden Potenzen entwickelter Tritonen (experimentelle Studien). Arch. f. Entwickelungsmech. d. Tiere. Bd. XXXIV. H. 4. S. 588—617. Mit 1 Taf. u. 3 Taf. — 34) Lewis, Warren H., Experiments on localization in the eggs of a teleost fish (Fundulus heteroclitus). Anat. record. Vol. VI. No. 1. p. 1—6. Mit 29 Fig. — 35) Derselbe, Experiments on localization and regeneration in the embryonic shild and germ ring of a teleost fish (Fundulus heteroclitus). Ibidem. Vol. V. No. 8. p. 325—333. Mit 17 Fig. — 36) Lewis, Warren H. and Margaret Reed, The cultivation of sympathetic nerves from the intestine of chick embryos in saline solutions. Ibidem. Vol. VI. No. 1. p. 7—32. Mit 27 Figuren. — 37) Loeb, Jacques and Hardolph Wasteneys, Die Beeinflussung der Entwicklung und Oxydationsvorgänge im Seeigelei (Arbacia) durch Basen. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVII. H. 5 u. 6. S. 410 bis 423. — 38) Dieselben, On the adaption of fish (Fundulus) to higher temperatures. Journ. of experim. zool. Vol. XII. No. 4. p. 543—557. — 37 Macbride, E. W., Studies on the development of echinoidea. 2. The early larva of Echinocardium cordatum and the result of crossing this species with Echinus esculentus. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 230. (Vol. LVIII. P. 2). p. 299—324. Mit 2 Taf. — 40) McHorter, John E. and Allen O. Whipple, The development of the blastoderm of the chick in vitro. Anat. record. Vol. VI. p. 121—140. Mit 12 Fig. — 41) Megusar, Franz, Experimente über den Farbwechsel der Crustaceen. (1. Gelasimus, 2. Potamobius, 3. Palaemonetes, 4. Palaemon.) Arch. f. Entwickelungsmech. d. Org. Bd. XXXIII. H. 3 u. 4. S. 462—665. Mit 4 Taf. — 42) Morgulis, Sergius, The effect of inanition and a return to normal diet upon the organic substance, salts and water content in Diemyctylus viridescens. Verh. 8. intern. Zool.-Kongr. Graz. 1910. Ersch. Jena 1912. S. 636 bis 638. — 43) Morse, Max, Artificial parthenogenesis and hybridization in the eggs of certains invertebrates. Journ. exper. zool. Vol. XIII. S. 471—496. — 44) Nice, L. B., Comparative studies of the effects of alcohol, nicotine, tobacco smoke and coffeine on white Mee. 1. Effects on reproduction and growth. Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 1. p. 133—152. Mit 1 Fig. — 45) Nusbaum, Józef and Mieczyslav Oxner, Studien über die Wirkung des Hungerns auf den Organismus der Nemertinen. 1. Teil. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Org. Bd. XXXIV. H. 3. S. 386—443. Mit 3 Taf. — 46) Perez, Ch., Mosaique et poly-

embryonie. Biologica. T. II. p. 74. — 47) Pictet, Arnold, Recherches expérimentales sur les mécanismes du mélanisme et de l'albinisme chez les lépidoptères. Pratiquées à l'Inst. de zool. de l'Univ. de Genève. Mémoire cour. en 1911. Genève. p. 111—278. 4. (Mémoire de la Société de la physique et d'hist. naturelle de Genève. Vol. XXXVII. F. 3.) Mit 5Tafeln. — 48) Robertson, T. B., On the cytolytic action of ox-blood serum upon sea urchin eggs. University of California publicat. physiology. Vol. IV. No. 8. p. 79 to 88. — 49) Roux, Wilhelm, Können wir die Faktoren und die gestaltenden Wirkungsweisen der typischen Entwickelungsvorgänge der Lebewesen ermitteln? (Address.) Proc. 7. internat. zool. congr. Boston 1907. p. 435—459. — 50) Derselbe, Terminologie der Entwickelungsmechanik der Tiere und Pflanzen. In Verbindung mit C. Correns, Alfr. Fischel, F. Küster hrsg. Eine Ergänzung zu den Wörterbüchern der Biologie, Zoologie u. Medizin, sowie z. d. Lehr- u. Handbüchern d. Entwickelungsgeschichte, allgemeinen Biologie und Physiologie. Leipzig. XII u. 465 Ss. 8. — 51) Derselbe, Gutachten über dringlich zu errichtende biologische Forschungsinstitute, insbesondere über die Errichtung eines Institutes für Entwickelungsmechanik f. d. Kaiser Wilhelms-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Leipzig. VII u. 30 Ss. 8. H. 15 d. Vortr. u. Aufs. über Entwickelungsmech. d. Organ. — 52) Derselbe, Anpassungslehre, Histomechanik und Histochemie. Virch. Arch. Bd. CCIX. H. 2. S. 168 bis 209. Mit 3 Fig. — 53) Schlegel, C., Sur l'influence de la température sur la marche du développement de Maia squinado (Herbst). Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 20. p. 980—982. — 54) Shearer, Cresswell, Walter De Morgan, and H. M. Fuchs, On paternal characters in echinoid hybrids. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 230. (Vol. LVIII. P. 2.) p. 337—352. Mit 2 Taf. u. 4 Fig. — 55) Shorey, Marian L., A study of the differentiation of neuroblasts in artificial culture media. Journ. of exper. zool. 1911. Vol. X. No. 1. p. 85—93. — 56) Shull, A. Franklin, Studies in the life cycle of Hydatina senta. 2. The rôle of temperature of the chemical composition of the medium, and of internal factors upon the ratio of parthenogenetic to sexual forms. Journ. of exper. zool. 1911. Vol. X. No. 2. p. 117—166. — 57) Smith, Geoffrey and Edgar Schuster, Studies in the experimental analysis of sex. Part 8. On the effect of the removal and transplantation of the gonad in the frog (Rana fusca). Quart. journ. of microsc. sc. Vol. LVII. P. 4. p. 439—471. Mit 4 Fig. — 58) Spemann, H., Ueber die Entwickelung umgedrehter Hirnteile bei Amphibienembryonen. Festschr. f. Spengel. Bd. III. S. 1—48. Jena. Mit 3 Taf. u. 3 Fig. (Zool. Jahrb. Suppl. 15.) — 59) Derselbe, Zur Entwickelung des Wirbeltierauges. Zool. Jahrb., Abt. f. allgem. Zool. Bd. XXXII. H. 1. S. 1—98. Mit 6 Taf. u. 15 Fig. — 60) Spooner, Georgina B., Embryological studies with the centrifuge. Journ. of exper. zool. 1911. Vol. X. No. 1. p. 22—49. Mit 13 Fig. — 61) Stockard, Charles R. and Dorothy M. Craig, An experimental study of the influence of alcohol on the germ cells and the developing embryos of mammals. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 3. S. 569 bis 584. — 62) Stockard, Charles R, The experimental production of various eye abnormalities; and an analysis of the development of the primary parts of the eye. Verh. 8. intern. Zool. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 638—643. — 63) Yatsu, Naohide, An experimental study, on the cleavage of Ctenophore egg. Proc. 7. internat. zool. congr. Boston 1907, ersch. 1912. p. 364—367. Mit 1 Fig. — 64) Derselbe, Observations and experiments on the Ctenophore egg. 1. The structure of the egg and experiments on cell-division. Journ. of the college of sc., Imp. univ. of Tokyo. Vol. XXXII. Art. 3. 21 pp. Mit 5 Taf. — 65) Derselbe, Dasselbe. 2. Notes on early cleavage stages and experiments on cleavage. Annotationes zool. Japon. 1911. Vol. VII. P. 5. p. 333—346. Mit 26 Fig. — 66) Derselbe, Dasselbe. 3. Experiments on germinal localization of the egg of Beroe ovata. Ibidem. Vol. VIII. P. 1. p. 5—13. Mit 25 Fig. — 67) Yung, Emile, Influence d'un jeûne expérimental prolongé sur la longueur de l'intestin chez Rana fusca et Rana esculenta. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 602—604.

Fränkel (22) steckte ein 4 Tage altes weibliches Meerschweinchen in eine Papphülse und bestrahlte es vom Kopfe gegen den Schwanz ½ Stunde mit Röntgenstrahlen. Es trat Haarausfall am Kopfe ein und das Tier blieb gegenüber seinem unbestrahlten Zwillingsbruder am Wachstum erheblich zurück; die Fortpflanzungsfähigkeit war jedoch nicht gestört. 11 Wochen nach der Geburt wurde es vom unbestrahlten Bruder belegt und warf nach 9 Wochen ausser einem toten zwei abnorm kleine Junge (ein ♂ und ein ♀), die auch nachher, ohne bestrahlt worden zu sein, im Wachstum zurückblieben. Auch hier war die Fortpflanzungsfähigkeit nicht gestört, das kleine Weibchen wurde schon mit 8 Wochen vom Zwillingsbruder belegt, während das Muttertier schon 3 Tage nach dem Wurfe von dem unbestrahlten Bocke von neuem belegt wurde; von den 3 Jungen blieb nur eines (½ Jahr lang) leben und war noch schmächtiger als die erste Generation. Ein drittes Mal gelang es nicht, das Tier mittels gesunder Böcke belegen zu lassen, obwohl Anzeichen von Aborten bemerkbar waren (Sektion des Tieres ist noch nicht erfolgt), ebensowenig war der Versuch bei dem Tochtertier von Erfolg.

Ausser der Vererbung der Verkleinerung der Körpergrösse vererbte sich auch der durch Röntgenverbrennung entstandene Fleck am Kopf. Durch die Röntgenstrahlen wird der Kern der Eizelle angegriffen, im Wachstum gestört und damit als Träger des Idioplasmas geschädigt. Aehnliche Resultate von experimenteller Vererbung erworbener Eigenschaften ergaben weitere Versuchsreihen vom Verf.

Gudernatsch (26) verfütterte an Kaulquappen von Fröschen (Rana temporaria und Rana esculenta) verschiedene Säugetierorgane, namentlich solche mit innerer Sekretion (Thyreoidea, Thymus, Nebenniere, Hoden, Eierstock, Hypophyse, Leber, Muskel u. a.). Es zeigte sich nun, dass jede Fütterungsart einen anderen Einfluss auf das Wachstum und die Differenzierung der Larven ausübte. Besonders auffällig war die Wirkung der Schilddrüsennahrung, welche eine ganz rapide Differenzierung des Larvenkörpers verursachte, so dass unter Aufhören des weiteren Wachstums eine vorzeitige Metamorphose eintrat. Die Metamorphose begann schon wenige Tage nach Beginn der Schilddrüsenfütterung und erfolgte um Wochen früher als bei Versuchstieren.

Genau entgegengesetzt war der Einfluss der Thymusnahrung; sie führte zum schnellen Körperwachstum, schob die Metamorphose hinaus und unterdrückte sie schliesslich völlig. Gleichzeitig entstand tiefdunkle, fast schwarze Färbung der Larven, während Nebennierenfütterung helle, fast albinotische, Leberfütterung dunkelgelbgrünliche Tiere heranziehen liess.

Herbst (28) macht in seiner siebenten Vererbungsstudie die zweite Mitteilung über die cytologischen Grundlagen der Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite. Die Seeigeleier werden erst befruchtet, nachdem ihnen ein Anstoss zur

Parthenogenese künstlich (durch eine Fettsäure) gegeben war, und zwar geschah die Besamung im Stadium der Auflösung des weiblichen Vorkerns in Chromosomen (Monasterstadium). Experimentiert wurde mit Weibchen von Sphaerechinus und Männchen von Strongylocentrotus. Verf. kam nun zu folgenden Ergebnissen seiner Versuche. In die auf verschiedenen Stadien der Monasterbildung befindlichen Spaerechinuseier können Spermatozoen eindringen. Solange der Eikern aber noch nicht wieder rekonstruiert ist, findet kein Aufeinanderrücken der beiden Geschlechtskerne in den befruchteten Monastereiern statt; es kommt vielmehr erst zum Ablauf der Teilung, und auch nach Vollendung dieser findet keine vollständige Verschmelzung der männlichen und des verdoppelten weiblichen Vorkerns statt, sondern nur eine enge Aneinanderlagerung.

Die beiden Centren für die erste Furchungsteilung liefert die Spermasphäre. Das Ovocentrum ist in der Regel nur für die Monasterteilung des zur künstlichen Parthenogenese experimentell angeregten Eies tätig und geht dann zugrunde. Geschieht letzteres nicht, so entstehen mehrpolige Mitosen, die zu Abnormitäten führen.

Der Spermakern kann während der Metaphase verschiedene Lagerungen aufweisen: In der Norm liegt er am Aequator der Spindelfigur und zwar ist er, je nachdem, ob er dem Eikern mehr oder weniger eng anlag, von den gleichen Spindelfasern (Hauptspindelfasern) wie dieser umgeben oder von Nebenspindelfasern. Oder er liegt polar (an einem Spindelpol), oder er liegt sphärenlos irgendwo im Cytoplasma. Im letzteren Falle ist die Spermasphäre allein zum Eikern gelangt, während der väterliche Kern inaktiv im Ooplasma liegen blieb (selten).

Sehr verschieden ist das Verhalten des Spermakerns während der Anaphase. 1. Wenn im Spindeläquator ein zu einzelnen Chromatinfäden aufgelockerter Spermakern vorhanden war, so werden die Chromatinfäden unregelmässig zerzogen und so auf die beiden Tochterzellen verteilt, dabei ist ihre Quantität geringer als die der mütterlichen Chromosomen; 2. die spindelförmigen kompakteren Spermakerne dagegen werden durch die beiden Attraktionssphären in die Länge gezogen und können beim Zerschnüren der Zelle ebenfalls mit durchgeschnürt werden, oder sie werden ganz in die eine der beiden Zellen mit hinübergezogen. 3. Die von Anfang an polar gelagerten und die isoliert im Ooplasma liegengebliebenen Spermakerne gelangen selbstverständlich in eine Zelle. Der Spermakern wird also in den Monastereiern noch mehr gehemmt als in solchen Eiern, welche im Moment der Befruchtung einen zwar schon vergrösserten aber noch intakten und sphärenlosen Kern besassen, verhält sich aber im grossen und ganzen diesen Eiern ähnlich.

Wenn der Spermakern bei der ersten Furchungsteilung ganz in eine Blastomere zu liegen kommt, so findet gewöhnlich in dieser seine Copulation mit dem mütterlichen Furchungskern statt. Anstatt dass aber, wie nach Verf.'s früheren Versuchen zu erwarten war, viele partiell-thelykaryotische Bastardlarven entstanden wären, wurde kein einziger Pluteus gefunden, der auf der einen Seite mütterliche Dikaryen und rein mütterliche Eigenschaften, auf der anderen Copulationskerne und Bastardmerkmale aufgewiesen h7tte. Die Erklärung für diese Tatsache ist folgende: Der Spermakern, der in einer der beiden ersten Blastomeren eines befruchteten Monastereies mit dem mütterlichen Zellkern copuliert hatte, lässt bei der nächsten Teilung nicht 18 Chromosomen aus sich hervorgehen, sondern nur eine geringe Anzahl von Chromatinfäden, die daher auch wohl ohne weiteres normalen Chromosomen gleichzusetzen sind, d. h. es wird die Ausbildung des väterlichen Kernmaterials durch den mütterlichen Anteil qualitativ und quantitativ gehemmt, es kommt zu einer Mengenreduktion des Spermakernanteils, ohne dass eine Elimination von Chromatinfäden stattfindet. Aber auch der väterliche Anteil übt einen hemmenden Einfluss auf den mütterlichen aus, wenigstens auf dessen Teilungsgeschwindigkeit, so dass die Zelle mit dem Copulationskern bei der Vierteilung des Eies immer hinter dem mit dem rein mütterlichen Kernmaterial zurückbleibt.

Bei der Vierteilung der partiell-thelykaryotischen Kerne von Monastereiern wird die geringe Menge väterlichen Chromatins unregelmässig zerzogen und so auf beide Tochterzellen verteilt. Während im Zweizellenstadium ein grosser Unterschied in der Kerngrösse zwischen der rein mütterlichen und der Copulationsseite bestand, wird dieser jetzt infolge der oben erwähnten quantitativen Hemmung mit nachfolgender Teilung der väterlichen Chromatinfäden verwischt. Die Bastardseite muss die mütterlichen Merkmale gleichzeitig sehr stark hervortreten lassen. Da aber auch die rein mütterliche Seite immer einige Defekte aufweist, so erklärt es sich, dass trotz der zahlreichen partiell-thelykaryotischen Zweistadien von Monastereiern doch keine halbseitigen Bastarde mit mütterlichen Dikaryen und rein mütterlichen Merkmalen auf der einen und trikaryotischen Copulationskernen und Bastardcharakteren auf der grosskernigen Seite entstehen können, wenn sich das väterliche Kernmaterial bei den weiteren Teilungen in normaler Weise an der Karyokinese beteiligt. Da aber bei der Befruchtung von Eiern mit vergrössertem aber noch intaktem Kern halbseitige Bastarde entstehen können, wenn der Spermakern ganz in eine der beiden ersten Blastomeren gelangt, das gleiche aber bei Monastereiern nicht geschah, so ergibt sich, dass die normale Beteiligung des väterlichen Kernmaterials an der Karyokinese wohl noch bei der Vierteilung von Eiern möglich war, die vor der ersten Monasterbildung befruchtet wurden, nicht mehr dagegen oder nur höchst schwierig bei solchen, die erst während der Monasterbildung befruchtet wurden.

Der Umstand, dass halbseitige Bastarde mit mütterlichen Merkmalen auf der einen und Bastardmerkmalen auf der anderen Seite vorkommen, beweist, dass auf dem Zweizellenstadium die Vererbungsrichtung in unabänderlicher Weise noch nicht fixiert ist. So sind auch die Larven aus befruchteten Monastereiern, bei denen väterliches Kernmaterial in beide Zellen gelangt ist, ein Beweis für diese Tatsache, denn trotz einer stark nach der mütterlichen Seite verschobenen Vererbungsrichtung sind diese Larven doch nicht rein mütterlich, sondern lassen immer noch etwas von väterlichem Einfluss erkennen.

Die bei der Befruchtung von Monastereiern entstehenden zusammengesetzten Spindeln erklären sich der Art, dass der eine Pol durch das ungeteilt gebliebene Spermacentrum, der andere durch den Eikernmonaster dargestellt wird. Solche verschiedenpoligen Spindeln, an denen die Verteilung von väterlichen und mütterlichen Elementen sehr variiert, führen ebenfalls zur

Furchung. Was die Kerne der Plutei der Herbst'schen Versuchskultur anlangt, so zeigten sich 1. typische Halbkerne sowohl bei patro- wie bei matroklinen Larven, 2. Kerne von gleicher oder etwas stärkerer Grösse als Bastardkerne, 3. Kerne, die erheblich grösser waren als gewöhnliche Bastardkerne. Es konnten die früher von Verf. aus der verschiedenen Kerngrösse auf das Schicksal des Spermakerns gezogenen Schlussfolgerungen bestätigt werden.

Als direkte Ursache für die Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite war allein das abnorme Verhalten der väterlichen Kernsubstanz anzusehen. Die Vererbungsrichtung scheint also von dem Quantitätsverhältnis der elterlichen Kernsubstanzen abhängig zu sein. Sicher ist diese Tatsache noch nicht zu beweisen, da an den Monastereiern auch dem abnormen Zerziehen des väterlichen Chromatins die Schuld an der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite zugeschrieben werden könnte.

G. Hertwig (30) stellte eine experimentell-cytologische Untersuchung an über das Schicksal des mit Radium bestrahlten Spermachromatins im Seeigelei. Samen von Parechinus miliaris wurde 12—24 Stunden Radiumstrahlen ausgesetzt und dann die Eier mit diesem befruchtet. Ein Teil der besonnten Eier zeigte überhaupt keine Furchung, bzw. es kam nach 2—3 Stunden nur zu sog. Knospenfurchung, in anderen Fällen war ein höherer Prozentsatz normal zweigeteilter Eier vorhanden.

Es zeigte sich in Uebereinstimmung mit den früher von O. und G. Hertwig gewonnenen Resultaten, dass die Radiumschädigung nur durch den Samenkern auf das Ei übertragen wird, und dass intensive Radiumbestrahlung zu einer Vermehrungsunfähigkeit des Spermachromatins führt. Verschmilzt der geschädigte Spermakern noch mit dem Eikern, so wird die erste Teilung gehemmt, es bilden sich Riesenkerne, pluripolare Mitosen und Knospenfurchung; legt sich aber das Spermacentrosoma allein ohne den Spermakern an den Eikern an, so kommt es zur Zweiteilung. Im letzteren Falle erfahren auch die Chromosomen des Eikerns keine Schädigung, während bei ihrer Berührung mit den radiumkranken Spermachromosomen ein brockenförmiger Zerfall an ihnen sich bemerkbar macht.

Gegenüber den Experimenten beim Frosch ergab sich der Unterschied, dass eine völlige Elimination des radiumkranken Spermachromatins beim Seeigelei nicht vorzukommen scheint, sondern dass es spätestens im Zweizellenstadium mit einem der haploiden Furchungskerne verschmilzt. Das Radium übt eine elektive Schädigung der Kernsubstanz aus.

Kammerer (31) kommt bei seinen Versuchen über Fortpflanzung, Farbe, Augen und Körperreduktion des (blinden) Grottenolms zu folgenden interessanten Ergebnissen. Was die Fortpflanzung anlangt, so bringt der Olm bei jeder Temperatur, die kühler ist als 15° C., unabhängig von sonstigen äusseren oder inneren Faktoren, lebendige Jungen zur Welt. Diese Viviparie ist der normale Zustand, da das Höhlenwasser, in dem er lebt, stets kälter ist als 15°. Die Zahl der Jungen beträgt zwei, die übrigen Eier zerfliessen wie beim Erdsalamander zu einem Dotterbrei, der den beiden bevorzugten Embryonen als Nahrung dient.

Wird die Temperatur wärmer als 15°, so legt der Grottenolm, unabhängig von äusseren Faktoren, Eier, ist also ovipar. Die Zahl (der grossen, 1 cm mit Hülle!) Eier beträgt 49—60. Die Larven, welche durch Zerfall der Gallerthülle freiwerden, sind jedoch nicht lebens- und entwicklungsfähig.

Was die Farbe des Grottenolms betrifft, so ist dieses Amphibium nahezu pigmentlos im Finstern (der Grotte) und erscheint daher fleischfarbig. Nur ein wenig rötliches und gelbliches Pigment ist zu beobachten. Im Tageslicht bilden sich jedoch um so stärker, je länger das Tier belichtet wird, braune und blauschwarze Pigmentflecken aus. Auch Jugend, guter Ernährungszustand und Wasserwärme wirken vorteilhaft auf die Pigmentbildung ein. Auch pigmentieren sich die Männchen rascher und wirksamer als die Weibchen und behalten ihre Pigmentierungsfähigkeit bis in höheres Alter bei.

Der Pigmentierungsvorgang ist reversibel insofern, als sich gefärbte Tiere wieder entfärben lassen, entfärbte sich neuerdings färben. Der regressive Vorgang dauert aber länger als der progressive. Die Depigmentierung erfolgt bei Rückversetzung in die Dunkelheit, wird aber durch Wärme oder Hunger, am stärksten durch beides, beschleunigt. Zuerst verlieren die Körperregionen den Farbstoff wieder, wo er sich am spärlichsten und spätesten ansetzt.

Die Nachkommenschaft pigmentierter Tiere, seien es Eier oder bereits bewegliche Junge, ist abermals pigmentiert, es genügt schon die Abstammung von einem pigmentierten Vater. Obwohl die Körperdecke des Proteus für Lichtstrahlen durchgängig ist, wird Pigment bei Belichtung nur in der Haut abgelagert, nicht auch in den inneren Organen (Mesenterium, Mesovarium).

Was das Wachstum der Augen anlangt, so steht das Auge des lebendgeborenen oder aus dem Ei geschlüpften Proteus auf dem Stadium der sekundären Augenblase. Wächst das Tier — wie unter normalen Verhältnissen — im Dunklen heran, so kommt es zwar noch zu einer Vergrösserung des Auges (Wachstum um ca. $1^1/_2$ mal), das im übrigen aber hinter dem übrigen Körperwachstum zurückbleibt. Durch Verdickung der es bedeckenden Drüsen, Sinnesorgane und der Leydigsche Schleimzellen enthaltenden Haut wird das rudimentäre Auge des erwachsenen Olmes schliesslich fast unsichtbar. Dieses Sehorgan steht auch jetzt noch im wesentlichen auf der Stufe der sekundären Augenblase, wenn auch einige weitere Differenzierungen, wie Knorpelbildung in der Augenkapsel, Bildung von Limitans externa und Chorioidea vor sich gegangen sind. Anderseits ist aber auch die Linse verschwunden.

Nun lässt sich durch kräftiges Tageslicht (unterbrochen mit Perioden künstlicher Beleuchtung mit rotem Licht wegen der Störung des sich entwickelnden Hautpigmentes in der Haut des fast weissen Olmes) Wachstum und weitere Differenzierung des Auges stark fördern, so dass das Rudimentärwerden meist unterbleibt, wenn man das Experiment bereits am neugeborenen Tier anwendet. Die Erfolge des Versuches sind: erhebliche Verdünnung der Haut vor dem Auge, Schwund von Drüsen, Hautsinnesorganen und Leydigschen Zellen aus der Haut, Zunahme der Grösse des Augapfels um das Vierfache, der Linse um das 18fache bzw. 12,5fache (Länge und Breite), Differenzierung der Augenkapsel in Sclera und Cornea, der Aderhaut in Chorioidea und Iris, Bildung von vorderer und hinterer Augenkammer und von Glaskörper, Bildung von Linsenfasern (statt -zellen), Differenzierung der Retinaelemente;

kurz, das embryonale Dunkelauge des grottenbewohnenden Olms ist bei dem künstlich zum Tagestier gemachten Proteus ein wohlausgebildetes larvales Lichtauge geworden. Wendet man ausschliesslich rotes Licht an, so bleibt die Haut farblos und ebenso die grossen Augen. Dabei ist das rudimentäre Proteusauge regenerationsfähig (im Tageslicht wurde die eine operativ entfernte Hälfte ergänzt).

Schliesslich macht Verf. noch Mitteilungen über das rückläufige Wachstum des Gesamtkörpers von Proteus. Der Olm kann im totalen Hungerzustande seine gesamte Körperlänge um einige Centimeter verkleinern, besonders bei erhöhter Temperatur im Licht (bei Kälte und Dunkelheit ist die Erscheinung minimal und mit Disproportionen verbunden). Da bei dieser Hungerreduktion die Haut dünn wird, gebildetes Pigment sich zurückbildet, die Augen wieder deutlicher werden, alle Teile, besonders aber der Schwanz, an Grösse verlieren, so ähneln alte Hungerolme jungen (fast den neugeborenen) Exemplaren.

Kurz (33) stellte experimentelle Versuche an über die beinbildenden Potenzen entwickelter Tritonen. Es ergaben sich folgende Resultate: Das vollkommen exstirpierte Tritonbein ist regenerationsfähig, und zwar ist es nicht nötig für den Eintritt der Regeneration, dass ein Beinanteil erhalten wird. Auch wenn nicht nur das Bein entfernt wird, sondern auch das zugehörige Becken bzw. Schulter, so wird Bein mit Becken (bzw. Schulter) regeneriert. Dieser Regenerationsprozess geht nicht etwa von der anderen Beckenhälfte aus, sondern von der Wirbelsäule, da er auch erfolgt, wenn das ganze Becken mit beiden Hinterbeinen entfernt ist.

Autoplastisch und homoplastisch transplantierte Extremitätenstücke von Triton cristatus regenerieren die distalen Partien der Beine. An der centralen Wundfläche konnte nur eine ungeformte Regeneration beobachtet werden. Die durch Regeneration ergänzten Hände und Füsse zeigen die normale Zehenzahl des verwendeten Armes bzw. Beines.

Haben sich Beinregenerate etwa in der Körpermitte aus einem transplantierten Beinstück (Knie) entwickelt, so reagieren sie nicht auf Reize und werden auch nicht bewegt. Wird dagegen eine zweizeitige Transplantation vorgenommen der Art, dass das Bein zuerst an die Körperwand fixiert und dann erst am Oberschenkel abgetrennt wird, so findet das in der Nähe seines Ursprungsortes gelegene Beintransplantat wieder seine sensible wie motorische Nervenverbindung. Mit heteroplastischen Transplantationen innerhalb der Urodelengruppen hatte Verf. ebenso wenig Resultate wie mit solchen von Urodelen auf Anuren.

Kann das Regenerat, das nach Beckenentfernung oder aus einem Transplantat gebildet wird, nicht die Haut durchbrechen, so entsteht ein subcutanes Regenerat. Tritonen, bei denen nach Beinamputation ein kleines Beinstück in verkehrter Richtung zur Wiederanheilung gebracht wurde, regenerierten eine Doppelhand, die also aus einer ursprünglich proximalen Schnittfläche hervorwächst.

Smith und Schuster (57) veröffentlichen als achte Studie zur experimentellen Analyse des Geschlechtes eine Mitteilung über die Wirkung der Entfernung und Transplantation der Geschlechtsdrüsen beim Frosch (Rana fusca). Was zunächst die cyclischen Veränderungen in den Hoden und Daumenschwielen männlicher Tiere anlangt, so fand sich, dass nach Schluss der Brunst- und Legeperiode zwar die äusseren papillentragenden Lagen abgeworfen werden, der Daumen aber nicht sofort glatt wird, sondern dass sich Papillen von beträchtlicher Grösse noch in den ersten Sommermonaten nachweisen lassen. Das Stadium der vollkommen glatten Beschaffenheit wird erst allmählich während des Sommers erreicht, und zwar nicht auf dem Wege der Rückbildung, sondern durch eine Epidermisproliferation, welche die Täler zwischen den Papillen ausfüllt.

Transplantation der Hoden auf andere Individuen, männliche oder weibliche Frösche, führt zur Degeneration der reifen Spermatozoen und des Hodengewebes und seinen Ersatz durch Bindegewebe, das zum grössten Teil vom Wirt geliefert wird und von der Stelle ausgeht, wo der implantierte Hoden dem Gewebe des Wirtes anliegt. Wenn die Hoden in die Peritonealhöhle anderer Individuen implantiert werden, so wachsen sie an die Peritonealauskleidung der Höhle fest und werden schnell vascularisiert. Bei der Degeneration der Spermatozoen und ihrer Resorption spielt die Phagocytose die erste Rolle.

Werden die Hoden einfach von ihrer Verbindung mit dem Körper getrennt und unangeheftet in der Peritonealhöhle des gleichen Individuums gelassen (Autotransplantation), so suchen sie eine neue Anheftungsstelle und Vascularisation zu gewinnen. Die reifen Spermatozoen degenerieren schnell und werden schliesslich durch Bindegewebe ersetzt, das zum Teil vom Hoden selbst stammt; die Spermatogonien der peripheren Tubuli bleiben aber erhalten und treten in aktive Proliferation. Eine solche Erhaltung der Keimzellen kommt bei Allotransplantation nie vor.

Ovariotomie mit oder ohne nachfolgende Implantation der Hoden oder Injektion von Hodenextrakt hat nicht den Effekt, dass der Daumen der Weibchen irgendwelche männlichen Charaktere annimmt.

Kastration beim Männchen hat — die Brunstzeit ausgenommen — gar keinen Einfluss auf die Reduktion der Papillierung des Daumens, da die Papillen beim kastrierten Frosch lange (4—5 Monate und länger) genau das gleiche Verhalten zeigen wie beim nicht kastrierten. Kastration während der Brunstperiode hat eine schnelle Abstossung der äusseren papillären Lagen der Daumenschwielen zur Folge.

Implantation von Hodenstücken oder ganzen Hoden, oder Injektion von Hodenextrakt hat einen durchaus negativen Erfolg auf den Daumen kastrierter Frösche und verursacht keinerlei Wachstum der Papillen.

Die Resultate der Untersuchungen der Verff. stehen also im direkten Gegensatz zu den positiven Befunden von Nussbaum und Meisenheimer. Die Verff. folgern aus ihren Befunden, dass die Hoden des Frosches keinerlei innere Sekretion besitzen, welches Sekret dem kastrierten Frosch eingespritzt auf das Wachstum der Daumenschwielenpapillen einen Einfluss hätte.

Spemann (58) machte bei Amphibienembryonen (Rana fusca, R. esculenta, Bombinator pachypus und Triton taeniatus) Experimente über die Entwickelung umgedrehter Hirnteile. Im Neurulastadium, wenn sich die Medullarplatte gegen die benachbarte Epidermis abgrenzt, wurden Teile der Gehirnanlage umgedreht und in dieser veränderten Lage angeheilt und zur Entwickelung gebracht. Die Resultate, zu denen Sp. auf Grund seiner Experimente

kam, sind folgende: Schneidet man bei Amphibienembryonen ein Stück der Medullarplatte mit den darunter befindlichen Anlagen von Chorda, Mesoderm und Darm heraus und lässt sie in umgekehrter Orientierung wieder einheilen, so entwickeln sich die Hirnabschnitte, deren Anlagen versetzt worden sind, genau so weiter, als ob sie sich an normaler Stelle befänden. Zwar erfahren die gröberen Formverhältnisse an den Grenzen einen gewissen Ausgleich, im übrigen aber bewahren die umgekehrt zusammengefügten Gehirnabschnitte ihre eigenen Entwickelungstendenzen. So geht selbst die feinere Differenzierung nicht etwa nur in der Mitte des umgedrehten Stückes ungestört weiter, sondern auch an den Rändern, wo die Zellen in ganz neue und abnorme Nachbarschaft gekommen sind, so dass sich noch lange eine scharfe Grenze erkennen lässt, längs welcher die Gewebe von verschiedenem Aussehen sich scharf gegeneinander abgrenzen. Es muss aus diesem Verhalten also gefolgert werden, dass schon in der Medullarplatte die gröberen Wachstums- wie die feineren Differenzierungsverhältnisse der einzelnen Hirnteile prädestiniert waren.

Wird bei einer solchen Operation durch einen vorderen queren Schnitt die Stelle der späteren Augenanlage im Bereiche der Medullarplatte getroffen, so wird ein grösserer oder kleinerer Teil dieser Anlage abgetrennt und bei Drehung des Lappen je nach der Länge des umgedrehten Stückes mehr oder weniger weit nach hinten verlagert. Auf diese Weise können vier Augen entstehen, von denen die beiden vorderen an normaler Stelle liegen, während die beiden hinteren vor oder hinter die Hörblasen zu liegen kommen. Diese vier Anlagen gehören über Kreuz zusammen und die Masse eines Paars ist annähernd gleich der Masse des anderen. Die Augenanlagen sind also schon in der Medullarplatte, und zwar wahrscheinlich in der Nähe von deren Rande prädestiniert.

Ist das vordere oder hintere Augefragment sehr klein, so besteht überwiegend oder ganz aus pigmentierten Tapetumzellen. Daraus folgt, dass die Differenzierung der Augenanlage in Retina (im engeren Sinne) und Tapetum (Pigmentepithel), die bei normalem Verlaufe der Entwickelung erst nach Ausbildung beider Schichten hervortritt, schon in der Medullarplatte prädestiniert ist. Infolge dieser frühzeitigen Determination kann es vorkommen, dass ein Augenanlagenfragment keine genügende Menge von Tapetumzellen besitzt; bleibt der Augenbecher dann mit dem Gehirn in Zusammenhang, so ist die hintere Retinafläche nur zum Teil von Tapetum bedeckt, während der übrige Teil mit seinen Stäbchen und Zapfen frei in den Ventrikel hineinragt. Ganz isolierte Augenfragmente schliessen sich dagegen ringsum vollkommen ab.

Waren die Augenanlagen durch Umdrehung des Operationslappens ganz nach hinten gebracht worden, so entstand bei Rana esculenta vorn nie eine Linse, während bei dieser Froschart sonst nach Exzision einer oder beider Augenanlagen die Linsen selbständig entstehen. In Uebereinstimmung damit steht die Tatsache, dass die Linsen, welche die vorderen Augenfragmente in der Regel besitzen, in ihrer Grösse den verringerten Dimensionen der Augen entsprechen. Bei den hinteren Augenanlagen fehlten die Linsen stets bis auf 2 Fälle, in denen sie jedenfalls aus der mitverpflanzten Anlage entstanden waren.

Spemann's (59) umfangreiche Mitteilung zur Entwicklung des Wirbeltierauges beschäftigt sich mit dem Ergebnis von Experimenten bei Amphibienembryonen, namentlich solchen von Rana esculenta und Bombinator pachypus, zum Teil auch Rana fusca. Die Frage, die mit Hilfe der Experimente gelöst werden sollte, war die, inwieweit die normalen Linsenbildungszellen zur Selbstdifferenzierung befähigt sind und inwieweit der Augenbecher zur Erzeugung einer Linse aus indifferentem Material imstande ist. Die Augenanlage wurde entweder im Neurulastadium oder erst nach „Schluss der Medullarplatte" entfernt (Exzision oder Anstich mit heisser Nadel). Ortsfremde Epidermis wurde mit dem Augenbecher in Berührung gebracht entweder durch Verpflanzung der primären Augenblase unter eine andere Stelle der Epidermis oder durch Bedeckung der in situ bleibenden Augenblase nach Entfernung der Linsenbildungszellen mit Epidermis einer anderen Körperstelle.

1. Im ersten Kapitel seiner überaus interessanten Mitteilung erörtort Verf. die Frage der Entwicklung der primären Linsenbildungszellen nach Entfernung der Augenanlage in der Medullarplatte, und zwar zunächst bei Rana esculenta. Bei Exzision der rechten Vorderhälfte der Hirnanlage im Neurulastadium ergab sich das Resultat, dass die normalen oder primären Linsenbildungszellen sich unabhängig vom auslösenden und differenzierenden Einfluss eines Augenbechers zu einem Linsenbläschen umbilden und zu einer Linse mit typischen Fasern weiterentwickeln können. Auch der Anstich mit der heissen Nadel in die gleiche Vorderhälfte der Hirnanlage braucht den Keim nicht so zu schädigen, dass er zur Bildung einer Linse ohne Augenbecher unfähig wird. Bei Exzision beider Vorderhälften der Hirnanlage im Neurulastadium ergab sich, dass sich die primären Linsenbildungszellen — sicher vom Neurulastadium ab — gänzlich unabhängig von jedem auch indirektem Einfluss des Augenbechers zu Linsenbläschen mit verdickter innerer Wand entwickeln können. Experimente bei Rana fusca dagegen lehrten, dass bei dieser Froschspezies keine spontane Linsenbildung zu erzielen war.

Bei Bombinator pachypus konnte festgestellt werden, dass diese Unkenart zwar auch primäre Linsenbildungszellen besitzt, die von den Epidermiszellen der Umgebung verschieden und zur Umbildung in die Linse vorbereitet sind, dass diese Zellen jedoch der Mitwirkung des Augenbechers bedürfen, um in Aktion zu treten, mindestens in viel höherem Maasse als bei Rana esculenta. Verf. unterzieht dann die Experimente von King bei Rana palustris und die von Mencl und Stockard bei Knochenfischen einer kritischen Betrachtung und fasst seine Ergebnisse und die der genannten Forscher derart zusammen, dass die Embryonen der verschiedenen Wirbeltiere in sehr verschiedenem Maasse die Fähigkeit besitzen, ohne einen auslösenden und fördernden Einfluss des Augenbechers eine Linse zu bilden. Eine vollkommen differenzierte Linse kann sicher entstehen bei Salmo fundulus, Rana esculenta; die ersten Entwicklungsstadien lassen sich beobachten bei Rana palustris, Andeutungen bei Bombinator pachypus; jede Spur fehlt bei Rana fusca. Verf. fasst diese Differenzen so auf, dass bei all diesen Formen prädestinierte Linsenbildungszellen vorhanden sind, die aber zu ihrer Entwicklung in sehr verschiedenem Maasse der Mitwirkung des Augenbechers bedürfen.

II. Im zweiten Kapitel seiner Studie beschäftigt sich Verf. mit der Frage der Entwicklung der primären Linsenbildungszellen nach Entfernung der Augenblase. Bei Rana esculenta entstand dann trotzdem eine Linse, also ohne dass der (entfernte) Augenbecher die Haut berührte, bei Bombinator unter den gleichen Verhältnissen nicht. Im Zusammenhang mit den Ergebnissen der Versuche von Lewis bei Rana palustris und sylvatica und von Le Cron bei Amblystoma punctatum stellt Verf. fest, dass nur Rana esculenta ein Linsenbläschen entwickelte, während sich bei den anderen Formen die Linsenbildungszellen nicht oder nur sehr unvollkommen zur weiteren Entwicklung befähigt zeigten.

III. Was die Wirkung des Augenbechers auf transplantierte Rumpfhaut anlangt, so zeigte sich, dass bei Rana esculenta sowohl wie bei Bombinator pachypus Rumpfhaut, auf die primäre Augenblase verpflanzt, entweder gar nicht oder überhaupt nur sehr schwer dazu gebracht werden kann, eine Linsenanlage oder gar eine fertige Linse zu bilden.

IV. Was dagegen die Wirkung des Augenbechers auf transplantierte Kopfhaut anlangt, so antworten auch die Zellen dieser beim Wasserfrosch nicht mit Linsenbildung auf den Reiz des Augenbechers, während das Gleiche bei Bombinator (aber nur seitens der Kopf-, nicht der Rumpfhaut) der Fall ist.

V. Was die Entwicklung der Linse aus abnormen Mutterböden bei ungeschwänzten Amphibien anlangt, so ist die Bildung einer typischen Linse aus dem oberen Irisrand, wie sie bei der Regeneration des Organs bei geschwänzten Amphibien entsteht, ausser bei Rana sylvatica noch nie beobachtet worden.

Zum Schluss wendet sich Verf. zur Diskussion der eigenen und fremden Ergebnisse und entwickelt hierbei auch eine Reihe interessanter Gedanken über die Phylogenese des Wirbeltierauges. Da einerseits durch eine Reihe von Experimenten die unabhängige Entstehung der Linse ohne Einfluss seitens des Augenbechers sicher nachgewiesen ist, andererseits ein Einfluss des Augenbechers auf Epidermiszellen, die sonst nie eine Linse bilden würden, mindestens höchst wahrscheinlich gemacht worden ist, liegt die Frage nahe, welche beider Modi der Linsenbildung phylogenetisch die ursprüngliche war, eine Frage, die sich wegen Mangels genauer Kenntnisse der stammesgeschichtlichen Entwicklung des Wirbeltierauges nicht sicher beantworten lässt. Wahrscheinlich hat es, wie die abweichenden experimentellen Ergebnisse bei zwei Froscharten (Rana esculenta und Rana sylvatica) zeigen, ein Uebergangsstadium gegeben, wo beide Modalitäten nebeneinander vorkamen. Die Entstehung der Linse unter dem Einfluss des Augenbechers kann, wie Verf. nachweist, auf keiner rein mechanischen Ursache beruhen, sondern es muss ein spezifischer Reiz (chemischer?) stattfinden. Nun muss man annehmen, dass solche spezifischen Reize sich vererben können, damit die Tatsache erklärt wird, dass bestimmte Zellen der Epidermis dasselbe Gebilde allein zu erzeugen vermögen, zu dessen Entwicklung der Augenbecher andere Epidermiszellen veranlassen kann.

Stockard und Craig (61) stellten Untersuchungen an über den Einfluss des Alkohols auf die Nachkommenschaft bei Säugetieren. Männlichen und weiblichen Meerschweinchen wurde mittels der Inhalationsmethode Alkohol zugeführt, bis die ersten Anzeichen der Intoxikation sich bemerkbar machten. Dieser Versuch wurde täglich ausgeführt und bis zu 19 Monaten fortgesetzt, so dass sich die Tiere in einem Zustand von chronischem Alkoholismus befanden.

Von 55 Paarungen alkoholisierter Tiere gelangten 42 bis zum Abschluss der Trächtigkeit. Es blieben aber nur 7 Junge am Leben, von denen noch dazu 5 ungewöhnlich klein waren, obwohl sie von sehr kräftigen Eltern abstammten.

Um den väterlichen Einfluss zu prüfen, wurden alkoholische Männchen mit normalen Weibchen gepaart. Von 24 Paarungen ergaben 14 überhaupt keine Nachkommenschaft oder frühzeitige Aborte; fünf totgeborene Würfe enthielten nur 8 Individuen, fünf lebende 12 Junge, von denen 7 bald nach der Geburt starben. Von den fünf Ueberlebenden stammten vier von einem Wurf. Hier zeigte sich also deutlich der schädigende Einfluss des Alkohols auf die männlichen Keimzellen (Spermatozoen).

Die Beeinflussung auf die mütterlichen Keimzellen ergab sich aus dem Resultat der Paarung normaler Männchen mit alkoholischen Weibchen. Hier kann der Alkohol schädigend entweder auf die mütterlichen Keimzellen wirken oder auf die im Uterus befindlichen Embryonen; in einem der vier Fälle, wo die Alkoholbehandlung erst an dem ungefähr 3 Wochen trächtigen Tier einsetzte, war allein die letztere Möglichkeit gegeben. Der Erfolg war auch bei diesen Versuchen derart, dass ein schädigender Einfluss des Alkohols deutlich hervortrat. Eine Paarung ergab gar keine Nachkommenschaft, drei ergaben zwar lebende Würfe, einer mit 3 frühgeborenen nicht lebensfähigen Jungen, die anderen aus je einem Jungen, das am Leben blieb.

Schliesslich paarten Verff. auch alkoholische Männchen mit alkoholischen Weibchen. 14 Paarungen ergaben in 10 Fällen gar keine Nachkommenschaft oder frühe Aborte; daneben traten drei tote Würfe ein und überhaupt wurde nur ein einziges lebendes Junges erzielt, das am 6. Tage an Konvulsionen starb. Zudem zeigen alle während der Versuche gestorbenen Jungen nervöse Störungen, epilepsieartige Krämpfe usw. Auch der Tod erfolgte unter Krampferscheinungen.

Während Kontrollpaarungen der gleichen Tiergruppe 7 lebende Würfe mit 17 kräftigen Individuen ergaben, sind aus 42 Paarungen alkoholisierter Meerschweinchen nur 18 lebende Junge gewonnen worden, von denen nur 7 am Leben blieben, davon fünf Kümmerlinge.

C. Histiogenese, Regeneration und Transplantation.

68) d'Abundo, G., Ulteriori osservazioni sulla rigenerazione dell tratto midollare dei gangli intervertebrati. Catania 1911. 32 pp. Mit 26 Fig. — 69) Askanazy, M., Transplantierte quergestreifte Muskelsubstanz kann sich auf eigene Kosten regenerieren. Wiener med. Wochenschr. No. 2. S. 27—31 u. 129—132. Mit 4 Fig. — 70) Beigel, Cecylia, Regeneration der Barteln bei Siluroiden. Arch. f. Entwickelungsmechanik d. Organ. Bd. XXXIV. H. 3. S. 363—370. Mit 1 Taf. — 71) Bonnefon et Lacoste, De la régénération transparente du tissu cornéen. Arch. d'ophthalmol. T. XXXII. p. 65 u. 210. — 72) Dieselben, Recherches sur la régénération transparente du tissu cornéen normal du lapin. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 26. p. 145—146. — 73) Calkins, Gary N., Regeneration and cell division in Uronychia.

Journ. exper. zool. 1911. Vol. X. No. 2. p. 95—116. Mit 15 Fig. — 74) Child, C. M., Correlation in regulation. Proc. 7. internat. zool. congr., Boston 1907. p. 497—500. — 75) Dantschakoff, Wora, Ueber das erste Auftreten der Blutelemente im Hühnerembryo. Ibidem. Boston 1907. p. 382—389. — 76) Driesch, Hans, The stimuli of restitution. Ibidem. p. 460 bis 473. — 77) Fischer, H., Ueber Regeneration und Transplantation des Pankreas von Amphibien. Diss. med. Bonn. 8. — 78) Hankó, B., Ueber den Einfluss einiger Lösungen auf die Häutung, Regeneration und das Wachstum von Asellus aquaticus. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXIV. H. 3. S. 477—488. — 79) Harms, W., Ueberpflanzung von Ovarien in eine fremde Art. 1. Mitt. Versuche an Lumbriciden. Ebendas. Bd. XXXIV. H. 1. S. 90—131. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 80) Hartmann, Adele, Zur Entwickelung der Bindegewebsknochen. Diss. med. München. 8. Mit 2 Taf. — 81) Honigmann, H. L., Ueber Regeneration und Wachstumsstörung bei Mollusken. Zeitschr. f. Naturw. Bd. LXXXIII. H. 6. S. 451—459. Mit 8 Fig. — 82) Hooker, Davenport, Die Nerven im regenerierten Schwanz der Eidechsen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 2. Abt. 1. S. 217—222. Mit 1 Fig. — 83) Janda, Viktor, Die Regeneration der Geschlechtsorgane bei Criodrilus lacuum Hoffm. 1. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXIII. H. 3—4. S. 345—348. Mit 1 Taf. — 84) Derselbe, Dasselbe. 2. Ebendas. Bd. XXXIV. H. 4. S. 557—587. Mit 3 Taf. u. 28 Fig. — 85) Joest, E., Zur Frage der Bedeutung des Nervensystems für die Regeneration. Bemerkg. z. d. Arb. S. Morgulis. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. CXLVIII. H. 6—9. S. 441—442. — 86) Ishikawa, Hidetsurumaru, Wundheilungs- und Regenerationsvorgänge bei Infusorien. Arch. f. Entwickelungsmechanik d. Organ. Bd. XXXV. H. 1. S. 1—29. Mit 29 Fig. — 87) Krause, Friedrich, Ueber Implantation gestielter Hautlappen in das Peritoneum unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeit einer funktionellen Anpassung der äusseren Haut. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 2. Abt. 1. S. 332—360. — 88) Landreau, M., De la régénération transparente de la cornée du lapin. Thèse de Bordeaux. 8. — 89) Lang, Paul, Ueber Regeneration bei Planarien. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 3. Abt. 1. S. 361 bis 426. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 90) Lich, A. und E., Beitrag zur Kenntnis der Anlage und Entwickelung der Zahnbeingrundsubstanz der Säugetiere. Ebendas. Abt. 1. S. 117. — 91) Livini, F., Materiali da servire alla migliore conoscenza della istogenesi dell' intestino umano. Nota prel. monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 1. p. 1—10. Mit 14 Fig. — 92) Krizenecky, Jar., Zur Kenntnis der Regenerationsfähigkeit der Puppenflügelanlage von Tenebrio molitor und einige Bemerkungen über die theoretische Bedeutung der Befunde. Zool. Anz. Bd. XL. No. 12. S. 360—369. Mit 3 Fig. — 93) Maximow, Alexander, Ueber die erste Entstehung der Blutzellen im Säugetierembryo. 7. intern. Zool. Congr. Boston 1907. p. 390—395. — 94) Maceven, William, The growth of bone. Observations on osteogenesis. An experimental inquiry into the development and reproduction of diaphyseal bones. Glasgow. 210 pp. 8. — 95) Meurman, Y., Ueber die Entwickelung der Epidermisfibrillen in der menschlichen Sohlenhaut. Anhang: Die Bizzozero'schen Knötchen. Anat. Hefte. Bd. XLV. Abt. 1. H. 136. S. 233. Mit 3 Textfig. und 4 Taf. — 96) Meyns, R., Transplantation embryonaler und jugendlicher Keimdrüsen auf erwachsene Individuen bei Anuren nebst einem Nachtrag über Transplantationen geschlechtsreifer Froschhoden. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 3. Abt. 2. S. 148—176. Mit 1 Taf. — 97) Morgan, T. H., The role of irritability and contractility as dynamic factors in development and regeneration. Proc. 7. intern. Zool. Congr. Boston 1906. p. 483—490. — 98) Morgulis, Sergius, Contributions to the physiology of regeneration. 4. Regulation of the water content in regeneration. Journ. of exper. zool. 1911. Vol. X. No. 3. p. 321—348. Mit 7 Fig. — 99) Nusbaum, Josef u. Mieczyslaw Oxner, Zur Regeneration der Nemertinen. Verh. intern. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 631—635. — 100) Dieselben, Fortgesetzte Studien über die Regeneration der Nemertinen. 2. Regeneration des Lineus lacteus Rathke. Teil 1—3. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 2. S. 236—308. Mit 5 Taf. u. 16 Fig. — 101) Oppel, Albert, Kausal-morphologische Zellenstudien. 4. Mitt. Die Explantation von Säugetiergeweben — ein der Regulation von seiten des Organismus nicht unterworfenes Gestaltungsgeschehen. Ebendas. Bd. XXXIV. H. 1. S. 132—167. Mit 2 Taf. — 102) Peebles, Florence, Regeneration and regulation in Paramecium caudatum. Biol. bull. Marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol. XXIII. No. 3. p. 154—170. — 103) Policard, A., La cytogenèse du tube urinaire chez l'homme. Arch. d'anat. microsc. T. XIV. F. 3. p. 429—467. Mit 23 Fig. — 104) Proctor, H., Evolution and regeneration. London. 148 pp. 8. — 105) Rassbach, Richard, Beiträge zur Kenntnis der Schale und Schalenregeneration von Anodonta cellensis Schröt. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CIII. H. 3. S. 363—448. Mit 64 Fig. — 106) Rabes, O., Regeneration bei Arthropoden und Mollusken. Festschr. z. Feier des 50jähr. Best. d. Nat. Ver. Zerbst. S. 41 bis 44. — 107) Reichensperger, August, Beiträge zur Histologie und zum Verlauf der Regeneration bei Crinoiden. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. C. H. 1 u. 2. S. 1—69. Mit 4 Taf. u. 9 Fig. — 108) Richters, C., Zur Kenntnis der Regenerationsvorgänge bei Linckia. Ebendas. Bd. C. H. 1. S. 116—175. Mit 42 Fig. — 109) Rimsky-Korsakoff, M., Regenerationserscheinungen bei Embiiden. Verh. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1911. Ersch. Jena 1912. S. 609—620. Mit 14 Fig. — 110) Romeis, Benno, Die Architektur des Knorpels vor der Osteogenese und in der ersten Zeit ders. Diss. med. München. 8. Mit 2 Taf. u. 7 Fig. — 111) Rossi, O., Regenerative Vorgänge im Nervus opticus. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. XIX. H. 4 u. 5. S. 160—186. — 112) Rossi, Umberto, Per la rigenerazione dei neuroni. 3a nota. Ann. d. fac. di med. di Perugia. Ser. 4. Vol. I. F. 2. 4 pp. Mit 1 Taf. — 113) Salzer, Fritz, Ueber die Regeneration der Kaninchenhornhaut 3. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXI. H. 3. S. 221—246. Mit 1 Taf. u. 9 Fig. — 114) v. Schönborn, E., Ueber die Oxydationsprozesse bei der Regeneration und Heteromorphose bei Tubularia. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. H. 3 u. 4. S. 97—109. — 115) Schöne, Georg, Die heteroplastische und homöoplastische Transplantation. Eigene Untersuchungen und vergleichende Studien. Berlin. 8. Mit 1 Taf. u. 29 Fig. — 116) Schultz, Walter, Bastardierung und Transplantation. 1. a) Zur Theorie der Bastardunfruchtbarkeit. b) Subcutane Vogelhautverpflanzung zwischen Bastarden. c) Zwischen Bastarden und ihren Stammarten. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Org. Bd. XXXV. H. 3. S. 484—499. — 117) Secerov, Slavko, Weitere Farbwechsel- und Hauttransplantationsversuche an der Bartgrundel (Nemachilus barbatula L.). Ebendas. Bd. XXXIII. H. 3 u. 4. S. 716—722. Mit 3 Fig. — 118) Studnicka, F. K., Ueber Regenerationserscheinungen im caudalen Ende des Körpers von Petromyzon fluviatilis. Ebendas. Bd. XXXIV. H. 2. S. 1. Mit 1 Taf. u. 9 Fig. — 119) v. Szily, Aurel, Ueber die einleitenden Vorgänge bei der ersten Entstehung der Nervenfasern im Nervus opticus. Graefe's Arch. Bd. LXXXI. H. 1. S. 67—86. Mit 2 Taf. — 120) Tilp, A., Ueber die Regenerationsvorgänge in den Nieren des Menschen. Jena. III u. 69 Ss. 8. Mit 1 Taf. — 121) Tirala, Lothar Gottlieb Th., Regeneration und Transplantation bei Criodrilus. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 3. S. 323—554. Mit 3 Taf. — 122)

Torrey, Harry Beal, Aspects of regeneration in Corymorpha. Proc. 7. internat. Zool. Congr. Boston 1907. p. 517—518. — 123) Uhlenhuth, Eduard, Die Transplantation des Amphibienauges. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXIII. H. 3 u. 4. S. 723—747. Mit 2 Taf. u. 4 Fig. — 124) Voges, Ernst, Allgemeine Betrachtungen über Regenerationsvorgänge. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 12. S. 697 bis 714. — 125) Zeleny, Charles, The embryological significance of the direction of differentiation in regenerating appendages. Proc. 7. internat. Zool. Congr. Boston 1907. p. 495—496.

Askanazy (69) berichtet über Versuche von Transplantation quergestreifter Muskelsubstanz, die sich auf eigene Kosten regenerierte. Es wurden bei Kaninchen Muskelstücke vom Bein in das Gehirn verpflanzt, ferner solche in die Niere. Ferner wurden Muskelstückchen des Beines in ein schüsselförmiges ausgekochtes Schwammstück replantiert.

Verf. kam zu folgenden Ergebnissen seiner Versuche: Unter den Kautelen, die für alle Gewebstransplantationen gelten, ist auch die quergestreifte Muskelsubstanz stets mit Erfolg auf verschiedene Organe transplantierbar, auch auf solche, die wie Gehirn und Niere in der Regel keine quergestreifte Musculatur enthalten. Lebende Muskelfasern können sich hier wochen- und selbst monatelang erhalten.

Wie bei anderen Gewebspfropfungen geht auch bei der Transplantation quergestreifter Musculatur ein guter Teil des Transplantates zunächst durch Nekrose zugrunde. Eine Regeneration erfolgt dann erst von der sich lebend erhaltenden Peripherie des Transplantates aus, so dass auch eine erfolgreiche Muskeltransplantation eine heterotope Muskelregeneration ist. Wird zur Abgrenzung eines replantierten Muskelabschnitts ein Schwammstückchen zwischen Transplantationsboden und Regenerat gebracht, so wird zwar die Masse der konservierten Materie geschädigt, die Möglichkeit einer partiellen Erhaltung und Teilnahme an der Regeneration bleibt aber bestehen.

Der Transplantationserfolg oder die In- und Extensität der heterologen Regeneration lässt sich steigern durch Verpflanzung des Muskels in seinem anatomischen Gesamtverband in Form von vollständiger Gliedtransplantation, besonders durch Stückchentransplantation. Dadurch werden die nekrotisierenden Bezirke verkleinert, die peripherischen Regenerationszentren vermehrt.

In einer aus dem biologischen Laboratorium der Universität Bonn hervorgegangenen Veröffentlichung berichtet Lang (89) über die Resultate von Regenerationsversuchen bei einem Wurme (Planaria polychroa). Je weiter nach hinten durch den Körper der Planarie ein Querschnitt geführt wird, um so langsamer wird das Vorderende regeneriert. Im Regenerat dekapitierter Tiere erschienen nach 5—8 Tagen Augen. Bei Planaria polychroa wird ein heteromorpher Kopf nur dann mit Sicherheit erzielt, wenn die Augen ganz nahe der Schnittfläche (hinter der Mitte des abgeschnittenen Kopfstückes) liegen.

Die Schnelligkeit der Regeneration wird begünstigt, wenn die Versuchstiere im Dunkeln gehalten werden, verlangsamt, wenn sie im Licht gehalten werden. Durch Ueberwachsen des alten Epithels vom Wundrande her über die Wunde und Zusammenschluss der Epithelränder über der Wundmitte wird ein provisorischer Wundverschluss hergestellt. Durch einwandernde Parenchymzellen erfolgt dann der weitere Ausbau dieses anfangs ganz dünnen Epithelüberzuges. Daneben scheinen in letzterem amitotische Teilungen vorzukommen. Die Zellen, welche einwandern, sind meist Rhabditenbildungszellen, seltener Regenerationszellen.

Die Regeneration des Darms erfolgt derart, dass die bei der Operation angeschnittenen Hauptdarmäste weiterwachsen, aber auch angeschnittene Nebenäste regenerieren. Die Darmregeneration erfolgt durch Parenchymzellen, die sich an die Darmzellen anlagern oder zwischen sie eingeschoben werden.

Die Verteilung der Minot'schen Körnerkolben ist bei regenerierenden Tieren die gleiche wie bei normalen; sie stellen Darmdrüsen dar, wie auch aus den Regenerationsvorgängen hervorgeht. Im Parenchym der Trikladen gibt es keine embryonalen Stammzellen, die zum Ersatz und Wiederaufbau von Organen im normalen Lebenszustand sowie für die Regeneration reserviert sind, Die sogenannten Stammzellen sind vielmehr Uebergangszellen, d. h. in Umwandlung begriffene Zellen. Die Umwandlung kann eine zweifache sein: erstens eine Entdifferenzierung bereits differenzierter Zellen, wie Stütz-, Drüsen-, Dotterstocks-, Hodenzellen zu Zellen von indifferentem embryonalen Typ (Regenerationszellen), zweitens eine Umdifferenzierung bereits differenzierter Zellen (z. B. Stützzellen) zu Zellen von anderer Differenzierung (z. B. Dotterstockszellen). Solche Uebergangszellen, die zwar im normalen Zustand des Wurmes nicht fehlen, treten infolgedessen bei der Regeneration besonders zahlreich auf. Bevor sie sich zu Regenerationszellen umwandeln, findet man in ihnen häufig Vorbereitungen zu Mitosen und mitotische Teilungen. Der Mehrzahl nach stammen die Regenerationszellen von Stützzellen, Drüsen- und Dotterstockszellen ab.

Ist die Regeneration mit Hungerzustand verbunden, so zerfallen mit Ausnahme des Nervensystems, der Muskeln und des Exkretionssystems die Zellen der funktionierenden Organe zum grössten Teil und gelangen in den Darm, wo sie verdaut werden wie die ausgebildeten Dotterstockszellen. Die Zerfallsprodukte wandern nicht durch besondere „Stoffträger" im Darm nach dem Regenerate.

Heteromorphe Augen entstehen in der gleichen Weise wie polar regenerierende Augen aus Parenchymzellen unabhängig vom Gehirn. Bei Köpfen, kurzen Querstücken und Schwänzen kann die Regeneration gelegentlich ohne innere Ursachen dadurch verhindert werden, dass der Wundrand sich über die Wunde zusammenkrümmt und für die Weiterentwicklung des Regenerats ein unüberwindliches Hindernis bildet. Solche Teile befinden sich auch in einem hochgradigen Hungerzustand.

In den ersten Wochen nach der Operation beginnen die alten Augen in regenerierenden Köpfen zu zerfallen, unter Auflösung des Pigmentbechers, dessen Pigmentkörner in das Parenchym und den Darm eintreten und hier verdaut werden. Im ersteren bilden sie oft Gruppen („zerstreute Pigmentflecke" der regenerierenden Köpfe). Auch Rhabditen und Körperpigment dringen bei kleinen regenerierenden Stücken in den Darm ein und werden dort aufgelöst.

Bei kurzen regenerierenden Stücken zerfällt in der 2. bis 3. Woche der Darm durch Auflösung von Plasma und Kernen. Unter Schwund des zwischen den Darmästen gelegenen Parenchyms verschmelzen diese durch Auflösung der Zwischenwände, so dass schliesslich der Darm einen einzigen grossen Hohlraum darstellt, aus-

gekleidet von stark abgeflachten und ausgedehnten Epithelzellen.

Mit dem Zerfall der alten Augen in regenerierenden Köpfen geht gleichzeitig eine Neubildung von heteromorphen Augen einher. Ob an Stelle der alten Augen neue treten und ob die heteromorphen Augen bei fortdauerndem Hunger wieder zugrunde gehen, blieb unentschieden. Die vom Zerfall nicht betroffenen Teile des Wurmes, Exkretionsgefässsystem, Muskulatur und Nervensystem, regenerieren auch noch abgeschnittene Teile, insbesondere kommt es im Verlaufe der Längsnervenstämme zur Regeneration eines neuen Gehirns. Ueberhaupt werden diejenigen Organe bei dem Verlaufe der Reduktionen und Regenerationen geschont, die entweder zum Leben des Individuums unbedingt nötig sind oder die eine Vorbedingung für die Beseitigung des Hungerzustandes bedeuten, insbesondere Pharynx und Nervensystem.

A. und E. Lichteig (90) behandeln die in letzter Zeit vielumstrittene Frage der Histogene des Zahnbeins der Säugetiere. Als Untersuchungsmaterial dienten Embryonen vom Hund, Rind, Schwein und Menschen. Das Resultat der Untersuchungen war folgendes: Die Bildung von Zahnbeingrundsubstanz und Dentin ist ein kontinuierlicher Vorgang, und zwar erfolgt der Anstoss zu den der Dentinbildung vorangehenden Erscheinungen vom ektodermalen Schmelzepithel aus. Es kommt infolge der Spannungsdifferenz, die durch das stärkere Wachstum des ektodermalen Epithels zwischen Epithel (Ektoderm) und Mesoderm entsteht, zu einer Dehnung der Oberflächenschicht der Pulpa. Damit bildet sich eine helle Grenzschicht, in welcher sich nicht nur die fibrillären Elemente der Grundsubstanz, sondern auch die oberflächlichen Zellen mit ihren fibrillären Ausläufern senkrecht zur Oberfläche der Papille (radiär) anordnen. Nach Ausgleichung der Differenz im Wachstum der beiden Bestandteile der Zahnanlage (Ektoderm und Mesoderm) verschwindet dieser helle Grenzsaum, indem mit dem Anwachsen der Odontoblasten die Grundsubstanz auf immer enger werdende Zwischenräume beschränkt wird. Das Plasma der basalen Abschnitte der Odontoblasten wandelt sich dann in eine Substanz um, die dem noch vorhandenen Rest der Plasmagrundsubstanz erst eingelagert wird, diese aber mit ihren in ihr enthaltenen Fibrillen bald völlig maskiert. So entsteht die erste kontinuierliche Dentinanlage.

Der gleiche Vorgang zeigt sich auch während des weiteren Wachstumsprozesses, d. h. die in den Intercellularlücken vorhandene Grundsubstanz mit ihren Fibrillensträngen wird nicht räumlich verdrängt, sondern in die von den Odontoblasten gelieferte Grundsubstanz mit einbezogen. An Stellen, wo eine besonders lockere Lagerung der Odontoblasten erhalten bleibt, kann es zur Ausbildung von Dentinzapfen mit Faserfortsätzen kommen. Da weder eine direkte Beteiligung fibrillärer Elemente der Pulpagrundsubstanz, noch eine solche der Odontoblasten an der Bildung der tangentialen, leimgebenden Zahnbeinfibrillen des fertigen Dentins in irgendeinem Entwicklungsstadium nachweisbar ist, kann deren Entstehung nur auf Vorgänge in der Dentingrundsubstanz zurückgeführt werden.

Soweit man überhaupt die Existenz lebender Grundsubstanzen mit histogenen Eigenschaften anerkennen darf, kann eine solche Betrachtungsweise der Dentingrundsubstanz ebenfalls zugestanden werden. Dafür sprechen sowohl die Tatsache der Entstehung als umgewandeltes Zellplasma und die Einbeziehung der ursprünglich an ihrer Stelle vorhandenen Pulpagrundsubstanz, der Verfilzungsprozess zweier Grundsubstanzen, als auch die unzweifelhaft lebende Natur des fertigen Dentins. Die Bildung der Dentingrundsubstanz ist von der ersten Anlage bis zur Vollendung des Wachstumsprozesses eine Funktion der Odontoblasten.

Meurman (95) beschäftigt sich mit der Entwicklung der Epidermisfibrillen in der menschlichen Sohlenhaut. Untersucht werden Embryonen, Neugeborene und Erwachsene. Man muss bei der Entwicklung der Epidermisstrukturen zweierlei Prozesse unterscheiden. Erstlich ist die Struktur der Zelle bei deren Aufrücken zur Körperoberfläche gewissen Veränderungen unterworfen, zweitens verändern die Zellen aller Lagen ihren Charakter bei zunehmendem Alter, eine Eigentümlichkeit, die auch für die Basalzellen, also die Keimzellen der Epidermis, gilt.

Bei 7 cm langen Embryonen sind noch alle Epidermiszellen undifferenziert, bei solchen von 12 cm fehlen auch in den Basalzellen die Fibrillen noch, während die Zellen der mittleren Schichten ein polygonales Netzwerk an ihren Oberflächen haben, die höher gelegenen schon Andeutungen von Fibrillen erkennen lassen. Bei älteren Embryonen treten die Fibrillen dann auch in tieferen Lagen auf; es entstehen diese also im Protoplasma, wenn die Zelle ein gewisses Alter erreicht hat. Das Protoplasma hat die Fähigkeit, in sich Fibrillen zu erzeugen; diese brauchen aber in der Zelle nicht präformiert zu sein, so lange letztere noch der Basallage angehört.

Diese ersten „Primärfibrillen“ entwickeln sich aus dem Morphoplasmareticulum, indem sich die Maschen zu mehr oder weniger parallelen Trabekeln zusammenschliessen; sie erhalten aber nie den regelmässigen Verlauf und die glatten Konturen wie die später gebildeten, die echten Protoplasmafasern, die als kaum anastomosierende parallele Fäserchen bereits in den Basalzellen gebildet werden. Mit fortschreitendem Alter des Embryo vermehren sich die Fibrillen; dabei scheint es schwer zu entscheiden, ob das durch Längsspaltung der Elementarfibrillen erfolgt, oder ob die Vermehrung durch Neubildung vor sich geht. Ersteres geschieht wahrscheinlich nur in den Basalzellen.

Es entstehen also successive, im Laufe der Entwicklung der Sohlenhaut aus den nicht differenzierten Basalzellen bläschenförmige Zellen mit kaum noch differenziertem Protoplasma, aus eben diesen ebenso gestaltete Zellen mit polygonalem Protoplasmareticulum und aus diesem allmählich unregelmässig gestaltete kürzere Fibrillen (Primärfibrillen). Im Protoplasma der Basalzellen dagegen entstehen die parallelen, kaum anastomosierenden Fibrillen als die echten Protoplasmafasern. Im Stratum spinosum jüngerer Individuen werden sie bei der Verdrängung des Protoplasmas gegen die Peripherie etwas unregelmässiger, bei älteren aber behalten sie den parallelen Verlauf bei. Das Auftreten der echten Fibrillen in den Basalzellen ist schon bei 19 cm langen Embryonen sehr deutlich. Wenn sich mit zunehmendem Alter die Fibrillen vermehren, laufen sie nicht bloss kontinuierlich von Zelle zu Zelle, sondern wahrscheinlich durch die ganze Epidermis; ihre Richtung ist dabei in erster Linie eine aufwärtsstrebende.

Bei jüngeren Embryonen bis zu solchen von 5 Monaten Alter zieht sich das Protoplasma beim Uebergang der Basalzellen in die des Stratum spinosum nach der

Peripherie der Zelle hin, so dass die Intercellularräume durch die Grenzschicht gefüllt werden, und eine grosse, nur zum Teil vom Kern gefüllte Kavität entsteht. Wenn die Zelle gegen die Körperoberfläche fortschreitet, verkleinert sich dieser perinucleäre Raum. Bei älteren Embryonen treten die Intercellularräume wieder deutlicher hervor. Die drahtförmigen Intercellularbrücken gehen durch Spaltung aus den anfangs lamellenförmigen Verbindungen der Zellen hervor.

Was die von Henle, Unna und anderen in ihrer Existenz bestrittenen sogen. Bizzozero'schen Knötchen an den Intercellularbrücken anlangt, so finden diese sich auch im embryonalen Zustand, namentlich bei älteren Embryonen in den oberen Zellagen, durchaus aber nicht immer in der Mitte der Brücke. Beim Bewegen der Mikrometerschraube verschieben sich die Knötchen teilweise längs der Brücken, was für die Annahme einer optischen Täuschung spräche.

Meyns (96) kommt bei seinen Versuchen über die Transplantation embryonaler und jugendlicher Keimdrüsen auf erwachsene Individuen bei Fröschen zu folgenden Resultaten. Die Transplantation indifferenter und differenzierter Keimdrüsen von jungen Fröschen auf erwachsene Frösche ist mit Erfolg ausführbar, und zwar lassen sich auf Männchen nicht bloss Hoden übertragen, sondern auch Ovarialgewebe. Die so implantierte jugendliche Geschlechtsdrüse setzt dann im Körper des erwachsenen Frosches ihre normale Entwickelung fort. Erfolglos waren dagegen die Versuche, geschlechtsreife Froschhodensubstanz auf nicht kastrierte Tiere zu verpflanzen. Bei der Regeneration kleiner Froschhodenstückchen gelangen intratubulär nicht nur ausserhalb, sondern auch innerhalb der Samencysten junge Eier zur Entwickelung.

Im ersten Teile seiner Bastardierungs- und Transplantationsstudien bei Finken und Taubenvögeln behandelt Schultz (116) folgende drei Punkte: a) die Theorie der Bastardunfruchtbarkeit, b) die subcutane Vogelhautverpflanzung zwischen Bastarden und ihren Stammformen. Die Resultate von Verf.'s Versuchen gipfeln darin, dass zwischen Bastarden gleicher Stammart die Verpflanzung bis zum 28. Tage leicht möglich ist, auch wenn die Bastarde unfruchtbar sind. Verpflanzung von Bastard auf eine Stammart c) ergibt am 18. Tage noch einen Erhaltungszustand des Epithels und der glatten Muskulatur, der vom lebenden normalen nicht unterscheidbar ist, auch wenn der Bastard nach der anderen Stammart hinschlägt. Bei den Verpflanzungen zwischen den Bastarden gleicher Stammart blieb viel mehr vom Transplantat erhalten als bei den Verpflanzungen zwischen Bastard und Stammart.

Studnicka (118) stellte Untersuchungen an über die Regenerationserscheinungen im caudalen Ende des Körpers des Flussneunauges. Von den in der Schwanzflosse enthaltenen Geweben regenerieren 1. die Epidermis unmittelbar aus dem alten Gewebe der Art; 2. die Chorda vorzugsweise aus dem Chordaepithel, z. T. aber auch aus den blasigen Chordazellen. Dabei bildet sich von dem der Wundfläche zunächst gelegenen Abschnitt der Chorda ein extrachordales „Schrumpfgewebe" (s. u.); isolierte Partien des Chordaepithels können besondere „Chordaknospen" bilden, worauf Andeutungen von Spaltungen der Chorda zurückzuführen sind; 3. das Bindegewebe teils aus Zellen, z. T. aber sicher auch aus Bindegewebsfasern des alten Chordagewebes; 4. das Knorpelgewebe stellenweise durch Appositionswachstum des Bindegewebes; 5. die faserige Chordascheide; diese regeneriert zwar als solche nicht, sie kann aber durch Schichten von fibrösem Bindegewebe (Regenerationsgewebe) ersetzt werden; 6. Blutgefässe überall im regenerierenden Bindegewebe, von wo sie sowohl in das Gewebe der fibrösen Chordascheide eindringen, als auch in das extrachordale Schrumpfgewebe, das unter ihrem Einfluss resorbiert wird.

Nicht regenerieren: Muskelgewebe, Rückenmark, peripherische Nerven und elastische Chordascheide. Im nervösen Rückenmarksgewebe traten vielmehr Degenerationserscheinungen auf.

v. Szily (119) behandelt eine bisher noch sehr wenig geklärte Frage, nämlich die der Vorgänge, welche die erste Entstehung der Nervenfasern im Sehnerven einleiten. Als Material dienten Embryonen fast aller Wirbeltierklassen, zum Teil auch des Menschen. Ueber die ersten Entwickelungsphasen des Sehnerven herrschen keine nennenswerten Differenzen. Mit der Umgestaltung der Augenblase zum Augenbecher wird deren Verbindung mit dem Gehirn zu einem relativ langen, dickwandigen epithelialen Rohr, dem Augenbecherstiel. Gleichzeitig bilden die am meisten vitral gelegenen Zellen der embryonalen Retina vitral gerichtete Fortsätze, die sich in den Becherstiel einbohren, um hirnwärts zu wachsen. Die grosse Mehrzahl — und anfangs alle — Opticusfasern sind in solcher Weise retinalen Ursprungs. Die Entwickelung der — bekanntlich noch unsicheren — centrifugalen Fasern im Sehnerven ist völlig unbekannt.

Die Nervenfaserbildung in der Netzhaut beginnt in der Gegend der Papilla nervi optici und schreitet von da peripheriewärts vor. Indem die Fasern auf die ventrale Oberfläche des Stiels übertreten, schwindet dessen Hohlraum allmählich ganz (dritten Monat der Entwickelung beim Menschen).

Die Epithelzellen der Augenbecherstielwandung umgeben ursprünglich geschlossen das ganze Lumen; später werden sie mehr und mehr auseinandergedrängt, so dass sie schliesslich nur noch das trennende Zwischengewebe zwischen den eingewachsenen Nervenfaserbündeln darstellen, um schliesslich die Neuroglia des Sehnerven zu bilden. Ueber die Art, wie nun die jungen in den Stiel einwachsenden Opticusfasern mit den Epithelzellen in Verbindung treten, gehen die Ansichten zum Teil weit auseinander. Die Hauptmasse der Untersucher lässt die Fasern als nackte Achsenzylinder zwischen die Zellen wachsen, andere nehmen ein intracelluläres Wachstum an, wieder andere äussern eine vermittelnde Ansicht (freies Auswachsen mit Durchbohrung und Beiseiteschaffung cellulärer Hindernisse.)

Die Ergebnisse, zu denen nun Verf. auf Grund seiner Untersuchungen kommt, sind die, dass dem Auftreten der Nervenfibrillen eine Hohlraumbildung vorausgeht, die den sich entwickelnden Nervenfasern den Weg zum Centrum angibt. Die Hohlräume entstehen durch Zerfall von Zellgruppen, eine Erscheinung, die sich in drei nebeneinander zu beobachtenden, zeitlich aufeinanderfolgenden Phasen beobachten lässt. Zuerst treten die Degenerationen auf, dann folgt die Ausbildung der Hohlräume, schliesslich treten die Spitzen der auswachsenden Nervenfasern in letztere hinein. Die Degenerationserscheinungen beginnen mit Karyolyse (neben Pyknosen und Chromidienbildung) und spielen in der Embryologie eine bisher viel zu wenig beachtete und verbreitete Rolle. Jeden-

falls sind sie durchaus physiologisch. Verf. betrachtet sie als durch chemotaktische Wirkungen erzeugte Erscheinungen. Bei der Entwickelung der ersten Nervenbahnen beteiligen sich nach Verf. anscheinend spezifische Locksubstanzen (Taxiden), welche den jungen Nervenfasern durch den Degenerationsvorgang die Wege für ihr Auswachsen bahnen.

Uhlenhuth (123) machte Transplantationsversuche am Amphibienauge (Larven von Salamandra und Triton). Die Augen wurden mitsamt der umgebenden Haut herausgeschnitten und in die Nackenhaut eines anderen Individuums der gleichen Spezies implantiert. Zunächst treten am implantierten Auge Degenerationserscheinungen ein, so völliger Schwund der Sehzellen. Nach einigen Wochen stellt sich die typische Retinastruktur wieder her, ebenso kommt es zur Rekonstitution der übrigen Degenerationserscheinungen. Der Opticus des implantierten Auges wächst dabei zu einem langen Nervenstamm aus, der in ein benachbartes Spinalganglion eintreten kann. Am Wachstum des Nerven beteiligt sich nicht nur die implantierte Substanz, sondern auch die Gewebe des Tieres, dem implantiert wurde (Substrat). Ersteres muss als die Ursache des Wachstumsvorganges betrachtet werden, letzteres als bestimmend für die Richtung des Wachstumsprozesses. Die zuerst eintretende Degeneration und nachfolgende Restitution des natürlich funktionslosen implantierten Auges ohne Nervenverbindung führt Verf. auf die Ernährung durch das Substrat zurück.

D. Dottersack, Eihäute, Placenta.

126) Branca, A., Sur deux vésicules ombilicales jeunes. Comp. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 12. p. 489—490. — 127) Derselbe, Sur le développement morphologique de la vésicule ombilicale chez le murin. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 1 à 14. Mit 13 Fig. — 128) Derselbe, Sur l'histologie de la vésicule ombilicaire humaine. Ibidem. p. 15 à 21. — 129) Derselbe, Sur la régression de la vesicule ombilicale. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXII. p. 411. — 130) Begg, Alexander S., The anomalous persistence in embryos of parts of the peri-intestinal rings formed by the vitelline veins. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. No. 2. p. 103—110. Mit 5 Fig. — 131) Debeyre, A., Vésicule ombilicale d'un très jeune embryon humain. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 12. p. 486—488. — 132) Forssell, Olof Ilson. Zur Kenntnis des Amnionepithels in normalem und pathologischem Zustande. Arch. f. Gyn. Bd. XCVI. H. 3. S. 436—460. Mit 2 Taf. — 132a) Goldmann, Edwin E., Neuere Untersuchungen über die äussere und innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der vitalen Färbung. Tübingen. 108 Ss. Mit 31 Taf. und 3 Abb. — 133) Herzog, Maximilian, On the earlist known stages of placentation and embryonic development in man. Proc. 7. intern. zool. congr. Boston 1907. p. 543—559. Mit 11 Fig. — 134) Hubrecht, A. A. W., The foetal membranes of the vertebrates (address). Ibidem. p. 426—434. — 135) Kermauner, Fritz, Ueber Placentarkotyledonen und den Blutkreislauf im intervillösen Raum. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 3 u. 4. S. 189—192. Mit 1 Taf. — 136) Norberg, Johannes, Beiträge zur Kenntnis des Dottersackes bei menschlichen Embryonen der 3. u. 5. Woche. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. d. anat. Inst. H. 137. (Bd. XLV, H. 3.) S. 611—628. Mit 1 Taf. — 137) Schauder, Wilhelm, Untersuchungen über die Eihäute und Embryotrophe des Pferdes. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 3 u. 4. S. 193—248. Mit 2 Taf. — 138) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 5 u. 6. S. 259—302. Mit 2 Taf. — 139) Sedlaczek, Stephan, Ueber Placentarbildung bei Antilopen. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. d. Inst. H. 140. (Bd. XLVI. H. 3.) S. 573—598. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 140) Titroff, S., Contribution à l'étude des restes embryonnaires dans le cordon ombilical de l'homme. Thèse de Lausanne. 51 pp. Mit 1 Taf. — 141) Todyo, Ueber ein junges pathologisches menschliches Ei. Arch. f. Gyn. Bd. XCVIII. H. 2. S. 391—409. Mit 4 Fig.

Branca (126) berichtet über zwei junge menschliche Nabelbläschen (Dottersäcke) von Embryonen von weniger als 4 mm Länge. Die Wandung war von sehr ungleicher Dicke (12—245 μ), die äussere Oberfläche zeigte erhebliche bindegewebige und bindegewebig-vasculäre Hervorragungen. Das Dotterentoderm bestand aus einer einzigen Lage kleiner polyedrischer Zellen. Das Entoderm zeigte weder solide Hervorragungen noch Divertikel, weder Schlussleisten noch Wimperhaare; sein Protoplasma zeigte keine basophilen und fibrillären usw. Einlagerungen. Relativ stark entwickelt war das Bindegewebe, dessen Ausbildung auch allein die Differenzen in der Wandverdickung bedingte. Die Blutgefässe waren spärlich und ziemlich dünn. Das Mesothelium war bei einem der untersuchten Objekte polyedrisch und viel dicker als das Dotterentoderm.

Branca (127) macht Mitteilungen über die Entwicklung des Nabelbläschens (Dottersacks) der Fledermaus. Diese beginnt sehr früh, endet aber spät. Zuerst differenziert sich das Entoderm, der wesentlichste Bestandteil des Dottersackes; erst später umgibt es sich mit einer bindegewebigen Hülle mit Blutinseln. Schliesslich spaltet sich diese extraembryonale Mesodermlage nach Ausdehnung des Coeloms, wobei das viscerale Blatt sich in ein Mesothelium umwandelt. Alle genannten Hüllen beginnen sich in der Nähe des Keims zu entwickeln und erreichen von da aus allmählich fortschreitend den unteren Pol der Keimblase. Aus diesem Entwicklungsmodus kommen zwei Tatsachen zustande. 1. Jede der drei Schichten des Dottersacks bleibt im Zusammenhang mit dem embryonalen Gewebe. 2. Es entsteht ein anfangs weit offener Becher, der sich beim weiteren Wachstum langsam schliesst, bis schliesslich eine allseitig abgeschlossene kuglige Blase entsteht.

Die erste Differenzierung des Entoderms erfolgt im Bereiche des Embryonalschildes; von da breitet es sich allmählich unter dem Trophoblast aus; die Höhlung, die es umschliesst, umfasst beinahe die gesamte Grösse des Eies. Während das Dottersackentoderm anfangs wie das embryonale Entoderm von platten Zellen gebildet wird, verdickt es sich zunächst in seiner ganzen Ausdehnung, um später in der Gegend des antiembryonalen Pols, wo sich keine Placenta bildet, wiederum abzuplatten.

Das Mesoderm des Dottersacks erscheint zunächst in der Umgebung des Embryo und entsteht aus diesem, noch bevor es sich abgespaltet hat. Es stellt eine dünne Haut dar mit Verdickungen, die von Zeit zu Zeit sichtbar sind und auf dem Schnittbild spindelförmig erscheinen. Es handelt sich um die Blutinseln, aus denen die Gefässe und ersten Blutzellen entstehen. Jedoch schreitet die Bindegewebsbildung viel schneller vor als die Gefässentwicklung. Die oberflächlich gelegenen Elemente des Mesoderms nehmen Epithelform an, wenn sie an das Coelom grenzen (Mesothelium).

Während die junge Embryonalanlage nur einen kleinen Abschnitt der Eioberfläche einnimmt, bildet sich später, wenn sich der Embryo abzuschnüren beginnt, der Dottergang aus. Der Dottersack erscheint nun trapezförmig auf dem Durchschnitt; die kurze Seite des Vierecks liegt dem Embryo zugekehrt, die grössere dem unteren Eipol, die gleichlangen Seiten der Placenta. Später tritt dieser gegenüber eine Verschiebung ein, indem der Dottersack eine antipolare Lagerung im Ei einnimmt und auf dem Durchschnitt pilzhutförmig erscheint. Die obere fast ebene Seite kehrt er dem Embryo zu, die untere stark konvexe dem antiembryonalen Eipol.

Wenn sich das extraembryonale Coelom ausgebildet hat, hat der Dottersack nur noch ein virtuelles Lumen; er stellt jetzt einen abgeplatteten verbeulten Sack dar, der zwischen Amnios und Chorion eingepresst liegt. Seine äussere Oberfläche trägt feine Anhänge, die man mit Zotten verglichen hat. Zuletzt tritt der Dottersack in Beziehung zur Allantois, die sich spät, aber sehr schnell entwickelt. Sie dringt ins Exocoelom ein und legt sich zwischen Dottersack und Ektoplacenta.

Branca (128) berichtet über die Histiogenese des menschlichen Nabelbläschens (Dottersacks). Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fasst B. folgendermaassen zusammen: In den ersten Stadien seiner Entwickelung hat der menschliche Dottersack ein einschichtiges Entoderm, das seiner Struktur nach dem des Darmentoderms ähnelt, in das es ohne scharfe Grenze übergeht. Der Dottersack stellt um diese Zeit das erste und einzige blutbildende Organ des Embryos dar. Später verliert der Dottersack seine Verbindung mit dem Darmkanal, um diese Zeit erst tritt er in seinen vollen Entwickelungszustand ein. Das Entoderm schichtet sich stellenweise, es bildet solide Knospen und hohle Divertikel, die sich cystisch umbilden können. Der Dottersack scheint jetzt den in ihm enthaltenen flüssigen Inhalt zu resorbieren, da seine Entodermlage die histologischen Charaktere einer resorbierenden Drüsenoberfläche zeigt. Im dritten Stadium der Entwickelung des Dottersackes schwinden die entodermalen Annexe (solide Knospen, hohle Divertikel, Cysten), die Vascularisation der Wand verschwindet, das Entoderm degeneriert und geht schliesslich ganz verloren. Das anfangs hohle Nabelbläschen wandelt sich dann in einen soliden, teilweise verkalkten Bindegewebsknoten um. Dieses Stadium ist also das der Regression, die aber individuell verschieden sich vollzieht.

Branca (129) berichtet über den Modus der Rückbildung des Nabelbläschens (Dottersacks). Es vollzieht sich diese in folgender Weise: Die hohlen Divertikel verschwinden, ihr Lumen geht verloren, es bilden sich solide Knospen. Diese werden resorbiert, indem die Kerne der Zellen degenerieren und an die Peripherie der Zelle gedrängt werden. Gleichzeitig verliert das Cytoplasma seine Einschlüsse und seine funktionierenden Plasmabestandteile; die Zellmembran schwindet. Die ganze Knospe erscheint jetzt unter dem Bilde eines Haufens pyknotischer Kerne, welche schliesslich ebenfalls verschwinden.

Das Entoderm des Dottersackes wird erst auf eine geschichtete Lage degenerierender Elemente reduziert, dann auf einen einzigen Streifen platter Zellen, die schliesslich ganz verschwinden. Dagegen erfährt das Bindegewebe des Nabelbläschens eine starke Entwickelung und wandelt sich in eine fibröse Kapsel um. Wenn dann das Entoderm gänzlich geschwunden ist, verbindet sich die fibröse Kapsel mit dem im Centrum entwickelten Bindegewebsknoten durch unregelmässige anastomosierende Stränge, in deren Maschen kalkartige Haufen liegen. Die Zahl der Gefässe nimmt zunächst ab, dann verschwinden sie unter Verkleinerung ihres Kalibers schliesslich ganz. Auch das Mesothel erleidet nach vorheriger Abplattung das gleiche Schicksal.

Debeyre (131) beschreibt die Nabelblase (Dottersack) eines sehr jungen menschlichen Embryos von 0,9 mm Länge. Das Dotterentoderm bestand teilweise aus einzelnen abgegrenzten Zellen, teils hatte es syncytialen Charakter; vom Darmentoderm unterschied es sich nicht. Mesenchym fehlte stellenweise. Wolff'sche Inseln (Blutinseln) finden sich nur am distalen Pol des Bläschens.

Kermauner (135) erklärt die bisherigen geburtshilflichen sowohl wie anatomischen Darstellungen der Placentarkotyledonen und das Verhalten der Blutgefässe im intervillösen Raum für durchaus schematisch und unzutreffend. Eine Kotyledonenzeichnung ist überhaupt nur an der geborenen Placenta sichtbar. Solange die Placenta in ungelöster Beziehung zur Uteruswand steht, ist auch auf Querschnitten nichts von Kotyledoneneinteilung zu bemerken. Ebensowenig gibt es Decidualsepten in der Placenta, welche die Kotyledonen trennen.

Für die Regulierung des mütterlichen Blutstroms in den intervillösen Räumen macht Verf. Kontraktionen der Uterusmuskulatur verantwortlich (Schwangerschaftswehen); sie sollen verhindern, dass das frisch an der Placentarbasis einströmende Blut gleich wieder durch die basalen Venen abfliesst. Bei diesem Vorgang dienen Muskelfasern an der Venenwand dazu, diese offen zu halten, während andere die Arterien zu schliessen vermögen, während die Gesamtkontraktion verbrauchtes Blut in die intervillösen Räume presst.

Wenn der Inhalt der mit vielen schönen Tafeln geschmückten, umfang- und inhaltsreichen Publikation von Goldmann (132a) über die innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der vitalen Färbung auch grossenteils in das Gebiet der allgemeinen und experimentellen Pathologie gehört, so behandeln die ersten Kapitel doch Fragen der normalen Embryologie und Gewebslehre, allerdings von einem ganz eigenartigen und neuen, aber dagegen besonders begrüssenswerten Standpunkt aus, nämlich von dem der physiologischen Histochemie. Alle Untersuchungen G.'s beziehen sich auf Mäuse und Ratten. Als Endziel seiner Arbeiten betrachtet G. die Erforschung der malignen Geschwulst.

Das erste Kapitel handelt von der Biochemie der Eizelle. Sowohl wachsende wie sprungreife Graaf'sche Follikel enthalten Eier, deren Plasma eine ausgesprochene Glykogenfärbung annimmt; das gleiche gilt für Eier, die in degenerativer Fragmentation sich befinden; sogar die Trümmer solcher Eier sind noch glykogenhaltig. Fragmentierungen der Eizelle nach Art normaler Furchungen sind besonders häufig bei Tieren mit malignen Neubildungen; ebenso verhält es sich mit dem Glykogengehalt. Dagegen fehlt Glykogen (wenigstens ist der Nachweis histochemisch nicht zu erbringen) in den Follikelzellen der Membrana granulosa, dem Discus proligerus und den Zellen des Corpus luteum, während für Fett und Lipoidsubstanzen das Umgekehrte gilt. Zerfallende Eier dagegen geben eine ausgesprochene

Fettreaktion. Im zweiten Kapitel, das sich mit der Biochemie der Placenta beschäftigt, behandelt G. die Fragen der Glykogenspeicherung, der Fettspeicherung, des Eisennachweises und der Hämoglobinbildung. Was die Zeit vor der eigentlichen Placentation anlangt, so zeigt sich, dass der gravide Uterus ein starkes Attraktionscentrum für in der Blutbahn circulierende Farbstoffe darstellt. Während das Ei der Maus und Ratte in dem ersten Stadium seiner Entwickelung auf die in den Blastomeren selbst enthaltenen Nahrungsstoffe (im wesentlichen Glykogen) angewiesen ist, treten nach der Festsetzung des Eies in der Decidua neue Nährstoffe auf, nämlich mütterliche. Für Verarbeitung dieser sind in erster Linie die sogen. Riesenzellen tätig, deren Abstammung (ob fötal oder mütterlich) zweifelhaft ist. Angesichts der Tatsache, dass diese Zellen mütterliche Gewebe zerstören, hält sie G. für fötalen Ursprungs. Sie vermitteln einerseits den Austausch von Fett zwischen mütterlichem Organismus und Ei, andererseits bereiten sie das Blut der benachbarten mütterlichen Extravasate durch Verursachung scholligen Zerfalls (Bestätigung der Angaben des Referenten) für den Eintritt in die Dottersackhöhle des Eies vor, wo es dann von den Dotterentodermzellen aufgenommen und zur Ernährung des fötalen Organismus verwandt wird.

G. konstatiert ferner die Anwesenheit von granulären, vital gefärbten Zellelementen im serösen Ueberzug im Bereiche der Fruchtblase und findet diese „Serosazellen" später in der ganzen Dicke der Uteruswand wieder. Besonders häufen sie sich mesometralwärts an der Stelle des Ektoplacentarconus der Fruchtblase an. Sie geben ihre färbbaren Granula ebenfalls für die Ernährung des Embryo ab.

Kommt es zur Bildung der Placenta, wobei die spärlichen Reste der parietalen Dottersackwand einschliesslich der äusseren Begrenzungshaut der ganzen Fruchtblase völlig schwinden, so dass die viscerale Dottersackwand mit ihren placentarwärts gebildeten Zotten nun unmittelbar an die mütterlichen Extravasate grenzt, so treten neue Bahnen für die Ernährung des Fötus auf. Erst jetzt erfolgt seitens dieser Haut eine ausgiebige Resorption von Glykogen, ferner kommt jetzt ausser der bereits früher im Gange befindlichen Hämoglobinresorption durch den Dottersack eine solche auch seitens einer kontinuierlichen Lage von Riesenzellen in der Placenta vor. Beide, Hämoglobin wie Glykogen, sind in den Extravasaten in scholliger Form enthalten und werden in dieser Form vom visceralen Dottersackblatt aufgenommen und verarbeitet. In der sogen. Umlagerungszone der Placenta tritt der Inhalt der erweiterten mütterlichen Blutgefässe durch Verlust ihres Endothels in unmittelbare Beziehung zu fötalen Zellelementen. Hier bilden sich besondere Zellen der mütterlichen Decidua zu „Glykogenträgern" aus. Aus ihnen tritt das Glykogen in die fötalen Zellen über; es besteht aber hier in der Placenta eine zweite Uebertragungsstelle für Glykogen (d. h. nächst dem Dottersack, s. oben).

Der fötale Entwickelungsvorgang löst einen funktionellen Reiz zur Glykogenbildung im mütterlichen Organismus aus, schafft im Uterus ein Attraktionscentrum für dieses und übt einen formativen Reiz (Bildung der Glykogenträger) aus.

Einfacher ist der Transport des Fettes innerhalb der Placenta; es geschieht dies in erster Linie durch die grossen Riesenzellen, die das grosse Blutextravasat am Grunde der Placenta begrenzen. Diese speichern vorübergehend das Fett. Die mütterlichen Gefässe treten bereits mit Fett beladen in die Uteruswand ein. Von hier diffundiert das Fett in die fötalen Zellen, wo es intracellulär in granulierter Form erscheint. In der Nabelvene erscheint das Fett ähnlich wie in den Chylusgefässen in äusserst feiner Emulsion. Nach Passage durch fötale Zellelemente (Dotterentoderm- und Ektoplacentarconuszellen) erscheint es in den fötalen Gefässen in gelöster Form. Das Fett strömt also wie das Glykogen aus der mütterlichen Blutbahn in die Placenta.

Was den Eisennachweis in der Placenta anlangt, so konnte Verf. freies Eisen nur im Blute der Nabelvene und ihren intraplacentaren Aesten nachweisen (körnig im Protoplasma der kernhaltigen roten Blutkörperchen); es ist mütterlichen Ursprungs und stammt vom Zerfall der mütterlichen Erythrocyten und ihrer Resorption durch das Dotterentoderm.

In bezug auf die Hämoglobinbildung konnte Verf. feststellen, dass lange vor Bildung der Milz-, Leber- oder Knochenmarksanlage des Fötus in den fötalen Gefässen hämoglobinhaltige Zellen angetroffen werden. Die Bildungsstätte dieser ist die Placenta, hier übertreffen die hämoglobinhaltigen Zellen an Zahl bei weitem die noch hämoglobinfreien im Gegensatz zum Embryo und den Dotterentodermzellen, wo das umgekehrte Verhältnis obwaltet. Bei der Passage durch den Embryo wird das in der Placenta gebildete Hämoglobin zugunsten des Wachstums des Embryo verwendet und die bereits hämoglobinhaltigen Erythrocyten werden wieder hämoglobinfrei, um sich in der Placenta von neuem mit Hämoglobin zu versehen.

Im dritten Kapitel behandelt Verf. das Verhalten der Embryonalgewebe. Schon die Nabelgefässe und ihre Aeste haben einen glykogenhaltigen Muskelring. Die erste Ablagerungsstätte für das Glykogen ist dann die muskuläre Wand des primitiven Embryonalherzens, nächstdem erhält die quergestreifte Muskulatur frühzeitig Glykogen. Später kommen andere Organe hinzu, in erster Linie die Leber; mit zunehmender Glykogenablagerung in dieser zeigt sich das Glykogen auch frei in der Blutbahn in grosser Menge. Im ganzen Darmtraktus, der Milz, dem Pankreas und den Nebennieren des Embryo vermisste Verf. Glykogen, wohl aber findet es sich im Rückenmark, namentlich den Gehirn- und Rückenmarkshüllen. Fett findet sich infiltriert in grossen Mengen im Herzmuskel der quergestreiften Muskulatur, Leber, Niere.

Sedlaczek (139) liefert Beiträge zur Placentarbildung bei Antilopen (namentlich Cervicapra bohor). Die Zahl der Placentome ist grösser als beim Hirsch und Reh, geringer als beim Schaf. Sie sind im allgemeinen in zwei Reihen, nämlich am freien und am mesometralen Rande des Uterus angeordnet. Eine Anzahl von sehr wechselnder Grösse barg auch das nichtgravide Uterushorn.

Was den mikroskopischen Bau der Placentome anlangt, zeigt sich, dass sie mit dem der Cerviden, nicht aber mit dem der Hauswiederkäuer übereinstimmen. Die Zotten senken sich in geraden, parallel verlaufenden Strassen in der Richtung vom Chorion zur Uteruswand in die Tiefe, schmale Brücken der mütterlichen Karunkelwand zwischen sich lassend. Die Zotten bestehen aus bindegewebigem Grundstock mit

centralem Gefässstrang und Ueberzug von hohem Epithel, an das die Capillaren wahrscheinlich nahe herantreten. Das Zottenepithel verbindet sich fest mit dem zum Teil mehrschichtigen Uterusepithel, das besonders in der Tiefe der Gruben an Stärke zunimmt. Im Chorionepithel finden sich eigentümliche doppelkernige Zellen. Beziehungen des Chorions zu den Mündungen der Uterindrüsen wurden nicht gefunden.

Im Zwischenraum zwischen zwei Placentomen zeigt sich diese Abweichung im mikroskopischen Baue nur darin, dass das Chorionektoderm eine einzige kubische Zelllage bildet, das Uterusepithel verhält sich fast genau so wie im Bereiche der Placentome. Die übrigen untersuchten graviden Antilopenuteri verhielten sich fast genau so wie der von Cervicapra. Wie beim Hirsch, aber in noch höherem Grade gehen im weiteren Verlaufe der Entwickelung im obern Bereiche der Placentome die zwischen den Zotten gelegenen Teile der mütterlichen Karunkel zugrunde und bilden eine fädige, in Zerfall begriffene Masse, ohne dass es dabei zu nennenswerten Blutungen kommt.

Die Placentome von Hippotragus zeigten dagegen gegenüber denen anderer Antilopen und des Hirsches Abweichungen schon in der (flachen) Form. Auch in bezug auf die Gestalt der Zottenbüschel wichen sie vom Typus ab und näherten sich dem der domestizierten Wiederkäuer. Auch Blutextravasate fanden sich wie in den Placentomen des Schafes, die bei anderen Antilopen ebenfalls fehlen. Die Karunkelwände hatten einen syncytialen Ueberzug, in dem Verf. eher ein modifiziertes Uterusepithel als einen embryonalen Trophoblasten vermutet und der gleichmässig ohne Modifikationen über die ganze Placentomfläche läuft. Die Zotten stecken in überaus gleichmässig geformten Einzelräumen und erscheinen als vollkommene Ausgüsse der Karunkelgruben. Im Chorionepithel finden sich zahlreiche doppelkernige Zellen; es liegt dem mütterlichen Epithel überall fest an. Der ausgiebige Zerfall mütterlichen Gewebes, den andere Antilopenarten zeigen, fehlt hier. Seitlich vom Placentom ist das Uterusepithel verdickt und vielgestaltig, auch die Ausbildung der Drüsen eine auffällig starke. Aehnlich verhalten sich die Placentome von Madoqua. Auch Tragelaphus und Damaliscus scheinen dem bei Hippotragus beobachteten breiten Zottentypus anzugehören.

Es zeigte sich also auch bei der Semiplacenta multiplex der Antilopen, dass kein einheitlicher Typus vorlag, sondern dass sowohl der Typ mit schlanken (Cervicapra, Adenota) wie der mit breiten Zotten gefunden wurde (Madoqua, Hippotragus, Tragelaphus und Damaliscus). Das deutet daraufhin, dass systematisch die Antilopen weniger einheitlich aufzufassen sind als es bisher geschah.

Titroff (140) bespricht in einer Lausanner Doktordissertation das Verhalten und die Beurteilung der embryonalen Restgebilde im menschlichen Nabelstrang. Die Rudimente der Allantois erhalten sich in diesem viel länger als die des Dotterganges. Reste der ersteren sind im Nabelstrang des Neugeborenen stets noch nachzuweisen. Gegen Ende des ersten Embryonalmonats hat der Allantoisgang nicht die Form eines zylindrischen Kanals, sondern die eines langgezogenen und seitlich abgeplatteten Sackes. Lokale Erweiterungen des Ganges sind häufig bei 1 und 2 monatigen Embryonen, kommen aber auch noch bei solchen von 5 Monaten Alter vor. Das gleiche gilt von Divertikeln des Ganges.

Obwohl der Allantoisgang gegen Ende des zweiten Embryonalmonats eine deutliche Verdünnung erfährt und auch sonst Anzeichen regressiver Vorgänge zeigt, ist sein Lumen doch seiner ganzen Ausdehnung nach durchgängig; stellenweise kann es auch Erweiterungen zeigen und sein Epithel steht auf der Höhe der Ausbildung mit Ausnahme einiger Regionen namentlich der Nabelgegend.

Gegen Ende des zweiten Monats des intrauterinen Lebens umschliesst der Nabelstrang an seinem Ursprung noch ein von der Leibeshöhle umgebenes Dünndarmpaket. Ja ein Fortsatz der Leibeshöhle, der den Dottergang umgibt, durchsetzt um diese Zeit den Nabelstrang noch seiner ganzen Länge nach. Im dritten Monat erfahren mit dem Dottergang auch die Dottergefässe eine Rückbildung, obwohl der Nabelstrang in der Umgebung des Ganges auch jetzt noch ein Cölomrudiment enthält. Reste des atrophischen Dotterganges lassen sich noch bei 4 und 5 monatigen Föten teils in der Nähe des Nabels, teils in einiger Entfernung von ihm nachweisen. Solange der Gang gut entwickelt ist, lässt sich sein Epithel von dem des Allantoisganges leicht unterscheiden.

Todyo (141) beschreibt ein junges menschliches Ei von 16 : 11 : 6 mm Durchmesser, das sehr starken Glykogengehalt aufwies. Vielleicht war dieser pathologisch (Mutter an Pneumonie gestorben), obwohl die normale Placenta stets reichlich Glykogen enthält, namentlich in den ersten Monaten der Gravidität.

IV. Spezielle Entwickelungsgeschichte der Wirbeltiere.

A. Spezielle Probleme der Kopfentwickelung der Wirbeltiere.

1) Bender, Otto, Ueber die Entwickelung des Visceralskelettes bei Testudo graeca. 1. Die Entwickelung des Kiefer- und des Zungenbeinbogens (Columella auris) und der Paukenhöhle. Abh. d. K. Bayer. Akad. d. Wissensch. Math.-phys. Kl. Bd. XXV. Abh. 10. 62 Ss. Mit 7 Taf. u. 15 Fig. — 2) Bresslau, Ernst Matthes, Zur Entwickelung des Kopfskelettes der Sirenen. 1. Die Regio ethmoidalis des Primordialcraniums von Manatus latirostris. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XLVIII. H. 4. S. 489—514. Mit 8 Fig. — 3) Bruni, Angelo Cesare, Studii sullo sviluppo della regione intermascellare nell' uomo. Mem. r. accad. d. sc. di Torino. Ser. 2. Vol. LXIII. p. 19—58. Mit 1 Taf. — 4) Fleischmann, A., Die Kopfregion der Amnioten. Morphogenetische Studien. (9. Forts.) Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 4. S. 623—625. — 5) Frassetto, Fabio, Sullo sviluppo delle ossa del cranio nell' uomo ed in altri primati. Bologna. 120 pp. Mit 1 Taf. u. Fig. — 6) Fuchs, H., Ueber einige Ergebnisse meiner Untersuchungen über die Entwickelung des Kopfskelettes von Chelone imbricata (Material Voeltzkow). Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 81—106. Mit 18 Fig. — 6a) Kunkel, B. W., The development of the skull of Emys lutaria. Journ. of morphol. Vol. XXXII. No. 4. p. 693—780. Mit 31 Fig. — 7) Matthes, Ernst, Zur Entwickelung des Kopfskelettes der Sirenen. 1. Die Regio ethmoidalis des Primordialcraniums von Manatus latirostris. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XLVIII. H. 4. S. 489—514. Mit 8 Fig. — 8) Meek, A., The segments of the head. Verhandl. d. 8. internationalen Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 212—215. Mit 3 Fig. — 9) Peyer, Bernh., Die Entwickelung des Schädel-

skelettes von Vipera aspis. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 4. S. 563—622. Mit 3 Taf. u. 22 Fig. — 10) Sergi, Sergio, Ossa interparietali e lambdatiche. Nota critica. Riv. di antropol. 1911. Vol. XVI. F. 2 e 3. p. 423—424. — 11) van Wijhe, J. W., On the development of the chondrocranium in birds. Proc. 7. intern. zool. congr. Boston 1907. p. 538—542.

Kunkel (6a) untersuchte die Entwicklung des Schädels bei der Schildkröte (Emys lutaria). Es ergaben sich folgende Resultate: Das Chondrocranium von Emys ähnelt durchaus dem von Dermochelys und Chelone, stimmt in seinen Hauptzügen auch mit dem von Lacerta überein, ist aber plumper in seinem Aufbau. Das Planum basale liegt parachordal und umgibt allseitig die Chorda dorsalis. Der ringförmig gestaltete Condylus occipitalis enthält eine centrale Höhlung, welche die Chorda dorsalis umschliesst. Die Arcus occipitales erreichen das Tectum posterius nicht distal, so dass das Foramen occipitale magnum nicht vollständig von der Fissura metotica getrennt wird. Anfangs sind drei Foramina spinooccipitalia vorhanden, von denen die beiden vorderen später verschmelzen.

Das Tectum posterius zeigt eine starke Ausbildung; es zeigt einen stark ausgebildeten Processus ascendens und einen kräftigen Processus posterior, der das Foramen occipitale magnum dorsalwärts begrenzt. Die Fissura metotica höhlt sich an ihrem anteroventralen Ende aus, wo der Nervus vagus und die Vena jugularis die Schädelhöhle verlassen.

Das Planum basale erstreckt sich lateralwärts längs der lateralen Abschnitte der Occipitalregion zur Crista inferior, welche damit die ventrale Lage des Sulcus supracristularis erzeugt. In diesen öffnet sich die Fenestra cochleae und ihr vorderes Ende, der Recessus scalae tympani, unmittelbar gegenüber der Fissura metotica. Die Fenestra cochleae ist die hintere Ausmündung des Canalis perilymphaticus, der eine horizontale Richtung besitzt und sich an der medianen Wand des letzteren in das Cavum cochleae ergiesst.

Bei älteren als den vom Verf. modellierten Embryonen findet sich ein Canalis hypoperilymphaticus, der parallel und ventral zum Canalis perilymphaticus läuft und nach hinten mit dem Recessus scalae tympani und nach vorn mit dem Cavum cochleae kommuniziert.

Der Nervus glossopharyngeus läuft durch die Höhlung der Ohrkapsel in den Sulcus glossopharyngeus, der in der hinteren Wand des Cavum cochleae unmittelbar ventral vom Cavum ampullare posterius gelegen ist. Der Nerv durchbohrt die mediane Kapselwand mittels des Foramen glossopharyngei internum und die äussere Wand durch das Foramen gl. externum. Das Cavum cochleae ist dabei in der Richtung nach hinten entwickelt, so dass der Nerv es durchsetzt.

Die Höhlung der Ohrkapsel ist nicht wie bei der Eidechse durch ein Septum intervestibulare geteilt. Die mediane Kapselwand wird vorn durchbohrt von dem Foramen glossopharyngei internum, die Foramina acustica (anterius und posterius), während seitlich zwei kleinere Löcher sich finden, von denen das eine für ein Blutgefäss bestimmt ist.

Das Foramen facialis liegt vor der Ohrkapsel und öffnet sich lateral in eine Einsenkung, die Fovea geniculi. Das Foramen abducentis läuft nach horizontal und vorn durch die Basis der Pila prootica. Die Fenestra prootica ist weit und dorsal offen, weil eine, das distale Ende der Pila prootica und der Ohrkapsel verbindende Taenia marginalis fehlt. Die Fenestra hypophyseos ist weit und passt sich, zu beiden Seiten der Hypophyse gelegen, den beiden Arteriae carotides internae an, wo diese in die Schädelhöhle treten. Die Fenestra metoptica, für den Eintritt von Oculomotorius und Trochlearis, hat die Form einer Spalte; sie ist wie die Fenestra prootica dorsal offen.

Das Planum basale erstreckt sich lateralwärts bis in die Region der Crista sellaris über die Anheftung der Ohrkapsel hinaus und bildet die Crista basipterygoidea, die dem Processus basipterygoideus vollkommen homolog ist und mit der ein rudimentärer, unvollkommen verknorpelter Knorpel artikuliert. Der Ramus palatinus des Facialis läuft ventral vom Ganglion geniculi in kurzer Entfernung hinter der Cartilago auricularis und erstreckt sich nach vorn an der medianen Seite des Knorpels bis zum Sulcus cavernosus.

Das Septum interorbitale ist undurchbohrt und hat, wie jüngere Stadien zeigen, doppelten Ursprung, indem seine V-Form aus der Vereinigung ursprünglich paralleler Teile entstanden ist. Die Fenestra optica ist weit und dem Foramen ophthalmicum gegenüber gelegen, durch welches die Arteria ophthalmica in die Region der Augenhöhle gelangt. Die beiden Foramina ophthalmica werden voneinander durch das Subiculum infundibuli getrennt.

Die Olfactoriuskapsel ist von kompakter Gestalt und von kompakten, durch keine grossen Löcher durchbohrten Platten gebildet. Sie ist etwas ventralwärts geneigt in der Ebene der Fenestra olfactoria, die nicht wie bei der Eidechse horizontal steht. Sie hängt mit dem Septum interorbitale hinten nur durch die schlanken Commissurae spheno-ethmoidales zusammen, welche die Fenestrae olfactoriae lateral begrenzen und von den Fissurae orbitonasales trennen. Diese erstrecken sich längs der ganzen Länge der hinteren Kapselkuppel, das Planum antiorbitale vollkommen vom Septum trennend. Der Nervus ethmoidalis tritt in die Kapsel von der Orbita aus durch die Fissura orbitonasalis.

Die Ebene der Fenestra narina liegt quer, so dass das Fenster genau nach vorn sieht. Die Lamina transversalis anterior wird durch den Teil des Kapselbodens dargestellt, welcher dem Foramen praepalatinum gegenüberliegt. Das Septum nasi hing in dem vom Verf. modellierten Stadium mit dem Nasenboden, mit Ausnahme der Region des Foramen praepalatinum, zusammen. Der Paraseptalknorpel, der die Fenestra basalis medianwärts begrenzt, verschmilzt nicht mit dem Planum antiorbitale dorsalwärts, so dass in dem beobachteten Stadium die Fenestra basalis nicht vollständig vom Knorpel umschlossen wird.

Eine leichte longitudinale Einfaltung der Nasenwand stellt eine rudimentäre Muschel vor. Das Septum nasi verdickt sich mittels einer Longitudinalleiste, die Crista longitudinalis septi, welche die Pars respiratoria von der Pars olfactoria trennt. Ein schlanker Stab, der Supraglandularpfeiler, heftet sich hinten am Septum in der Gegend des Foramen praepalatinum an, erstreckt sich nach vorn der Crista longitudinalis septi parallel unter die Glandula nasalis media und endet frei in kurzer Entfernung hinter dem Niveau der Fenestra narina. Das Septum nasi hat ganz nahe seinem dorsalen Rande in der Region der Fenestra olfactoria ein kleines Fenster. Der Pränasalknorpel erscheint in Gestalt eines schmalen Grates an der ventralen Seite des vorderen Teils der Kapsel; auch ein kleines Foramen epiplaniale ist vorhanden.

Das Palatoquadratum ist vom Cranium vollkommen getrennt und zeigt einen deutlichen Processus pterygoideus, der wieder einen der Columella der Lacertilier homologen Processus ascendens zeigt. Die Pars quadrata des Palatoquadratum differenziert sich in eine weit ausgehöhlte Pars mastoidea, die einen Fortsatz der Paukenhöhle enthält, und die Pars articularis. Der hintere Rand des Quadratum ist durch die Incisura columellae tief eingeschnitten (für die Anpassung der Columella auris). Letztere bildet sich vollkommen ausserhalb der Ohrkapsel und besteht aus Stapes und Extracolumella. Die Fussplatte ruht in der Fenestra vestibuli, der schlanke Columellastab ist leicht sinuös, die Extracolumella pilzartig gestaltet. Ein deutlicher Processus interhyalis erstreckt sich median- und ventralwärts vom ventralen Ende der Extracolumella aus.

Der Ramus hyomandibularis des Nervus facialis erstreckt sich nach hinten zur Columella und der Stelle, wo diese der Chorda tympani eine laterale Richtung gibt. Letztere biegt sich dann nach vorn, kreuzt die Columella dorsalwärts und biegt ventral gegenüber der Eustachischen Röhre um.

Ein Meckel'scher Knorpel ist gut ausgebildet; beide treffen in einer vorderen Symphyse zusammen; der Processus retroarticularis ist nur schwach ausgebildet.

Das Corpus hyale ist fünfeckig mit nach vorn gerichteter Spitze; die kurzen Cornua hyalia sind vom Körper nicht abgesetzt; dagegen sind die grossen Cornua branchialia (primum und secundum) gross und vom Körper getrennt; auch existiert ein gesondertes Epibranchiale I. Der Processus lingualis entspringt in Gestalt eines Paares nach vorn gerichteter Stäbe vom vorderen Ende des Corpus hyale.

Das Squamosum stellt eine dünne Knochenplatte dar, welche an der Aussenseite des Quadratum liegt. Das Zygomaticum ergänzt mit dem Postfrontale zusammen die Augenhöhle von hinten. Das Maxillare entsendet wie beim erwachsenen Tier einen Processus palatinus, alveolaris und praefrontalis. Sein hinteres Ende ist durchlocht für den Durchtritt eines Trigeminusastes. Das Praemaxillare ist nur klein und liegt vollständig ventral von der Olfactoriuskapsel.

Parietale und Frontale liegen vollkommen lateral. Ersteres entsendet einen starken Processus inferior, der sich nach abwärts erstreckt, lateral von den Pila prootica gegen das freie Ende des Processus ascendens Palatoquadrati. Das Praefrontale ist ausserordentlich stark und wird an seinem vorderen Ende sehr dick, dorsal von der Olfactoriuskapsel.

Das Pterygoideum bildet eine ausgesprochene Crista pterygoidea an seiner dorsalen Seite, welche die Fossa suprapterygoidea vom Sulcus cavernosus trennt.

Palatinum und Vomer vervollständigen das Munddach; letzterer ist seiner ersten Entstehung nach paarig. Der Unterkiefer entspricht bereits dem Zustande beim erwachsenen Tier. Das Goniale wird vom Canalis gonialis durchbohrt, in dem die Chorda tympani verläuft.

Peyer (9) beschäftigt sich mit dem Problem der Entwicklung des Reptilienschädels, und zwar wurde eine Schlange (Aspis viper) untersucht. Den Schlangenschädel hielt Parker für besonders günstig als Vermittelung zwischen oberen (Vögel) und unteren (Ichthyopsiden) Wirbeltieren. Das ist er nach Verf. nicht, er stellt vielmehr ein extrem differenziertes Cranium dar, das sich seiner Entwicklung nach auf den allgemeinen Saurier-(Eidechsen-)Typ zurückführen lässt. Gegenüber dem Schädel von Lacerta zeigt sich beim Schlangenschädel eine gewaltige Ausbildung der Deckknochen bei Rückbildung des knorpeligen Primordialcraniums und innigen Beziehungen des Deckknochens zur Ersatzossifikation. Ferner zeichnet sich der Schlangenschädel durch eine eigenartige Anordnung von Teilen des Kauapparates aus, die wieder durch die Art der Nahrungsaufnahme bedingt wird.

Die in ihrer Ausbildung konservativen Bestandteile des Chondrocranium sind das Occipitale und die Oticalregion, wie bei der Eidechse durch eine Fissura metotica voneinander getrennt. Die Basis des Occipitalpfeilers trägt zwei Hypoglossuslöcher. Das Tectum posterius wird hauptsächlich vom occipitalen Anteil (im Gegensatz zu Lacerta und Emys) gebildet. Die nach ihrer Lage zur ersten Visceralspalte legale Colomella auris ist von der Ohrkapsel unabhängig; an ihrem distalen Ende findet sich auf späteren Stadien ein kleines Knorpelstück, das dem Quadratum anliegt und später knöchern mit ihm verschmilzt. Der Nervus abducens hat eine primäre Oeffnung im seitlichen Teil der Basalplatte.

Die Orbitotemporalregion weicht vom Sauriertypus am meisten ab, insbesondere fehlt völlig die knorpelige Seitenwand dieser Region; das Knorpelskelett beschränkt sich auf Trabeculae baseos. Die Wandbildung der Schädelhöhle übernehmen ganz die stark entwickelten Deckknochen, Parietale und Frontale. Spuren primordialer Wandung treten auch vorübergehend nicht auf, weder ein Orbitosphenoid noch ein knorpeliges Septum interorbitale. Trotzdem besitzt diese vorn schmale und hinten breite Region des Schädels einen gut ausgeprägten tropibasischen Charakter. Ein mit dem Basisphenoid später verschmelzendes Parasphenoid verschliesst die Fenestra hypophyseos. Der allein aus primärer Oeffnung austretende Abducens tritt nachträglich wieder in den Schädel zurück und verlässt ihn dann definitiv durch das grosse Foramen orbitale magnum zusammen mit Opticus, Oculomotorius und Trochlearis.

Das knorpelige Nasenskelett des Schlangenschädels leitet sich von dem der Saurier hauptsächlich durch Rückbildung, zum Teil durch weitere Ausbildung ab. Letzteres gilt nur für den Knorpel des Organon vomeronasale, der eine Weiterbildung des Cartilago ectochoanalis von Lacerta darstellt; Verf. nennt ihn Cartilago hypochoanalis. Gewisse Unterschiede bestehen zwischen Tropidonobus und Vipera.

Das einfach gestaltete Quadratum erlangt seine eigenartige definitive Stellung erst im Verlauf der Ontogenese (Drehung um 90°); Reste einer Pars palatina treten nicht auf. Quadratum und Squamosum rücken hoch am Schädel hinauf, das anfangs im Bereiche des Neurocraniums gelegene Kiefergelenk kommt erst später hinter den eigentlichen Schädel zu liegen. Während der Meckel'sche Knorpel lang ist, ist das Hyobranchialskelett auf die (langen) Cornea hyalia reduziert. Ein selbständiges Metoticum vermisst Verf., das Alisphenoid der Natter ist bei Vipera ein Teil des Prooticums, das nicht knorpelig präformiert wird, ebenso eine medial vom Squamosum gelegene Knochenlamelle.

Deckknochen des Unterkiefers sind Dentale, Spleniale (Operculare), Complementare, Supraangulare, Fossiale und Angulare.

B. Organentwickelung.

12) Abel, Willamina, Further observations on the development of the sympathetic nervous system in the chick. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 1. p. 35—72. Mit 35 Fig. — 13) Ahrens, Zur Frage der präläktischen Zahnanlage. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 20 u. 21. S. 506—514. — 14) Andrieu, J., L'olecrâne possède normalement deux points d'ossification. Gaz. des hôpit. 31 oct. 1911. — 15) Anthony, R. et A. Gain, Sur le développement du squélette de l'aile chez le pinguin. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 24. p. 1264—1266. Mit 8 Fig. — 16) Arnbäck-Christie-Linde, Augusta, Der Bau der Soriciden und ihre Beziehungen zu anderen Säugetieren. 2. Zur Entwickelungsgeschichte der Zähne. Ontogenie. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 2. S. 201—296. Mit 1 Taf. u. 47 Fig. — 17) Dieselbe, On the development of the teeth of the Soricidae in ontogenetical inquiry. Ann. and mag. of nat. hist. Ser. 8. Vol. IX. No. 54. p. 601—625. Mit 2 Taf. u. 9 Fig. — 18) Bailleul, L. C., Note sur le développement de l'extrémité distale du premier métacarpien et du premier métatarsien. Bull. et mém. soc. anat. Paris. 1911. T. LXXXVI. No. 8. p. 537—573. Mit 1 Taf. u. 27 Fig. — 19) Derselbe, Ossification du premier métacarpien et du premier métatarsien. Ibidem. 1911. T. LXXXVI. p. 181. — 20) Baldwin, W. M., Die Entwickelung der Fasern der Zonula Zinnii im Auge der weissen Maus nach der Geburt. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXX. H. 2. Abt. 1. S. 274—305. Mit 2 Taf. — 21) van Bambeke, C., Sur la genèse du névraxe, spécialement sur celle observée chez le Pélobate brun (Pelobates fuscus Wagl.). Verh. d. 7. Internat. Zool.-Kongr. Boston 1907, ersch. 1912. S. 225—228. — 22) Barbarossa, Adele, Note istologiche sull' origine dei corpuscoli di Hassal nel timo e funzione dello stesso. La pediatria. 1911. Anno XIX. p. 457—467. — 23) Bergschicker, Adolf, Die Müller'schen und Wolff'schen Gänge und die Bildung des weiblichen Genitaltraktus beim Kind. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 1 u. 2. S. 1—54. Mit 38 Fig. — 24) Bogrova, V., Contributo allo studio della conformazione e dello sviluppo dell' organo dell' olfatto nella Salamandrina perspicillata. Arch. Ital. di anat. e di embriol. 1911. Vol. X. F. 2. p. 339—382. Mit 13 Fig. — 25) Bolton, Joseph Shaw and John Murray Moyes, The cyto-architecture of the cerebral cortex of a human foetus of eighteen weeks. Brain. Vol. XXXV. P. 1. p. 1—25. Mit 12 Fig. — 26) v. Bonin, Gerhardt, Zur Morphologie der Fossa praenasalis. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 3. S. 185—195. Mit 22 Fig. — 27) Derselbe, Bemerkungen zur Mechanik des Beckens, besonders zur Entwickelung des weiblichen Beckens. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 20—22. S. 590—594. Mit 1 Fig. — 28) Bremer, John Lewis, The development of the aorta and aortic arches in rabbits. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. No. 2. p. 111—128. Mit 9 Fig. — 29) Brodersen, Modell des Gehirns eines menschlichen Fötus vom Anfang des sechsten Monats. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 4. S. 104—105. Mit 2 Fig. — 30) Bruni, Angelo Cesare, Sullo sviluppo delle formazioni cromaffini in Rana esculenta Linn. Ebendas. Bd. XLII. No. 6. S. 153—160. — 31) Derselbe, Ueber die evolutiven und involutiven Vorgänge der Chorda dorsalis in der Wirbelsäule mit besonderer Berücksichtigung der Amnioten. Anat. Hefte. Bd. XLV. Abt. 1. H. 136. S. 309. Mit 2 Textfig. u. 4 Taf. — 32) Burlend, T. H., Observations on the development of the kidney in Chelonia. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 18. S. 497—510. Mit 15 Fig. — 33) Buxton, B. H., The origin of the vertebrate eye. Arch. f. vergl. Ophthalmol. Jahrg. II. No. 8. S. 405—423. Mit 12 Taf. — 34) Camus, René, Ueber die Entwickelung des sympathischen Nervensystems beim Frosch. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 1. Abt. 1. S. 1—52. Mit 4 Taf. u. 4 Fig. — 35) Carlini, Vittorio, Sulla struttura e sullo sviluppo della zonula dello Zinn. Diss. di libera docenza. Livorno 1911. 133 pp. Mit 11 Taf. — 36) Derselbe, Ueber den Bau und die Entwickelung der Zonula Zinnii. v. Gräfe's Arch. Bd. LXXXII. H. 1. S. 75—149. Mit 6 Taf. — 37) Citelli, Sul significato e sulla evoluzione della ipofisi nell' uomo. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 12. S. 321—334. — 38) Ciulla, M., L'ovaio in gravidanza e puerperio. Ricerche istologische ed istochimiche. Torino 1911. 55 pp. — 39) Clark, Eleanor Linton, General observations on early superficial lymphatics in living chick embryos. Anat. record. Vol. VI. No. 6. p. 249—254. — 40) Clark, Eliot R. and Eleanor L., Observations on the development of the earliest lymphatics in the region of the posterior lymph heart in living chick embryos. Ibidem. Vol. VI. No. 6. p. 255—262. — 41) Clark, Eleanor Linton, Injection and reconstruction of the jugular lymph sac in the chick. Ibidem. Vol. VI. No. 6. p. 263—264. Mit 1 Fig. — 42) Clark, Eliot R., An examination of the methods used in the study of the lymphatic system. Ibidem. 1911. Vol. V. No. 8. p. 395—414. Mit 7 Fig. — 43) Le Damany, P., Quelques caractères du bassin chez les enfants nouveau-nés. Différences sexuelles. Compt. rend. assoc. anat. 14. réun. Rennes. p. 49—57. — 44) Derjugin, K., Bemerkungen über den Bau und die Entwickelung der paarigen Extremitäten der Knochenfische. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 15 u. 16. S. 457—460. Mit 3 Fig. — 44) Derjugin, K. und Roschdestwensky, Ueber den Bau und die Entwickelung der Bauchflossen bei den Teleostiern. (Vorl. Mitt.). Ebendas. Bd. XLI. No. 23 u. 24. S. 643—647. Mit 2 Fig. — 46) Dohrer, Johann, Die Metamorphose der Mundrachenwand der Schildkröte „Chelydra serpentina". Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 4. S. 661—705. Mit 3 Taf. u. 5 Fig. — 47) Essick, Charles R., The development of the nuclei pontis and the nucleus arcuatus in man. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. No. 1. p. 25—54. Mit 12 Fig. — 48) Faure, C., Sur le développement structural de la langue et sur le tractus thyréo-glosse chez l'homme. Thèse de Toulouse. — 49) Favaro, G., Sviluppo delle valvole atrioventricolari nei mammiferi e negli uccelli. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 9—10. Rendic. 10 Assemblea unione zool. Ital. in Pisa. p. 222 bis 226. — 50) Ferrata, A., Origine delle cellule del sangue nell' embrione e nell' adulto. Atti 1. Congresso intern. dei patologi. Torino 1911. p. 137—144. — 51) Fortuyn, Droogleever Ae. B., Die Ontogenie der Kerne des Zwischenhirns beim Kaninchen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 5 u. 6. S. 303—352. Mit 22 Fig. — 52) Franz, V., Das Amphibienauge in der Entwickelungsmechanik. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 26. S. 1077—1079. — 53) Frazer, Ernest, A further communication on the formation of the nasal cavities. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVI. Ser. 3. Vol. VII. P. 4. p. 416—433. Mit 10 Fig. — 54) Derselbe, The earlier stages in the development of the pituitary body. Lancet. Vol. II. No. 13. p. 875—877. Mit 5 Fig. — 55) Frets, G. P., Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Ontogenie der Nase der Primaten. 1. Beobachtungen und Bemerkungen zur Entwickelung der Nase bei einigen katarrhinen Affen, Säugern und dem Menschen. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 3. S. 409—463. Mit 64 Fig. — 56) Fuchs, Hugo, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte und vergleichenden Anatomie des Brustschulterapparates der Wirbeltiere 1. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Sonderh. 2. (Festschr. f. Retzius' 70. Geb.) S. 141—226. Mit 4 Taf. u. 4 Fig. — 57) Fujinami, Koichi, Ueber die Ossifikation der Handwurzelknochen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. 1911. Bd. XVII. H. 5. S. 311—318. Mit 6 Fig. — 58) Funkquist, Hermann, Zur Morphogenie und Histogenese des Pinealorgans bei den Vögeln und Säugetieren. Anat. Anz. Bd. XLII.

No. 4 u. 5. S. 111—123. Mit 15 Fig. — 59) Ganfini, Carlo, Lo sviluppo del sistema nervoso simpatico in alcuni pesci. Arch. di anat. e di embriol. Vol. X. F. 4. p. 574—645. Mit 5 Taf. — 60) Gage, Susanna Phelps, Changes in the force-brain of human embryo during the first eight weeks. Proc. 7. intern. zool. congr. Boston 1907, ersch. 1912, p. 254—256. Mit 3 Fig. — 61) Geddes, A. C., The ribs in the second month of development. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 1. p. 18—30. Mit 19 Fig. — 62) Giacomini, Ercole, Anatomia microscopica e sviluppo del sistema interrenale e del cromaffine (sistema feocromo) dei Salmonidi. Memoria. Parte 1. Anatomia microscopica. Bologna. 24 pp. Mit 2 Taf. u. 6 Fig. Mem. r. accad. d. sc. Bologna. Ser. 6. Vol. VIII. Cl. di sc. fis. — 63) Giannelli, Luigi, La morfogenesi del piloro umano. Atti accad. d. sc. med. e nat. in Ferrara. 1911. Anno LXXXV. F. 1 e 2. P. 2. p. 16—19. — 64) Derselbe, Alcune osservazioni alla memoria del Dott. Mannu: Contributo alla conoscenza dei primi stadi di sviluppo polmone nei rettili (Gongylus ocellatus). Gazz. internaz. di med., chir., igiene, interessi professionali Napoli 1911. No. 7. p. 153—154. — 65) Derselbe, Nuovo contributo allo studio dello sviluppo del pancreas nei mammiferi. (Nota prev.) Atti d. accad. d. sc. med. e nat. in Ferrara. 1911. Anno LXXXV. F. 1 e 2. P. 2. p. 9—11. — 66) Gording, Reidar, Die Entwickelung der Nasennebenhöhlen während der ersten Kinderjahre. Vorl. Mitt. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 19. S. 475—476. — 67) Grochmalicki, Jan., Zur Entwickelung des Gefässsystems bei den Knochenfischen. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 929—932. — 68) Grosser, Otto, Zur Entwickelung des Vorderdarmes menschlicher Embryonen bis 5 mm grösster Länge. Wien 1911. 41 Ss. 8. Mit 4 Taf. u. 7 Fig. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien.) — 69) von Grunelius, Adolf, Ueber die Entwickelung der Haut des Karpfens. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XLIX. H. 1. S. 119—148. Mit 3 Taf. u. 16 Fig. — 70) v. Haberer, Hans, Ueber Ausbleiben der Verlötung des Netzes mit dem Mesocolon transversum. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. H. 3 u. 4. S. 151 bis 156. Mit 2 Fig. — 71) v. Hansemann, D., Ueber den Kampf der Eier in den Ovarien. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 2. S. 223 bis 235. Mit 1 Taf. — 72) Heiss, Robert, Ueber die frühe Entwickelung der menschlichen Lunge, nebst einem Versuch einer mechanischen Begründung der Lappen. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 2 u. 3. S. 62—75. Mit 9 Fig. — 73) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. München. 8. — 74) Henneberg, Zur Morphogenese des Phallus (Praeputium, Raphe penis). Verh. d. Anat. Ges. 26. Vers. München. S. 139—148. Mit 8 Fig. — 75) Herpin, A., Développement de l'os maxillaire inférieur. Progrès méd. 1911. No. 37. p. 450—453. Mit 8 Fig. — 76) Hilton, William A., A case of accidental impregnation of cells in the brain of a human embryo of four months. The anat. record. Vol. VI. No. 9. p. 363—364. Mit 4 Fig. — 77) Hoyer, A., Zur Entwickelung der Lymphgefässe bei Wirbeltieren. Verh. d. 8. intern. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 485—489. — 78) Hoyer, H. und S. Udziela, Untersuchungen über das Lymphgefässsystem von Salamanderlarven. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 3. S. 535—557. Mit 2 Taf. — 79) Huber, G. Carl, On the relation of the chorda dorsalis to the pharyngeal bursa or median pharyngeal recess. Anat. record. Vol. VI. No. 10. p. 373—404. Mit 17 Fig. — 80) Ihde, Ueber angebliche Zahnanlagen bei Vögeln. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXIX. Abt. 1. S. 247. — 81) Inouye, Michio, Die Entwickelung des sekundären Gaumens einiger Säugetiere mit besonderer Berücksichtigung der Bildungsvorgänge am Gesichte und des Umlagerungsprozesses der Gaumenplatten. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. d. anat. Instit. H. 138. (Bd. XLVI. H. 1.) S. 1—184. Mit 64 Fig. — 82) Derselbe, Der Zwischenkiefer, seine Entstehung und der Verlauf der Hasenschartenkieferspalte und der schrägen Gesichtsspalte. Ebendas. H. 137. (Bd. XLV. H. 3.) S. 481 bis 610. Mit 38 Fig. — 83) Jurisch, August, Ueber die Morphologie der Zungenwurzel und die Entwickelung des adenoiden Gewebes der Tonsillen und der Zungenbälge beim Menschen und einigen Tieren. Ebendas. H. 141. (Bd. XLVII. H. 1.) S. 35—248. Mit 14 Taf. u. 2 Fig. — 84) Ivanic, Momcilo, Ueber die Lungenentwickelung bei dipneumonen Araneinen. Zool. Anz. Bd. XL. No. 9 u. 10. S. 283—289. Mit 10 Fig. — 85) Kampmeyer, Otto F., The development of the thoracic duct in the pig. American journ. of anat. Vol. XIII. No. 4. p. 401—476. Mit 5 Taf. — 86) Kermauner, Fritz, Genese, entwickelungsgeschichtliche und teratologische Bedeutung des Ligamentum rotundum uteri und des Gubernaculum Hunteri. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 2. Abt. 1. S. 174—184. — 87) Kuntz, Albert, The development of the adrenals in the turtle. American journ. of anat. Vol. XIII. No. 1. p. 71—89. — 88) Landacre, F. L., The epibranchial placodes of Lepidosteus osseus and their relation to the cerebral ganglia. Journ. of comp. neurol. Vol. XXII. No. 1. p. 1—70. Mit 58 Fig. — 89) Landacre, F. L. and Marie E. McLellan, The cerebral ganglia of the embryo of Rana pipiens. Ibidem. Vol. XXII. No. 5. p. 461—486. Mit 11 Fig. — 90) Lasagna, F., Sullo sviluppo del seno frontale. Bull. soc. med. di Parma. Ser. 1. Anno V. F. 2. p. 41—44. — 91) Latarjet, A., Résultats expérimentaux sur l'accroissement des os en longueur. Compt. rend. assoc. anat. 14. réun. Rennes. p. 72—91. Mit 8 Fig. — 92) Leplat, Georges, Recherches sur le développement et la structure de la membrane vasculaire des l'oeil des oiseaux. Arch. de biol. T. XXVII. F. 3. p. 403—524. Mit 4 Taf. u. 1 Fig. — 93) Lewis, Frederic T., The form of the stomach in human embryos with notes upon the nomenclature of the stomach. American journ. of anat. Vol. XIII. No. 4. p. 477—503. Mit 12 Fig. — 94) Lickteig, A. und E., Beitrag zur Kenntnis der Anlage und Entwickelung der Zahnbeingrundsubstanz der Säugetiere. Archiv für mikroskopische Anatomie. Bd. LXXX. H. 1. Abt. 1. S. 117—156. Mit 1 Taf. — 95) Lindahl, C., Ueber die Pupillaröffnung des Augenbechers in frühen Entwicklungsstadien, mit besonderer Rücksicht auf die Bedeutung der Formverhältnisse derselben für unsere Auffassung von der Entstehung der Iriskolobome. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXII. H. 3 u. 4. S. 213—260. Mit 10 Taf. — 96) Lisser, H., Studies on the development of the human larynx. Amer. journ. of anat. Vol. XII. No. 1. p. 27—66. Mit 39 Fig. — 97) Livini, Ferdinando, Intorno ad alcune particolarità di struttura dell' epitelio faringeo in un feto umano immaturo; Nota prev. Atti soc. ital. sc. nat. e museo civ. St. nat. Milano. 1911. Vol. L. F. 2 e 3. p. 128—131. Mit 2 Fig. — 98) Loewenthal, N., Drüsenstudien. 4. Beitrag zur Kenntnis der Entwicklung der Augenhöhlendrüsen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 3. Abt. 1. S. 464—503. Mit 2 Taf. — 99) Lowsley, Oswald L., The development of the human prostate gland with reference to the development of other structures at the neck of the urinary bladder. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. No. 3. p. 299—346. Mit 11 Fig. — 100) Lydekker, R., On the milk-dentition of the ratel. Proc. zool. soc. London. P. 1. p. 221—224. Mit 2 Fig. — 101) Magitot, A propos de certaines plicatures de la rétine en voie de développement. Ann. d'oculist. 1911. T. LXXIV. p. 102—105. — 102) Mall, Franklin P., On the development of the human heart. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. No. 3. p. 249—298. Mit 37 Fig. — 103) Mann, Fritz, Untersuchungen über die Entstehung, die anatomische Beschaffenheit und physiologische Bedeutung des Netzes und der netzartigen An-

hänge. Diss. med. München. 8. — 104) Mannu, Andrea, Sulla formazione dei recessi mesenteriali e del cosidetto paramesenterio nei rettili (Gongylus ocellatus). Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXIX. H. 1—3. S. 1—69. Mit 3 Taf. u. 8 Fig. — 105) Derselbe, Solco suturale del parietale di un bambino di 3 anni. Riv. di antropol. 1911. Vol. XVI. F. 2 u. 3. p. 427—428. Mit Fig. — 106) Mawas, J. et A. Magitot, Recherches sur le développement du corps vitré chez l'homme. Comm. prél. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 30—33. — 107) Dieselben, Etude sur le développement du corps vitré et de la zonule chez l'homme. Arch. d'anat. microsc. T. XIV. F. 1 et 2. p. 41-144. Mit 7 Taf. — 108) Maximow, Alexander, Untersuchungen über Blut und Bindegewebe. 4. Ueber die Histogenese der Thymus bei Amphibien. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 4. S. 560—611. Mit 3 Taf. — 109) Derselbe, Dasselbe. 5. Ueber die embryonale Entwicklung der Thymus bei Selachiern. Ebendas. Bd. LXXX. H. 1. Abt. 1. S. 39—88. Mit 5 Taf. — 110) McClure, Charles F. W., A few remarks relative to Mr. Kampmeier's paper on the value of the injection method in the study of lymphatic development. Anat. record. Vol. VI. No. 6. p. 233—248. — 111) Meyer, Robert, Zur Kenntnis der normalen und pathologischen Abschnürung der männlichen Harnröhre und der Präputialbildung. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1911. Anat. Abt. H. 4—6. S. 259-374. Mit 1 Taf. u. Fig. — 112) Derselbe, Zur normalen und pathologischen Bildung der Knochenkerne des Beckens: ektopische Kalkimprägnation. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 1. S. 18 bis 22. — 113) Miller, A. M., The development of the jugular lymph sac in birds. Amer. journ. of anat. Vol. XII. No. 4. p. 473—492. Mit 10 Fig. — 114) Mobilio, Camillo, Sullo sviluppo della glandola lacrimale nel bue. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 4 u. 5. S. 81—110. Mit 15 Fig. — 115) v. Möllendorff, Wilhelm, Ueber Anlage und Ausbildung des Kiemenlungenkreislaufs bei Anuren (Bombinator pachypus). Anat. Hefte. Abt. 1. H. 141. (Bd. XLVII. H. 1.) S. 249 bis 275. Mit 8 Fig. — 116) Moral, Hans, Ueber die ersten Entwicklungsstadien der Glandula submaxillaris. Diss. med. Greifswald. 8. — 117) Moroff, Theodor, Cyto-histogenetische Studien. 1. Entwicklung des Facettenauges bei Crustaceen. 2. Ueber die Entwicklung des Muskelgewebes bei Crustaceen. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXIV. H. 4. S. 473—481. Mit 13 Taf. u. 16 Fig. — 118) Derselbe, Entwicklung und phylogenetische Bedeutung des Medianauges bei Crustaceen. Zool. Anz. Bd. XL. No. 1. S. 11—25. Mit 9 Fig. — 118a) Derselbe, Entwicklung des Facettenauges bei Crustaceen. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXIV. H. 4. S. 482—558. Mit 10 Taf. u. 7 Fig. — 119) Nowikoff, M., Ueber die Entwicklung und morphologische Bedeutung des Parietalauges bei Sauriern. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 15.—20. Aug. 1910. Ersch. Jena 1912. S. 334-338. — 120) Nicholls, George E., The structure and development of Reissners fibre and the subcommissural organ. Part 1. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 229 (Vol. LVIII. P. 1.) p. 1—116. Mit 5 Taf. u. 8 Fig. — 121) Nussbaum, M., Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. 3. neubearb. Aufl. Leipzig. VI u. 104 Ss. Mit 63 Fig. Graefe u. Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. Teil I. Kap. 8. — 122) Obata, Isei, Die Knochenkerne des fetalen menschlichen Beckens. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXII. H. 3. S. 533-574. Mit 10 Fig. — 123) Palmer, Samuel C., The numerical relations of the histological elements in the retina of Necturus maculosus (Raf.) Journ. of comp. neurol. Vol. XXII. No. 5. p. 405 to 445. Mit 12 Tig. — 124) Pensa, Antonio, Lo sviluppo delle vie biliari e del pancreas in alcuni embrioni umani. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 6 u. 7. S. 155 bis 183. Mit 11 Fig. — 125) Peter, Carl, Die Entwicklung der Nasenmuscheln bei Mensch und Säugetieren. 1. Teil: Entwicklung der Siebbeinmuscheln bei Säugetieren. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 3. Abt. 1. S. 427—463. Mit 2 Taf. u. 8 Fig. — 126) Derselbe, Dasselbe. 2. Teil: Entwicklung der Nasenmuscheln beim Menschen. Ebendas. Bd. LXXX. H. 3. Abt. 1. S. 478—559. Mit 2 Taf. u. 13 Fig. — 127) Pohlman, Augustus G., The development of the cloaca in human embryos. Amer. journ. of anat. Vol. XII. No. 1. p. 1-26. Mit 7 Fig. — 128) Pütter, A., Organologie des Auges. Leipzig. VII u. 424 Ss. 8. Mit 10 Taf. u. 220 Fig. Graefe u. Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. T. 1. Kap. 10. — 129) Reagan, Frank, The fifth aortic arch of mammalian embryos; the nature of the last pharyngeal evagination. Amer. journ. of anat. Vol. XII. No. 4. p. 493—514. Mit 16 Fig. — 130) Reid, Douglas G., Studies of the intestine and peritoneum in the human foetus. Part 3. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVI. Ser. 3. Vol. VII. P. 4. p. 400—415. Mit 9 Fig. — 131) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, Du développement et de la structure des os du coeur de quelques ruminants. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 9. p. 371—373. — 132) Dieselben, Origine épithéliale et évolution des follicules clos tégumentaires des oiseaux. Journ. de l'anatomie et de la physiologie. Année XLVIII. No. 1. p. 45-56. Mit 3 Fig. — 133) Dieselben, Histogenèse du squélette cardiaque des vertébrés. Compt. rend. assoc. anat. 14. Réun. Rennes. p. 37—48. Mit 6 Fig. — 134) La Rocca, Cesare, Le fasi di sviluppo e di regresso dell'arteria carotide interna in „bos taurus". Ric. Laborat. anat. R. univ. Roma e altri laborat. biol. Vol. XVI. 7 pp. Mit 1 Taf. — 135) Rosenberg, E., Bijdrage tot de Kennis van de ontwikkeling der wervelkolom von den mensch. In: Verslag v. d. Gew. Vergad. d. Wis- en Natuurk. — 136) Derselbe, Contribution to the knowledge of the development of the vertebral column of man. In: Proceedings of the meeting of May 25. Kon. Akad. v. Wetensch. te Amsterdam. p. 80—96. — 137) Rosenstadt, B., Untersuchungen über die Histogenese des Eizahnes und des Schnabels beim Hühnchen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXIX. H. 4. Abt. 1. S. 612 bis 636. Mit 1 Taf. — 138) Roy, J. N., Anatomie et physiologie comparées de l'oeil et de ses annexes. Arch. d'ophtalm. T. XXXII. No. 7. p. 422—428. — 139) Sabin, Florence R., On the origin of the abdominal lymphatics in mammals from the Vena cava and the renal veins. Anat. record. Vol. VI. No. 8. p. 335 bis 342. — 140) Schaeffer, J. Parsons, Types of Ostia nasolacrimalia in man and their genetic significance. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. No. 2. p. 183—192. Mit 15 Fig. — 141) Derselbe, The genesis and development of the nasolacrimal passages in man. Ibidem. Vol. XIII. No. 1. p. 1—24. Mit 31 Fig. — 142) Schil, L., Recherches sur la glande mammaire, sur les phases qu'elle présente au cours de son évolution et de leur déterminisme. Thèse de Lyon. 8. — 143) Schmalhausen, J. J., Zur Morphologie der unpaaren Flossen. 1. Die Entwicklung des Skeletts und der Muskulatur der unpaaren Flossen der Fische. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. C. H. 3. S. 509—587. Mit 4 Taf. — 144) Schmidt, Victor, Ueber eine seltene Entwicklungsstörung am Darm eines neugeborenen Kindes. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 23 u. 24. S. 631 bis 639. Mit 1 Fig. — 145) Schouwey, J., Die Entwicklung der Tuberositas metatarsi V. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. CXVIII. H. 5 u. 6. S. 531—548. Mit 18 Fig. — 146) Schwarzenbach, Ernst, Die Entwicklung des Knorpelbeckens im zweiten Fötalmonat auf Grund von sieben Beckenmodellen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. LXXII. H. 2. S. 346—399. Mit 15 Fig. — 147) Sicher, Harry, Die Entwicklungsgeschichte der Kopfarterien von Talpa europaea. Gegen-

baur's Morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 3. S. 465—487. Mit 3 Taf. u. 5 Fig. — 148) Spehl, G. et J. Polus, Les premiers stades du développement des glandes génitales chez l'Axolotl. Arch. de biol. T. XXVII. F. 1. p. 63—90. Mit 2 Taf. u. 3 Fig. — 149) Steinberg, Helène, Description de l'organe de Jacobson chez un foetus de chat. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 19. p. 466—472. Mit 2 Fig. — 150) Sterzi, G., Lo sviluppo della scissura interemisferica ed il significato del terzo ventricolo. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 9 e 10. Rendic. 10. Assembl. Unione zool. Ital. in Pisa. p. 213—217. Mit 1 Taf. — 151) Derselbe, Il sistema nervoso centrale nei vertebrati: ricerche anatomiche ed embriologiche. Vol. II. Pesci. Libro 1. Selaci. P. 2. Sviluppo. Padova. Vol. VII. p. 987—1361. Mit Fig. — 152) Stratz, C. H., Zur Entwicklung der Form und Lage des Uterus und seiner Ligamente. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXII. H. 1. S. 1—27. Mit 27 Fig. — 153) Strecker, Friedrich, Beitrag zur Kenntnis der Defektbildungen des Urogenitaltraktus (5 Fälle). Arch. f. Anat. u. Physiol. Jahrg. 1911. Anat. Abt. H. 4—6. S. 207—218. — 154) Streeter, G. L., Some controlling influences in the development of the Amphibian ear vesicle (abstract). Proc. 7. internat. Zool. Congr. Boston 1907. p. 501 bis 502. Mit 1 Fig. — 155) Stromsten, Frank A., On the development of the prevertebral (thoracic) duct in turtles as indicated by a study of injected and uninjected embryos. The anat. record. Vol. VI. No. 9. p. 343—356. Mit 8 Fig. — 156) Studnicka, F. K., Ueber die Entwicklung und die Bedeutung der Seitenaugen von Ammocoetes. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 20 bis 22. S. 561—578. Mit 6 Fig. — 157) Tilney, Frederick, The development of the veins and lymphatics in Tragulus meminna Erxleben. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. No. 2. p. 193—247. Mit 14 Fig. — 158) Thompson, Peter, The diaphragm in a 7 mm human embryo. Brit. med. journ. No. 2700. p. 768—769. — 159) Torrigiani, Camillo Arturo, Risposta alle osservazioni di G. Favaro sul mio lavoro: Studio sullo sviluppo e sulla struttura dei seni e delle valvole semilunari nel cuore umano. Monit. zool. Ital. Anno XXII. No. 6 e 7. p. 164—166. — 160) Tourneux, F. et J. P., Base cartilagineuse du crâne et segment basilaire de la chorde dorsale, formations foetales de la voûte du pharynx chez les mammifères. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLVIII. F. 1. p. 57—105. Mit 23 Fig. — 161) Tourneux, J. P., Bourse pharyngienne et récessus médian du pharynx chez l'homme et chez le cheval, fossettes pharyngienne et naviculaire chez l'homme. Ibid. Année XLVIII. No. 5. p. 516—544. — 162) Derselbe, Pédicule hypophysaire et hypophyse pharyngée chez l'homme et chez le chien (canal craniopharyngien et canaux basilaires). Ibid. T. XLVIII. p. 233. — 163) Ulkan, G., Die Entwicklung der Fundusdrüsen im Magen des Schweines. Vorl. Mitteil. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 2 u. 3. S. 78—80. — 164) Unzeitig, Hans, Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Bursa Fabricii und einige andere Organe junger Hühner. Ebendas. Bd. XLII. No. 1. S. 22—24. — 165) Versari, Riccardo, Sviluppo e fine struttura della valvola ureterica dell'uomo. Ric. Laborat. anat., R. univ. Rome e altri laborat. biol. Vol. XVI. F. 1 e 2. 34 pp. Mit 2 Taf. — 166) Waelsch, Ludwig, Ueber Veränderungen der Achselschweissdrüsen während der Gravidität. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Orig. Bd. XCIV. H. 1. S. 139—160. Mit 2 Taf. — 167) Wessing, Robert, Doppelmissbildung der Gebärmutter und Hämatometra. Diss. med. Erlangen. 8. — 168) Whitehead, R. H. and J. A. Waddell, The early development of the mammalian sternum. Amer. journ. of anat. Vol. XII. No. 1. p. 89—106. Mit 8 Fig. — 169) Wichmann, S. E., Ueber die Entstehung der Urogenitalverbindung und die Bedeutung der Müller'schen Genitalgänge bei den Säugetieren. Anat. Hefte. Abt. f. Arb. a. anat. Inst. H. 137. Bd. XLV. H. 3. S. 629—702. Mit 5 Taf. u. 12 Fig. — 170) Zappert, Julius, Die Spinalganglien im Kindesalter. Arb. a. d. Neurol. Inst. a. d. Wiener Univ. 1911. Bd. XIX. H. 2. S. 305—326. Mit 1 Taf.

Williamina Abel (12) stellte Untersuchungen über die Entwickelung des sympathischen Nervensystems beim Hühnchen an. Sie kam zu folgenden Ergebnissen: Die Kette des Sympathicus entsteht in Gestalt eines Ablegers der Spinalganglien und des ventralen Abschnitts der Rückenmarksanlage. Eine besondere sympathische Verstärkung bildet sich durch Auswachsen sympathischer Zellen aus dem Hinterhirn und den Vagusganglien, vielleicht auch denen des Glossopharyngeus. Die aus dieser Quelle entstehenden sympathischen Zellen folgen dem Verlaufe des Vagus.

Am 6. Tage der Bebrütung zeigen sich Fasern der Rami communicantes zwischen Sympathicus und Spinalnerven. In der Brustregion lassen sich an den sympathischen Ganglien deutlich färbbare Zellen von älterem Datum von frischeingewanderten deutlich unterscheiden. In der Abdominalregion erreicht die Sympathicuskette ihre volle Ausbildung erst später wahrscheinlich wegen der grossen Anzahl von Zellen, die aus der ventralen Abwanderung herstammen.

Die die Vagusfasern begleitenden sympathischen Zellen bilden die Basis der Herz- und Lungengeflechte sowohl wie die des oberen Darmabschnittes und der benachbarten Eingeweide. In seinen hinteren (unteren) Abschnitten wird der Darm von sympathischen Nervenelementen versorgt, die zu ihm von der Sympathicuskette in Gestalt der Remak'schen Ganglien treten und den Ausgangpunkt für die sympathischen Intestinalplexus bilden. Auch zum untersten Abschnitt des Darms gehen sympathische Nerven von den Beckenplexus. Später sich entwickelnde Abzweigungen des Sympathicus gehen noch zum mittleren und unteren Teil des Mitteldarms zur Verstärkung der längs des Vagus laufenden Nervenfasern. Auch die Nervenversorgung der Milz, des Wolff'schen Körpers, der Nebennieren und Geschlechtsdrüsen geht von Ausstrahlungen der sympathischen Nervenkette vor sich.

Baldwin (20) untersuchte an jungen weissen Mäusen verschiedenen Alters (von 12 Stunden an), sowie an erwachsenen Exemplaren die Entwickelung der Fasern des Strahlenbändchens des Auges und die endgültige Anordnung der Fasern dieser Bildung im Säugetierauge. Während man früher den Glaskörper und meistens auch die Fasern des Strahlenbändchens für bindegewebige Bildungen hielt, hatten die Untersuchungen der letzten 10—15 Jahre festgestellt, dass beide Bildungen retinalen Ursprungs sind und mit der Stützsubstanz der Netzhaut in engstem genetischen Zusammenhang stehen. Verf. kommt nun zu wesentlich abweichenden Resultaten, er tritt fast als einziger neuerer Autor auf Grund seiner Befunde wieder für eine bindegewebige (mesenchymatöse) Herkunft der Zonulafasern ein.

Vom ersten Tage nach der Geburt an sind beide Limitantes, die externa wie interna retinae, schon vorhanden, die interna ist aber die stärkere, ausserdem legen sich ihr zahlreiche Fasern an, die vom ursprünglichen Glaskörpergewebe stammen. Sie reicht aber nur bis zur Ora serrata, wo sie sich in mehrere Lamellen teilt, von denen je eine sich an eine Epithelzelle der Ora serrata anlegt. Die Limitans externa dagegen setzt

sich als Limitans ciliaris externa auch zwischen die beiden Blätter des Augenbechers im Ciliarteil fort. Die Zahl der Lamellen, in die sich die Limitans externa an der Ora serrata teilt, nimmt in den nächsten Tagen zu, ebenso die Stärke der Lamellen. Gleichzeitig vermehrt sich die mit ihr zusammenhängende Intercellularsubstanz.

Die Ciliarfortsätze sind ebenfalls bereits am 1. Tage sichtbar. Sie enthalten einen mesenchymatösen Kern mit Blutgefässen und nehmen bis zum 14. Tage an Grösse zu. Im Bereiche der Zwischenräume zwischen den Fortsätzen und Orbiculus ciliaris findet eine Zunahme der Intercellularsubstanz statt gleichzeitig mit einer Verdickung der Limitans externa. Anfangs haben alle Zellen der Pars ciliaris retinae (= inneres Blatt des Augenbechers) gegen den Zonularaum gerichtete Spitzen; an jeder Spitze setzt eine Faser des den genannten Raum ausfüllenden Netzwerkes an. Später flachen sich die auf den Fortsätzen selbst gelegenen Zellen ab, so dass die spitzen Zellen nur in den Tälern und im Bereiche des Orbiculus ciliaris gefunden werden. Der apikale Ansatz der Zonulafasern, denn um deren Anlage handelt es sich, geht aber auch hier allmählich in einen intercellulären über. Es kommen aber auch spitze Zellen vor, die keinen Ansatz von Zonulafasern besitzen.

Das lose Fasernetzwerk, das in den frühesten von Verf. untersuchten Stadien den Glaskörperraum erfüllt, leitet Verf. von verästelten oder bipolaren Zellen her, welche die Blutgefässe umgeben. In gleicher Weise ist der vom Glaskörperraum nicht getrennte Zonularaum ausgefüllt, daneben kommt noch ein weiterer Zelltypus vor, nämlich helle, grosse, verzweigte Zellen, die untereinander anastomosieren. Während das übrige Glaskörpergewebe sich zurückbildet, unterliegen diese Zellen keiner regressiven Veränderung, vielmehr vereinigen sich die vorher unregelmässigen Fortsätze zu solchen, die einerseits nach der Linse, andererseits nach dem Ciliarepithel ziehen, deren jeder aber aus mehreren Fäserchen besteht. Jede dieser primitiven Zonulafasern besitzt anfangs einen Zellkörper, der allmählich degeneriert (Schattenzellen). In die Zellen der Pars ciliaris retinae dringen die Zonulafasern nach Verf. nicht ein (contra Wolfrum). Sie enden in der Intercellularsubstanz, ohne die Limitans externa zu erreichen, und zwar nur im Bereiche der Ciliartäler und des Orbiculus ciliaris. Verf. glaubt, dass die von Wolfrum als Neurogliazellen betrachteten Elemente seinen bipolar gewordenen Mesenchymzellen entsprechen.

Bergschicker's (23) Untersuchungen über die Entwicklung des weiblichen Genitaltractus beim Rinde erstrecken sich in erster Linie auf die Wolff'schen und Müller'schen Gänge. Erstere sind bei Embryonen von 15 mm Nackensteisslänge bereits fertig gebildet, während die Müller'schen erst in der Anlage begriffen sind. Bei 19 mm langen Embryonen sind auch die letzteren Gänge angelegt, einschliesslich ihres Ostium abdominale. Bei Embryonen von 31 mm Nackensteisslänge besteht noch eine völlige Trennung der beiderseitigen Wolff'schen Leisten, deren Zusammenfliessen zum Genitalstrang erst in 33 mm langem Stadium erfolgt.

Um diese Zeit haben auch die Müller'schen Gänge den Genitalstrang bereits erreicht und wachsen in ihm caudalwärts so schnell vor, dass sie schon bei 38 mm langen Embryonen in die Nähe des Sinus urogenitalis gelangt sind. Hier schieben sie sich über die Mündung der Wolff'schen Gänge hinweg und liegen eine Strecke lang in der Dorsalwand des Sinus, bis ihre soliden Spitzen mit dem Sinusepithel verschmelzen. Es ist daher das hinterste Stück der Vagina (= Vaginalvestibularübergang mit Harnröhrenmündung) ein gemeinsames Produkt der Müller'schen Gänge einerseits und des Sinus urogenitalis anderseits.

Die im Genitalstrang auswachsenden Müller'schen Gänge erhalten in craniocaudaler Richtung ein Lumen, das jedoch nicht bis an das Hinterende reicht, es kommt daher auch nicht zu einer eigentlichen Mündung der Müller'schen Gänge in den Sinus urogenitalis in Gestalt einer offenen Kommunikation, sondern nur zu einer Verklebung der vaginalvestibularen Uebergangspartie, die sich erst kurz vor der Geburt löst.

Die Verschmelzung der Müller'schen Gänge beginnt, wenn sie am Sinus urogenitalis angelangt sind, und zwar erfolgt der Prozess an keinem scharf zu bestimmenden Punkte zuerst, kann aber auch an verschiedenen Punkten beginnen. Auf keinen Fall aber handelt es sich um die spätere Grenze von Uterus und Vagina. Bald nach der Verschmelzung der Gänge setzen sich die beiden so entstandenen unpaaren Organe (Uterus und Vagina) scharf voneinander ab (dünnwandige Vagina mit grosser querovaler Lichtung, dickwandiger Uterus mit kleiner querovaler Lichtung). $^2/_5$ des Genitalstranges werden zur Vagina, $^2/_5$ bilden den unpaaren Teil des Uterus bis zum Beginn der Hörner.

Gleich nach der Verschmelzung der Müller'schen Gänge lassen sich in der Wand des Genitaltrakts zwei Schichten deutlich trennen; die innere liefert die circuläre Grundmuskulatur des Tractus und die Mucosa, die äussere alle übrigen Muskelschichten (ausser der accessorischen subserösen) und die fibrös-vasculären Schichten.

Bruni (31) veröffentlicht eine sehr umfassende vergleichend-histologische Studie über die evolutiven und involutiven Vorgänge der Chorda dorsalis in der Wirbelsäule. Das Untersuchungsmaterial umfasste fast alle Wirbeltierklassen, besonders berücksichtigt wurden jedoch die Amnioten und u. a. auch der Mensch. Da die umfangreiche Arbeit zu einem kurzen Referat nicht geeignet ist, seien nur die vom Verf. selbst zusammengestellten Tatsachen angeführt, die entweder völlig neu sind oder bisher nicht genügend geklärt waren. In der Periode, in der die Chorda noch nicht vakuolisiert ist oder sich zu vakuolisieren beginnt, konnte die Anwesenheit besonderer, zwischen die gewöhnlichen Chordazellen eingefügter Elemente mit verdichtetem Protoplasma nachgewiesen werden, ferner die Existenz von Massen einer Substanz, die ein metaplastisches Protoplasmaprodukt darstellt und sich mit den für collagene Substanzen elektiven Farbstoffen färbt im Bereiche des vakuolisierten Chordagewebes und besonders in dessen centralem Teile. Diese sind besonders bei Reptilien und Vögeln reichlich vorhanden, fehlen aber auch den Amphibien nicht. Bei letzteren liegen sie im Chordastrange selbst, bei ersteren im achsialen Teil der Dorsalchorda, d. h. an dem Orte, wo der Chordastrang entsteht.

Ferner konnte Verf. die Existenz einer primären und einer sekundären Cuticula oder wenigstens mit dieser vergleichbarer Gebilde in der Chordascheide aller Amnioten feststellen, die Tendenz des bereits vakuolisierten Chordagewebes, unter normalen Verhältnissen dicke protoplasmatische Trabekel wieder zu erzeugen und den Inhalt der Vakuolen in den Fällen durch Protoplasma zu ersetzen, in denen die mechanischen Verhältnisse aufhören, welche die Anwesenheit

der Vakuolen notwendig machten und die Tätigkeit des bereits vakuolisierten Chordagewebes, durch Metaplasie des Protoplasmas Substantia fundamentalis zu erzeugen. Diese Resultate ergab die Untersuchung der bisher noch wenig berücksichtigten Verhältnisse der Chordaentwickelung der Reptilien und Vögel, bei denen die Chorda im Gegensatz zu den Säugetieren noch ziemlich gut entwickelt ist. Dadurch wird unter anderm der grosse Unterschied zwischen der Chordascheide der Anamnier und der der Säugetiere erst verständlich.

Verf. zieht schliesslich folgende Schlussfolgerungen aus seinen Untersuchungen: Die geldrollenartige Anordnung der noch nicht vakuolisierten Chordazellen ist bei allen Wirbeltieren charakteristisch und konstant, ebenso die Tatsache, dass das Chordagewebe zuerst cellulär ist, dann syncytial wird und schliesslich wieder cellulär. Entwicklung und Bedeutung des Chordaepithels nimmt von den niederen Anamniern zu den höheren Amnioten fortschreitend ab. Die Rolle, die das Chordaepithel damit verliert, übernimmt nun das ganze Chordagewebe. Aehnlich zeigt die cuticuläre Scheide der Chorda, an der man stets eine primäre und sekundäre Cuticula unterscheiden kann, von den Anamniern zu den Amnioten allmählich ab. Dazu tritt aber eine Scheide skeletogenen Ursprungs, deren Bedeutung in der aufsteigenden Reihe der Wirbeltiere allmählich zunimmt.

Die Bildung eines Chordastranges, ein Gefüge des gelatinösen Körpers der Chorda, fehlt nur bei den beiden höheren Klassen der Amnioten. Der Strang kann eine gewisse Tätigkeit entfalten (Vermehrung des Protoplasmas, Erzeugung metaplasmatischer Stoffe).

Besonders bei Amphibien, Reptilien und Vögeln lässt sich inkonstant die Bildung eines Chordaknorpels beobachten; bei letzteren erfolgt die Verknorpelung des in der Wirbelsäule eingeschlossenen Chordagewebes sowohl im vertebralen wie im intervertebralen Bereiche. Der Chordaknorpel entsteht nicht nur durch die Tätigkeit des Chordaepithels, sondern auch durch eine solche des gelatinösen Chordakörpers, und zwar in gleicher Weise wie beim gewöhnlichen Knorpelgewebe.

Die Chorda dorsalis verschwindet in den Wirbelkörpern der Reptilien und Vögel infolge von Verknöcherung, die bereits einsetzt, während die Chorda noch lebensfähig ist; in den intervertebralen Abschnitten der Amphibien und Vögel und in den vertebralen und zum Teil auch intervertebralen der Säugetiere geht das Verschwinden infolge von Entartung vor sich. Bei den Säugetieren mit bindegewebigem Nucleus pulposus erfolgt dieser Prozess durch Verstreuung des Chordagewebes im Bindegewebe des Fibrocartilago intervertebralis.

Camus (34) untersuchte die Entwicklung des sympathischen Nervensystems beim Frosch. Verf. konnte feststellen, dass es keine den Kopfnerven entsprechende sympathische Grenzstrangganglien giebt; die in den Bahnen des Vagus, des Ramus ophthalmicus und Ramus maxillomandibularis verlaufenden sympathischen Nervenfasern stammen wenigstens zum Teil aus dem Grenzstrang, und zwar hauptsächlich vom Ganglion cervicale I. Ob selbständige sympathische Ganglien am Kopf vorkommen, ist zweifelhaft, das Ciliarganglion scheint jedenfalls kein solches zu sein, sondern zum Oculomotorius zu gehören.

Ferner untersuchte Verf. die Entwicklung des sympathischen Darmnervensystems. Dieses nimmt seinen Ursprung vom Epithel des Mesenteriums des Enddarms, ebenso auch die Blasennerven. Im Epithel treten vergrösserte Zellen auf, die sich leicht als junge Ganglienzellen erkennen lassen, aber bald nach ihrem Auftreten eine subepitheliale Lage einnehmen. So entsteht eine Anzahl anfangs voneinander isolierter, kleiner Ganglien. Die Verbindung mit dem Spinalnervensystem erfolgt erst später, ist also eine sekundäre.

Es vergrössern sich dann besonders die dorsolateral vom Darm gelegenen Nervenelemente intensiv. So kommt es jederseits zur Bildung eines mächtigen gangliösen Nervus intestinalis. Gleichen Schritts mit der Ausbildung der Harnblase entwickelt sich der Nervus vesicalis. Bei Ausbildung der beiden Muskelschichten des Darmes kommt der Darmnerv als Plexus myentericus zwischen die beiden Lagen zu liegen, während der Blasennerv auch später als Mesenterialnerv erscheint.

Verf. vertritt also die Anschauung, dass sowohl der Sympathicusgrenzstrang wie das Darmnervensystem des Frosches aus selbständigen mesodermalen Anlagen hervorgehen, die erst sekundär mit dem Centralnervensystem in Verbindung treten. Auf die gleiche Abstammung glaubt Verf. auch für das übrige sympathische Nervensystem schliessen zu dürfen. Der Umstand, dass der Grenzstrang bei seinem ersten Auftreten eine ausgesprochene Metamerie zeigt, könnte vielleicht als durch die spätere Verbindung mit den Spinalnerven verursacht angesehen werden.

Carlini's (36) Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Zonula Zinnii beziehen sich auf den Menschen, das Kaninchen (Albino), Pferd und Huhn und führten zu folgenden Ergebnissen: Die Zonula ciliaris (Zinnii) ist keine membranartige Bildung, sondern ein kompliziertes Fasersystem, dessen Ausgangspunkt die Pars ciliaris retinae ist, und deren Insertion zum grössten Teil an der Linsenkapsel erfolgt. Der von den Zonulafasern durchzogene Raum ist mit Augenflüssigkeit erfüllt und stellt einen Teil der hinteren Augenkammer dar. Die Begrenzung der letzteren erfolgt nach vorn durch die Iris, nach innen durch die Linse, nach aussen durch die Pars ciliaris retinae, nach hinten durch den Glaskörper. Die Zonulafasern zerlegen die hintere Kammer in folgende Unterabteilungen: eine vordere (präzonularer Raum von Czermak oder eigentliche Camera oculi posterior), eine mittlere, von den Zonulafasern eingenommene (zonularer Raum von Czermak, Canalis Petiti, Hannoverscher Raum), einen hinteren, meist fakultativen Raum hinter den Zonulafasern (Canalis Petiti anderer Aut., postzonulärer Raum).

Die Fasermasse der Zonula besteht aus Hauptfasern und Hilfsfasern. Erstere entspringen im Bereiche des Orbiculus ciliaris und an den Ciliarfortsätzen selbst, bilden drei Hauptbündel (vorderes, mittleres, hinteres) und gehen zur Linsenkapsel (Fibrae orbiculo- und ciliocapsulares — Czermak). Die Hilfsfasern verstärken teils die Hauptfasern, die anderen verbinden Teile der Pars ciliaris retinae untereinander, gehen also gar nicht zur Linsenkapsel (Fibrae orbiculociliares, intra- bzw. interciliares — Czermak, Associationsfasern von Terrien).

Die Mehrzahl der Zonulafasern verläuft meridional, daneben kommen auch circuläre Fasern vor. Auf ihrem Wege zur Linsenkapsel erfahren die Zonulafasern dadurch eine Kreuzung, dass die Fasern, welche mehr nach hinten zu entspringen, zur vorderen Linsenfläche ziehen, während die weiter vorn entspringenden Fasern teils zum Aequator, teils zur Vorderfläche der Linse laufen.

Die Kreuzung ist aber keine vollständige, indem das oben Gesagte nicht für alle Fasern gilt.

Die Zonulafasern sind gerade, farb- und kernlos, von glasigem Aussehen. Die feinsten Fasern heissen Primitivfibrillen, die stärkeren zerfallen wieder in mehrere solche; chemisch stehen sie den elastischen Fasern nahe, wie auch die Färbung mit Elastinfarbstoffen zeigt; andererseits haben sie auch Verwandtschaft zu den Neurogliafasern.

Die beiden Epithelblätter der Pars ciliaris retinae, von denen das äussere ins Pigmentepithel der Netzhaut ohne scharfe Grenze übergeht, enthalten weder kernhaltige Stützzellen, noch ein kernloses Fasergerüst (Terrien). Die äussere Glashaut des Ciliarkörpers ist die Fortsetzung der Lamina vitrea chorioideae und besitzt einen bindegewebigen Bau, während die Lamina vitrea interna die unmittelbare Fortsetzung der Limitans interna retinae ist.

Der weitaus grösste Teil der Zonulafasern entsteht an der Pars ciliaris retinae, wo die Fasern nicht über die Vitrea interna hinaus verfolgt werden können; daneben geht eine geringe Zahl Zonulafasern auch vom Glaskörper aus. Die Zahl der Zonulafasern nimmt im Bereiche des Orbiculus ciliaris nach vorn allmählich zu, dann im Bereiche der Ciliarfortsätze wieder ab; auf der Höhe der Ciliarfirsten fehlen sie ganz; sie entspringen aber aus den Ciliartälern.

An der Grenze des vorderen Abschnitts des Glaskörpers und der Zonula liegt eine deutliche Grenzschicht, die stärker ist als die hintere Glaskörpergrenzschicht (gegen die Limitans interna retinae). Eine Membrana hyaloidea gibt es nicht. Bei der Insertion an der Linsenkapsel zerfallen die dickeren Zonulafasern wieder in ihre Primitivfibrillen, die äquatorialen Fasern schon eine Strecke vor der Insertion. In die Linsenkapsel selbst dringen die Fasern nicht ein, sie sind aber bei der Insertion eine Strecke weit auf der Linsenkapsel verfolgbar. Bekanntlich bilden die am Aequator inserierenden Faserbüschel Einsenkungen am Lidrand. Die zelligen Elemente der Zonula wie die des Glaskörpers sind mesodermale Wanderzellen.

Entwicklungsgeschichtlich ist die Zonula eine Differenzierung des vorderen Glaskörperabschnitts. Beim Menschen bildet sich hier im 4. Embryonalmonat ein System äusserst feiner Fasern aus, welche an den Kapillaren der Membrana vasculosa lentis inserieren. Durch Resorption schwindet im späteren zonulären Raum sowohl das eigentliche Glaskörpergewebe wie die Gefässe der Membrana vasculosa, so dass die Zonulafasern allein zurückbleiben. Deswegen betrachtet Verf. die Zonula auch als einen modifizierten, zu einem besonderen physiologischen Zwecke organisierten Teil des Glaskörpers.

Frazer (53) beschäftigt sich mit ähnlichen Fragen wie Peter (s. unten), und zwar knüpft er an eine frühere Mitteilung über die Entwickelung der Nasenhöhlen an. Diese behandelte den Modus der Bildung des Septums und der paraseptalen Strukturen, also den Aufbau der medialen Nasenwand, während in der vorliegenden Veröffentlichung erstlich die allgemeinen Wachstumsverhältnisse der Höhle, zweitens die Entwickelung der lateralen Nasenwand beschrieben werden. Verf. kam bei seinen Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen: Die Vorder- und Seitenwände der Riechgrube werden von den Nasenfortsätzen geliefert, während die Riechwand der Processus maxillaris bildet, indem letztere sich von hinten auf beide Enden, des lateralen wie des medialen Nasenfortsatzes auflegt. Der äussere Teil des Maxillarfortsatzes wächst nach vorn und medial, oberflächlich vom lateralen Nasenfortsatze, um sich mit dem medialen in der Mitte der spaltförmigen Oeffnung der Grube zu vereinigen. Dabei entsteht dann eine vordere und eine hintere Oeffnung. Darunter kommt es auch zur Vereinigung der beiden Nasenfortsätze in einer geringen Ausdehnung.

Auf diese Weise bildet sich die Fossa olfactoria aus der Riechgrube; ihre seitlichen und ihre Vorderwand bilden die Nasenfortsätze, die Hinterwand der Maxillarfortsatz, den Boden gleichfalls der letztere und vorn und weiter oben der aus der Vereinigung von medialer und lateraler Nasenplatte entstandene Bodenfortsatz. Das vertikale Höhenwachstum der Höhle und das Längenwachstum von vorn nach hinten wird allein durch das Wachstum des Maxillarfortsatzes bedingt, während die Nasenfortsätze sich proportional weniger vergrössern. Die erstere (vertikale) Wachstumstendenz der Höhle geht in aufwärts, nicht in abwärts gerichteter Direktion vor sich.

Die Ursache hierfür ist wahrscheinlich eine Rückwärtsverlagerung des unteren Maxillarrandes, bedingt durch den Widerstand des Unterkiefers, Perikards usw. Das Resultat aber dieses vertikalen Wachstums ist, dass das Niveau des Daches der Höhle und ihrer hinteren Oeffnung in Beziehung zum Pharynx kommt, derart, dass die beiden ursprünglich untereinander gelegenen Höhlungen eine Ausmündung im gleichen Niveau erhalten, welches dem unteren Ende des Pharynx entspricht. Das Septum erfährt bei diesem Vorgang keine Verschiebung nach abwärts.

Die Bildung der Nasenhöhle geht so vor sich, dass sich zu der primären Höhlung der Riechgrube ein sekundärer maxillarer Abschnitt hinzugesellt. Letzterer liegt zwischen den sekundären Bezirken der Seitenwand und dem Septum. Der primäre Teil der lateralen Nasenwand liegt vorn und umfasst den Teil der Wand, welcher von einer Linie begrenzt wird, die vom hinteren Abschnitt des abwärts gebogenen Vorderrandes der unteren Muschel zum unteren Ende des Hiatus semilunaris läuft und dann diesem entlang zu einem Abschnitt des Daches der Höhle zieht, der der Lage des hinteren Teiles der Crista galli entspricht. Der Bezirk erstreckt sich nun gerade bis hinter die Cunea nasi.

Die untere Muschel gehört ursprünglich bloss dem primären Teil der Höhle an, wird aber durch ihr Wachstum nach hinten zum grössten Teil in den sekundären Bezirk verlagert. Umgekehrt ist die mittlere Muschel ihrer Entstehung nach im sekundären Abschnitt gelegen und dehnt sich später nach der primären aus, während die obere Muschel wahrscheinlich in ihrer Gesamtheit sekundärer Natur ist.

Oberer und mittlerer Nasengang werden durch das Wachstum der Muscheln gebildet, der untere verdankt seine Höhe der Ausdehnung der Maxillarregion unter das Niveau des primären Bezirkes, so dass sich sein vorderer oder primärer Abschnitt selbständig anlegen kann.

Funkquist (58) fand bei seinen Untersuchungen über die Morphogenie und Histogenese des Pinealorgans der Vögel und Säugetiere folgendes: Bei beiden Wirbeltierklassen wird die Epiphyse vom Dach der Pars parencephalica als taschenförmige Einstülpung angelegt. Später wandelt sie sich in ein

schlauchförmiges Gebilde von verschiedener Länge um. Bei manchen Vögeln, wie bei den Tauchern, verliert sie sogar später ihren Zusammenhang mit dem Gehirn völlig.

Bei Vögeln wie Säugetieren lassen sich zwei Entwickelungstypen unterscheiden; beim ersten (Opossum, Sperling) behält das Organ seinen schlauchförmigen Charakter, es findet lediglich eine Verdickung der Wände und eine Vergrösserung des Umfangs statt. Gelegentlich, wie beim Rinde, wird die Epiphyse in ein solides, an der Basis des Recessus pinealis hängendes Gebilde umgewandelt. Beim zweiten Typ kommt es zu Knospenbildung am Taschenboden, wodurch das Organ eine tubulöse Beschaffenheit erhält (unter den Vögeln: Taucher, Ente, Huhn u. a., unter den Säugetieren: Ratte, Igel, Katze). Gelegentlich verlieren die Schläuche ihren Zusammenhang mit der Pinealtasche. Auch können durch ähnliche Knospenbildung gleichartige Tubuli am Dorsalsack entstehen, die gleichfalls dem Parenchym des Pinealorgans sich hinzugesellen (Huhn, Kaninchen). Während die ursprüngliche Anlage des Organs einen epithelialen Charakter hat, bringt die spätere Entwickelung eine Umwandlung des Epithels in Neurogliagewebe mit sich, die in gleicher Weise vor sich geht wie beim Centralnervensystem. Dabei können (Kanarienvogel, Truthahn) die Höhlungen der einzelnen Pinealröhrchen bestehen bleiben, während sie in anderen Fällen teilweise oder vollständig obliterieren (Huhn, Kaninchen). Auch können, wie beim Rinde, sekundär wieder Lumina entstehen. Es werden aber dann sowohl um die primären, wie die sekundären Lichtungen die Zellen ependymartig. Die übrigen Parenchymzellen zeigen Astrocytennatur, wobei sich zwei nicht scharf geschiedene Gruppen erkennen lassen, solche mit grossen hellen epithelähnlichen und mit kleineren dunkleren Kernen.

Das Parenchym des Pinealorgans wird von blutgefässhaltigen Bindegewebssepten durchzogen; der Acervulus tritt zuerst in den Septen auf (ältere Exemplare von Rind und Schaf). Nervenzellen und Nervenfasern fehlen (bis auf feine Gefässnervenäste), ebenso Muskelzellen.

Geddes (61) untersuchte das Verhalten der Rippen im zweiten Embryonalmonat. Die Verknorpelung beginnt in der 6. Woche, wenn die Rippen S-förmige Gestalt haben. Die Umwandlung in die definitive Gestalt und Krümmung erfolgt auf dem Wege von Knorpelanfügung am lateralen und Knorpelabnahme am medialen Ende. Ersteres erfolgt auf dem Wege eines Prozesses, der dem der embryonalen Knorpelbildung durchaus gleicht, letzteres durch eine Veränderung der Knorpelzellen, die zum indifferenten Mesenchymtypus zurückkehren. Wenn die Biegung nahezu ihre definitive Gestalt hat, liegt das Centrum der stärksten Zellvermehrung im centralen Teil der Rippe, so dass hier also eine Art interstitiellen Wachstums vor sich geht.

Das Periost zeigt sich am lateralen Umfang der Rippe im Laufe der 7. Woche. Es findet eine rapide Osteoblastenansammlung statt, während die Knorpelzellen einer Hypertrophie verfallen. Namentlich gilt das für die ältesten Zellen, welche in den lateralen zwei Dritteln der Rippensubstanz nahe dem Rippenwinkel liegen.

In der 8. Woche beginnt der mediale Umfang der Rippe zu schwinden, indem er ein einer Verflüssigungsnekrose vollkommen gleichartiges Stadium durchläuft. Die Matrix der lateralen zwei Drittel der Masse der knorpeligen Rippe verkalkt. Dieser Vorgang ist die Folge einer Degeneration der Zellen, die ihrerseits wieder das Resultat ihrer vorausgegangenen Hypertrophie ist. Der Beginn der Verkalkung ist auch das Signal für die Ablagerung der ersten Knochensubstanz, welche die Form einer der Oberfläche des lateralen Drittels der knorpeligen Rippe anliegenden Rinne annimmt.

Die Veröffentlichung von Ihde (80) über angebliche Zahnanlagen bei Vögeln ist eine rein kritische, die sich nicht auf eigene neue Untersuchungen stützt. Vielmehr werden die bisherigen Literaturangaben über das Vorkommen rudimentärer Zahnanlagen einer kritischen Durchsicht unterzogen, und zwar mit dem Resultat, dass keine der bisherigen Angaben geeignet ist, den Nachweis echter Zahnanlagen bei Vögeln erbracht zu haben. Die als solche beschriebenen Bildungen haben auch mit Zahnersatzbildungen keinerlei Beziehungen.

In einer aus dem anatomischen Institut Greifswald hervorgegangenen, ziemlich umfangreichen Veröffentlichung beschäftigt sich Inouye (82) mit der interessanten Frage des menschlichen Zwischenkiefers, seiner Entstehung und dem bisher strittig gebliebenen Verlauf der Hasenschartenkieferspalte und der schrägen Gesichtsspalte. Neben dem Menschen wurden Embryonen des Maulwurfs als Untersuchungsmaterial benutzt. Die Resultate, zu denen Verf. auf Grund seiner Beobachtungen kommt, sind folgende: Man kann am Zwischenkiefer des Menschen und des Maulwurfs einen Körper unterscheiden und vier Fortsätze: den Alveolar-, Nasen-, lateralen Gaumen- und medialen Gaumenfortsatz. Der Processus nasalis zieht vom seitlichen hinteren Teil des Körpers aus am vorderen Oberkieferrande entlang aufwärts bis an das Nasenbein herauf, so dass an der Umrandung der Apertura piriformis sich der Oberkiefer als solcher gar nicht beteiligt, sondern nur der Zwischenkiefer.

Die Sutura interincisiva, die an der Gaumenfläche des menschlichen Zwischenkiefers gefunden wird, ist keine Gefässfurche, sondern eine echte Knochennaht, die aber nicht auf eine frühere zweifache Zwischenkieferanlage hindeutet, wie von anderer Seite behauptet worden ist, sondern lediglich die Stelle der Vereinigung des früheren medialen Gaumenfortsatzes mit dem lateralen darstellt. Das vordere Ende dieser Naht schneidet, wenn diese den Alveolarfortsatz erreicht, in der Mehrzahl der Fälle in die mediale Partie der Alveolarwand des zweiten Schneidezahns ein.

Mit der Bildungsart des menschlichen Gesichtes stimmen die Vorgänge, die sich am Vordergesicht des Maulwurfs abspielen, von dem starken Verwachsen der Umgebung der Nasenlöcher abgesehen, im wesentlichen überein. Der seitliche Nasenfortsatz beteiligt sich beim Maulwurf an der Bildung der Oberlippe nicht: diese wird vielmehr vom mittleren Nasenfortsatz zusammen mit dem Oberkieferfortsatz gebildet. Der seitliche Nasenfortsatz entfernt sich im Laufe der Entwicklung mit seinem oralen Ende allmählich vom Mundrand; dieses Ende wird später durch den Rand- und Flügelknochen markiert, die zusammen dem menschlichen Nasenflügel entsprechen. Sie sind noch beim erwachsenen Maulwurf deutlich erhalten und bilden den Seitenrand der Rüsselscheibe.

Beim menschlichen Gesichte liegen ähnliche Entwickelungsverhältnisse vor wie bei dem des Maulwurfs.

Es verläuft an der Oberlippe die Verwachsungslinie der Ränder der Nasenrinne zwischen den Gebieten des mittleren Nasen- und des Oberkieferfortsatzes, an der ventralen Umrandung des Nasenloches sowie im Vestibulum nasi zwischen den Gebieten des seitlichen und des mittleren Nasenfortsatzes. Die Stelle der früheren Augennasenfurche wird durch die Linie bezeichnet, die unweit vom Nasenloch von der stomatonarinen Linie abgeht und dann fast um den ganzen Nasenflügel herum zwischen Nase und Wange nach dem Auge hin steigt.

Der Zwischenkiefer des Maulwurfs wird jederseits nur einfach angelegt. Die Verknöcherung tritt zuerst im vorderen Teil des späteren Körpers auf. Wenn der ganze Körper knöchern angelegt ist, entwickeln sich von ihm aus der laterale, der mediale Gaumen-, der Nasen- und der Alveolarfortsatz. Das Gleiche dürfte für den Menschen zutreffen. Der ausgebildete Zwischenkiefer des Menschen und des Maulwurfs liegt nicht nur im Gebiete des mittleren Nasenfortsatzes, sondern ausserdem auch im Bereiche des früheren seitlichen Nasen- und des Oberkieferfortsatzes. Es geht daraus deutlich hervor, dass die Entwickelung des Zwischenkiefers mit den primären Gliederungen des Gesichtes in keinem genetischen Zusammenhang steht. Die mediale Hälfte des Körpers und des Alveolarfortsatzes mit dem medialen Gaumenfortsatz liegt im Gebiete des mittleren Nasenfortsatzes, während die laterale Hälfte des Körpers und des Alveolarfortsatzes mit dem lateralen Gaumenfortsatz in dem des Oberkieferfortsatzes zu suchen ist. Der Processus nasalis liegt teils im Gebiete des seitlichen Nasenfortsatzes, teils in dem des Oberkieferfortsatzes.

Auf die Weichteile bezogen, liegt die komplette Hasenschartenkieferspalte zwischen dem mittleren Nasenfortsatz einerseits und dem seitlichen Nasen- bzw. Oberkieferfortsatz andererseits. Die schräge Gesichtsspalte liegt im gewöhnlichen Falle (zweite Form Morian's) zwischen Oberkieferfortsatz einerseits und mittlerem und seitlichem Nasenfortsatz andererseits, so dass sie nicht ins Nasenloch verläuft. Ist die Spalte mit der kompletten Hasenscharte kompliziert, so schneidet die stomatonarine Strecke der Spalte oben ins Nasenloch ein. Diese ins Nasenloch einschneidende Abzweigung der Spalte liegt zwischen dem mittleren und seitlichen Nasenfortsatz. In bezug auf den Knochen liegt die Hasenschartenkieferspalte zwischen dem medialen und lateralen Stück des Zwischenkiefers. Medial von der Spalte liegt die mediale Hälfte des Körpers und des Alveolarfortsatzes und der mediale Gaumenfortsatz, lateral die laterale Hälfte des Körpers und des Alveolarfortsatzes, sowie der laterale Gaumen- und der Nasenfortsatz.

Die komplette schräge Gesichtsspalte geht im Knochen bei der zweiten Form von Morian durch die Mitte des Zwischenkiefers sowohl wie Oberkiefers. Medial von der Spalte liege oben Nasale, Lacrimale, Processus frontalis maxillae und der Nasenfortsatz des Zwischenkiefers, unten die mediale Hälfte des Zwischenkieferkörpers und der mediale Gaumenfortsatz. Die Spalte kann daher nicht ins Nasenloch kommen. Lateral von der Spalte liegt oben der Oberkieferkörper mit dem Foramen infraorbitale, unten der grösste Teil der lateralen Hälfte des Zwischenkieferkörpers mit dem lateralen Gaumenfortsatz.

Bei der ersten Form nach Morian geht der Lippenteil der schrägen Gesichtsspalte oben ins Nasenloch hinein. Der stomatonarine Teil der Spalte verhält sich in seinen Lagerungsbeziehungen zu den Nachbarknochenstücken ähnlich wie bei der Hasenschartenkieferspalte. Der obere, schief aufsteigende Teil der Spalte geht durch die Mitte der lateralen Hälfte des Zwischenkiefers und durch den Oberkiefer; medial von diesem Teil der Spalte liegen Nasale, Lacrimale, Processus frontalis maxillae und Processus nasalis intermaxillaris mit dem oberen kleineren Stück der lateralen Hälfte des Zwischenkieferkörpers; lateral und unten von der Spalte liegen Maxilla mit Foramen infraorbitale und der grösste Teil der lateralen Hälfte des Zwischenkieferkörpers mit dem kleinen Teil des Nasenfortsatzes.

Das bei den Gesichtsspaltenbildungen sehr häufige Vorkommen eines überzähligen Schneidezahns ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass durch die den Zwischenkiefer in zwei Teile zerlegende Spaltbildung auch der noch latente Keim für den normalen lateralen Schneidezahn zerteilt worden ist und sich beide Teile zu je einem Zahn entwickelt haben.

Kermauner (86) beschäftigt sich mit dem Ligamentum rotundum uteri und dem Gubernaculum Hunteri. Er betrachtet es nicht als eine einfache Falte, sondern als den im gewissen Sinne differenzierungsfähigen nephrogenen Gewebsstrang selbst, was aus den innigen Beziehungen des Bandes zum Descensus testiculorum einerseits und zur Ausbildung des äusseren Genitales andererseits hervorgeht. Aber auch der Fettkörper in den grossen Schamlippen, in den das Ligament schon makroskopisch übergeht, stellt nach K. ebenso wie das entsprechende Gewebe des Scrotums, in den das Gubernaculum Hunteri übergeht, ein Produkt des nephrogenen Stranges dar. Gleichzeitig mit der kräftigen Ausbildung dieses caudalen Endes des Stranges geht (beim Descensus) eine Verkürzung einher. Störungen und Abweichungen in der Verkürzung des Stranges führen zu verschiedenen Missbildungen.

Leplat (92) behandelt in ausführlicher Form die Frage der Entwickelung und Struktur der Membrana (Tunica) vasculosa (= Uvea) des Vogelauges, insbesondere ihrer Muskulatur, die bei Vögeln bekanntlich quergestreifte ist, nicht glatte wie bei den Säugetieren und dem Menschen. Als Untersuchungsobjekt diente das Hühnchen. Der Ciliarmuskel der Vögel bildet sich durch Differenzierung der Mesenchymzellen der embryonalen Chorioidea in loco und zwar auf sehr frühem Entwickelungsstadium und im Bereiche einer scharf begrenzten Zone. Die feineren histologischen Vorgänge spielen sich bei diesem Prozess in gleicher Weise ab wie bei der Histogenese der quergestreiften Körpermuskulatur, d. h. unter Bildung von Myofibrillen durch das Chondriom der Mesenchymzelle. In durchaus gleicher Weise entstehen die epithelialen Muskelfasern der Iris, speziell die des Sphincter pupillae. Die Mitochondrien verlängern sich, bilden sich zu homogenen Fibrillen um, die dann direkt zu den Myofibrillen werden. Gleichzeitig bilden sich Protoplasma und Kern der Epithel- wie Mesenchymzellen zu charakteristischen Myoblasten um, wie überhaupt ein Unterschied in der Histogenese der quergestreiften epithelialen und mesenchymatösen Fasern im Vogelauge nicht besteht.

Während des weiteren Verlaufes der Entwickelung kommt es zu einer Vermehrung der Zahl der Myofibrillen in diesen Myoblasten und zwar wahrscheinlich sowohl auf dem Wege der Längsspaltung bereits gebildeter Fibrillen wie durch Neubildung weiterer Fibrillen aus den Reservemitochondrien des Myoblasten.

Der Sphincter pupillae des Hühnchens nimmt seinen direkten Ursprung in loco allein vom hinteren oder inneren Retinalblatt des Irisrandes; jedoch bildet auch das vordere Blatt Epithelknöpfe, die während einer kurzen Entwickelungsperiode Zellen abgeben, die sich ihrerseits zu Myoblasten umwandeln und der Zellmasse des Sphincter anlegen. Stets bilden sich ganz lange faserförmige Myoblasten aus den Epithelzellen des Augenbechers. Die vom vorderen Blatt stammenden Myoblasten sind anfangs pigmentiert, jedoch löst sich das Pigment bald auf. Auf gleiche Weise nehmen auch die an Zahl sehr variablen und bei manchen Vogelarten kaum nachweisbaren radiären Fasern der Iris ihren Ursprung, die nicht mit der kontraktilen Bruch'schen Membran, dem Dilatator pupillae zu verwechseln sind und sich auch physiologisch von ihm unterscheiden, da sie wahrscheinlich einer bestimmten Form von Accommodation (Hess) dienen.

Eigenartig ist der Modus der Insertion der inneren Augenmuskeln des Vogelbulbus. Ein feines Netz elastischer Fasern umhüllt die Muskelfaser. Am Insertionsende der Faser verdichtet es sich zu einer kleinen elastischen Sehne, die in das starke Netz oder Ringband übergeht, das seinerseits die Oberfläche der gesamten Muskelinsertion bildet.

Erst um den 15. Tag der Bebrütung teilt sich die bis dahin einheitliche Anlage des Ciliarmuskels in ihre drei Teile, darunter auch den von Franz für das Vogelauge bestrittenen Brücke'schen Muskel. Auch das Ligamentum pectinatum konnte Verf. im Gegensatz zu Franz als konstantes und aktiv wirkendes Gebilde des Hühnerauges nachweisen. Seine Bälkchen sind elastischer Natur, sie werden aber von Endothel- und Pigmentzellen überlagert, die das ganze Gebilde zu verdecken scheinen. Das Endothel der Vorderkammer geht jedoch nicht ohne weiteres in das Gewebe des Ligamentum pectinatum über. Das Band nimmt seinen Ursprung durch Differenzierung in loco aus indifferenten Mesenchymzellen, die durch Vereinigung ihrer Fortsätze ein Netz bilden. Die ersten elastischen Fäserchen erscheinen $13^1/_2$ Tage nach der Bebrütung; später bilden sie ein Netz.

Die Chorioidea zeigt sich am 8. Tage der Bebrütung aber noch nicht in Gestalt eines echten Capillarnetzes, sondern als ein System anastomosierender Blutlakunen, die von einer einfachen Lage platter Zellen begrenzt werden. Ihren Ursprung nehmen diese Bildungen aus dem den Augenbecher umgebenden Mesenchym. Das elastische Gewebe tritt in der Chorioidea der Vögel spät auf und bleibt immer sehr spärlich; in den Gefässwandungen zeigt es sich am 16. Tage der Bebrütung.

Zwischen der Choriocapillaris und der Schicht der grossen Gefässe findet sich eine ununterbrochene Lage platter Zellen, die ein rudimentäres Tapetum darstellt. Dagegen fehlt eine Muskulatur in der Chorioidea des Vogelauges.

Vom Augenpigment nimmt Verf. an, dass es mitochondrialen, nicht nucleären Ursprungs ist. Ausser den Zellen des vorderen Retinalblattes der Iris, die während einer kurzen Entwickelungsperiode (siehe oben) Sphinctermyoblasten liefern, lösen sich von den Epithelknöpfen des Blattes Klumpenzellen ab, die sowohl das Irisstroma wie auch zum Teil das des Ciliarkörpers pigmentieren, mit der Bildung des Ciliarmuskels haben sie an letzterer Stelle nichts zu tun.

Lindahl's (95) Beobachtungen über die Pupillaröffnung des Augenbechers in frühen Entwickelungsstadien beziehen sich in erster Linie auf ein Gebiet der Pathologie (Entstehung der Iriskolobome), bewegen sich jedoch z. T. auch auf normal-anatomischem Gebiete. Während der frühen Entwickelungsperioden des menschlichen Augapfels zeigt der Rand des Augenbechers fünf Einschnitte, von denen der eine dem vordersten Abschnitt der Augenbecherspalte entspricht; aber auch die vier anderen sind primärer Natur und durch Eigentümlichkeiten in der Wachstumsweise des Augenbechers hervorgerufen.

Die Pupillaröffnung nimmt vorübergehend die Form einer fünfseitigen Figur an, die später in eine vierseitige übergeht, wenn die beiden, den vordersten Teil der Augenbecherspalte begrenzenden Seiten beim Schluss dieser zusammenwachsen. Schliesslich runden sich die Ecken ab und die Pupillaröffnung nimmt ihre definitive Gestalt an. Aehnlich wie beim Menschen tritt die vierseitige Pupillenform des embryonalen Augenbechers auch beim Kaninchen, Schaf und der Katze auf; fünfseitig beim Schwein. Auch beim Vogel- und Eidechsenauge kommen ähnliche, wenn auch nicht so scharf ausgeprägte Pupillenformen vor.

Zahlreiche Plattenrekonstruktionen des Augenbechers der verschiedenen untersuchten Embryonen geben ein anschauliches Bild der von Verf. beobachteten embryonalen Pupillenformen.

Im vierten Teil seiner Drüsenstudien liefert Löwenthal (98) einen Beitrag zur Kenntnis der Entwickelung der Augenhöhlendrüsen, und zwar der Tränendrüse, der Glandula infraorbitalis, der Glandula orbitalis externa s. adparotidea, der Harder'schen und der Nickhautdrüse. Unter Glandula infraorbitalis versteht Verf. eine Drüse, die teils nach innen, teils nach oben vom Jochbogen liegt und in den hinteren (äusseren) Teil des Conjunctivalsackes mündet, unter Glandula orbitalis externa eine zwar der Ohrspeicheldrüse anliegende, aber zu den Augenhöhlendrüsen gehörige Bildung. Als Untersuchungsmaterial dienten Embryonen von Kaninchen, Maus, Ratte, Schaf, Schwein, Wühlmaus, Rind.

Auch aus entwickelungsgeschichtlichen Gründen ist eine Unterscheidung zwischen einer Glandula infraorbitalis, die der Augenhöhle angehört, und einer vorderen zur Mundhöhle gehörigen Infraorbitaldrüse berechtigt. Die erstere, die sich bei einer Reihe von Säugetieren ausgebildet findet (vielen Nagern, Rind, Igel), entwickelt sich in der Tat in Gestalt einer Epitheleinstülpung an der unteren Hälfte des hinteren (äusseren) Conjunctivalsackes. Während solche Einstülpungen beim Kaninchen nur eine vorkommt, finden sich beim Rinde deren zwei. Die anfangs solide Einstülpung wird erst nachträglich, und zwar von der Mündung aus, ausgehöhlt und nimmt unter Ausbildung von Seitenästen den Charakter einer verzweigten tubuloacinösen Drüse an. Die Anlage der Drüse geht beim Kaninchen und Rind direkt vom Conjunctivalepithel aus und tritt bei ersterem sogar früher auf als die Tränendrüse im engeren Sinne. Beim Meerschweinchen verschmilzt die Anlage der Infraorbitaldrüse mit der der Tränendrüse während der embryonalen Entwickelung zu einem gemeinsamen Ausführungsgang. In anderen Fällen geht die Anlage der Infraorbitaldrüse nicht direkt vom Conjunctivalepithel aus, sondern vom Gange einer anderen Drüse, z. B. der Nebenohrspeicheldrüse bei Mäusen und Ratten, denen die eigentliche Tränendrüse sowohl im embryonalen wie erwachsenen Zustande fehlt.

Im Gegensatz zu dieser dem hinteren (äusseren) Conjunctivalsacke angehörigen Drüsengruppe geht die Entwickelung der zweiten Gruppe von Augenhöhlendrüsen, der des vorderen (inneren) Conjunctivalsackes, folgendermaassen vor sich. Die Harder'sche Drüse tritt embryonal sehr früh auf, und zwar in Gestalt einer einzigen Anlage und dementsprechend einem einzigen Ausführungsgange. Die erste Anlage erscheint in Gestalt einer soliden Knospe des Conjunctivalepithels, die von der Mündungsstelle aus allmählich ausgehöhlt wird. Sie tritt früher auf als die der Infraorbitaldrüse und meist auch früher als die der eigentlichen Tränendrüse. Die Nickhautdrüse dagegen entwickelt sich später als die Harder'sche, wo sie neben dieser vorkommt (Kaninchen, Schwein), und zwar in Gestalt mehrerer gesonderter Anlagen (Schwein 5, Rind 4). Die sogen. Harder'sche Drüse des Rindes ist als vereinigte Anlage von Harder'scher und Nickhautdrüse aufzufassen.

Verf. zieht dann auf Grund seiner Untersuchungen einige Schlüsse in betreff der Drüsenentwickelung im allgemeinen. Man muss entwickelungsgeschichtlich unterscheiden zwischen zusammengesetzten Drüsen, die sich aus einigen oder mehreren Anlagen zusammensetzen (Tränen- und Nickhautdrüse), und solchen, die aus einer einzigen embryonalen Anlage entstehen (Harder'sche Drüse, äussere Orbitaldrüse, Infraorbitalis des Kaninchens und Meerschweinchens, Tränendrüse mancher Säugetiere). Als dritte Gruppe reiht sich Tränen- und Infraorbitaldrüse des Meerschweinchens an als Beispiel einer Konfluenz der Gänge während der Entwickelung. Ferner kann sich die eine Drüse durch Ausstülpung und Knospung vom Gange einer anderen bilden (äussere Orbitaldrüse und Infraorbitalis der Mäuse).

In einer äusserst umfangreichen, auf reichlichem Untersuchungsmaterial basierten und mit vielen schönen Tafeln geschmückten Arbeit treten Mavas und Magitot (107) von neuem an die Lösung der in den letzten Jahren so oft erörterten Frage der Entwickelung des Glaskörpers und des Strahlenbändchens heran. Als Untersuchungsobjekt dienten menschliche Embryonen von 8 mm Länge an bis zum ausgetragenen Fötus.

In Uebereinstimmung mit der grossen Mehrzahl der neueren Untersucher erklären die beiden französischen Autoren den Glaskörper für eine gliöse Bildung; er ist daher ektodermaler Abkunft wie die gesamte Neuroglia, nicht mesodermaler, wie man früher glaubte und wie neuerdings auch Baldwin für die Maus behaupten zu dürfen glaubt. Verff. unterscheiden drei Entwickelungsphasen des Corpus vitreum: 1. den primordialen Glaskörper, 2. den transitorischen, 3. den definitiven. Der erstere ist retinalen Ursprungs und besteht aus sehr feinen, von der Randzone der embryonalen Netzhaut ausgehenden Fasern, die protoplasmatische Fortsätze der Stützzellen der Retina darstellen, der Zellen, welche sich in der embryonalen Netzhaut zuerst differenzieren. Verff. bezeichnen daher den primordialen Glaskörper als eine exoplasmatische Netzhautbildung.

Eine gewisse, allerdings nur kurze Zeitperiode hindurch (3. bis 7. Woche) hat es den Anschein, als ob die Linse in geringem Grade sich an der Glaskörperbildung beteilige, da ihre Zellen von der Hinterfläche des Organs aus fadenförmige Fortsätze ausschicken, welche sich brückenartig zum Retinablatt des sekundären Augenbechers herüberschlagen. Trotzdem erkennen — insbesondere wegen des ephemeren Auftretens der Bildung — Verff. einen von der Linse gebildeten Glaskörperabschnitt im Sinne von Lenhossék's nicht an.

Am Anfang der 4. Woche erscheint das System der Vasa hyaloidea in der sekundären Augenblase. Da es sich sehr schnell ausbildet, füllt es bald fast den ganzen Hohlraum des embryonalen Auges aus, und zwar dringen mit den Blutgefässen eine gewisse Zahl von embryonalen Bindegewebszellen durch die Augenspalte in den Glaskörperraum. Nach Ablösung der Linse von der Epidermis treten noch weitere derartige Zellen ein, so dass man von einer intraocularen Mesodermmasse sprechen kann. Diese Zellen stammen von der beim Menschen bestimmt nachweisbaren vorderen Mesodermlamelle. Indessen kommt allen diesen Mesodermzellen eine rein vasoformative Rolle zu; an der Bildung des eigentlichen Glaskörpers beteiligen sie sich nicht; man darf daher auch nicht von einem Glaskörper gemischten (ektodermalen) Ursprungs sprechen.

Von Beginn der Glaskörperbildung an finden sich Zellen in ihm, die sog. Glaskörperzellen. Sie liegen zwischen den Fasern und sind wie diese retinalen Ursprungs. Reichlich sind sie nur in der 4. und 5. Woche zu treffen. Sie stammen aus der Kernzone der Netzhaut und sind bei ihrer Wanderung in den Glaskörper durch die grossen Sekretkügelchen, die sie enthalten, leicht zu unterscheiden und so schon in der Randzone der Retina zu erkennen. Im Glaskörper kommt es zu einer Auflösung der Zellen, die also gleichsam als einzellige Drüsen wirken und mindestens die Flüssigkeit, wenn nicht auch andere Teile des Glaskörpers liefern. Es handelt sich also gleichsam um Neurogliawanderzellen. Es ist also der primordiale Glaskörper, sowohl der faserige, wie der zellige Teil ektodermaler Abkunft.

Der transitorische Glaskörper (Corpus vitreum hyaloideum) wird von ektodermalen gliösen Zellen dargestellt, welche die Arteria hyaloidea und ihre Aeste umgeben. Diese perivasculäre Neurogliascheide tritt zunächst im Sehnerven um den Stamm der Arteria hyaloidea auf und zwar gegen Ende der 8. Embryonalwoche; in der 9. Woche verlängert sie sich längs des Arterienstammes, und gegen Mitte des 3. Monats dehnt sie sich auf alle Aeste, Glaskörper- wie Linsenkapselzweige aus. Sie setzt sich aus zwei Arten von Zellen zusammen; die einen, mit langen feinen stachligen Fortsätzen versehen bilden die Glaskörperfasern, bleiben aber in der Nachbarschaft der Gefässwandung liegen, während die anderen die Gefässwand verlassen und wandern. Dabei verlieren viele von ihnen ihre Fortsätze, werden rund, blasig und gehen zugrunde. Sie sind also durchaus den Zellen des primordialen Glaskörpers vergleichbar. Die gliöse Natur der Zellen der Gefässscheide lässt sich 1. durch ihre Verbindung mit den Gliazellen des Sehnerven nachweisen, 2. dadurch, dass es um diese ausser dem Centralgefäss im ganzen Sehnerven noch kein Mesoderm gibt, 3. durch ihre Struktur und epithelähnliche Anordnung in der Gefässscheide. Wie die Gefässe, die sie umgibt, hat diese Neurogliascheide nur eine vorübergehende Bedeutung. Der hyaloidale Glaskörper erreicht den Höhepunkt seiner Entwickelung gegen Ende des 3. Monats. Von da an werden seine Elemente unter dem Einfluss des neuen ciliaren Glaskörpers komprimiert und gegen die Mitte

des Augenhohlraumes zusammengedrängt, wo sie die Gestalt eines mit der Basis nach vorn gerichteten Trichters annehmen. Während des 4. bis 6. Monats bildet dieses Corpus vitreum hyaloideum den Glaskörperkanal, der sich dann allmählich verkleinert. Mit dem Verschwinden der Centralgefässe geht auch eine Atrophie des Neurogliagewebes einher, dessen Reste häufig vor der Sehnervenpapille noch zu finden sind. Die wenigen isolierten Zellen des Glaskörpers, die man noch zur Zeit der Geburt findet, sind ebenfalls solche Ueberbleibsel. Der transitorische Glaskörper unterscheidet sich vom definitiven einerseits durch die Beziehungen zu den Gefässen, andererseits durch die Stärke der Fasern.

Der definitive Glaskörper stellt gleichsam das erneute Aufblühen des durch die Entwickelung des transitorischen Gefässglaskörpers vorübergehend zurückgedrängten primären Corpus vitreum dar. Um die 10. Woche, wenn der transitorische Glaskörper sein höchstes Entwickelungsstadium erreicht hat, setzt ein heftiges Erwachen der retinalen Tätigkeit ein. Mit dem Wachstum des Auges zugleich erzeugen die Müller'schen Stützzellen der Netzhaut eine dichte und anhaltende Faserung.

Andererseits kommt es auch zur Differenzierung im vorderen Abschnitt der Haut, nämlich zur Ausbildung der Retina ciliaris, die bei 67—95 mm langen Embryonen schon erkennbar ist. Sie senden gleich nach erfolgter Differenzierung eine Anzahl Fasern aus, deren Deutlichkeit und Stärke mit der Differenzierung sich parallel dem Differenzierungsvorgang der Retina ciliaris steigern. Diese Fibrillen ciliaren Ursprungs liefern einerseits die Hauptmasse der Fasern des vorderen Glaskörperabschnittes, andererseits die des Strahlenbändchens, d. h. die sich an die Linsenkapsel inserierenden Faserabschnitte. Die ersten Spuren der Zonula zeigen sich im Beginn des 3. Monats. Bei Embryonen von 170 mm Länge ist die Anlage bereits sehr deutlich, und zwar sind alle Zellen der Retina ciliaris an ihrer Bildung beteiligt. Das gilt auch, wenn sich die Ciliarfortsätze ausgebildet haben; jede der hellen, nicht pigmentierten Zellen des retinalen Epithels, unabhängig von ihrer Lage, besitzt ihre zugehörige Zonulafaser, für deren Ernährung und Erhaltung sie sorgt. Auch die Zonulafasern sind wie die des Glaskörpers als exoplasmatische Bildungen des Augenbechers zu betrachten.

Die hellen, unpigmentierten Zellen des Ciliarepithels sind den Ependymzellen und Epithelzellen der Adergeflechte des Centralnervensystems homolog zu setzen, sie besitzen ausser Stützfunktionen auch solche sekretorischer Art.

Das Corpus vitreum hyaloideum besteht eine ziemlich lange Zeitspanne hindurch neben dem definitiven Glaskörper; bis zum Schluss des 7. Monats ist es noch im Centrum des Augapfels nachweisbar, wenn auch in steter Resorption begriffen. Ein wirklicher Centralkanal des Glaskörpers existiert nicht, da die Fasermassen beider Glaskörper ohne Grenze ineinander übergehen, jetzt ebensowenig wie beim Erwachsenen. Verff. stellen sich also in dieser Frage auf den Standpunkt von Wolfrum. Ebensowenig gibt es eine Membrana hyaloidea oder eine Limitans interna retinae oder corporis ciliaris.

In seiner vierten Studie über Blut und Bindegewebe teilt Maximow (108) das Resultat seiner Untersuchungen über die Histogenese der Thymus bei Amphibien mit. Berücksichtigt wurde in erster Linie der Axolotl. Die Hammar'sche Lehre von der epithelialen Natur des Reticulum der Rinde und der grossen Markzellen besteht nach Verf. ebenso zu Recht, wie die der echten Lymphocytennatur der kleinen Thymusrindenzellen, die ihre Abstammung vom Mesenchym nehmen. Wie bei den Säugetieren, so lässt sich auch bei den Amphibien mit Sicherheit feststellen, dass in die zuerst rein epitheliale Thymusanlage schon in sehr frühen Entwickelungsstadien echte Lymphocyten, d. h. indifferente mesenchymatöse Wanderzellen eindringen. Diese nehmen ihren Ursprung im perithymischen Mesenchym durch Abrundung und Isolierung der gewöhnlichen, embryonalen Mesenchymzellen genau in der gleichen Weise, wie an anderen Stellen des embryonalen Körpers. Diese Wanderzellen werden wahrscheinlich durch einen besonderen, von den Epithelzellen der Thymusanlage ausgehenden Reiz angelockt, sie umlagern Anlage sowohl einzeln wie scharenweise und wandern mittels aktiver amöboider Bewegung in die Drüsenanlage zwischen deren Epithelzellen hinein.

Die Epithelzellen der primitiven Drüsenanlage verhalten sich bei diesem Immigrationsvorgang völlig passiv, sie gehen aber nicht zugrunde. Anscheinend finden die zwischen sie eingewanderten Lymphocyten sehr günstige Existenzbedingungen, so dass sie sofort nach der Immigration stark zu wuchern anfangen. So findet einerseits eine Vermehrung in loco statt, andererseits geht die Immigration als solche weiter vor sich. Dadurch werden die Epithelzellen immer weiter auseinandergedrängt und zusammengepresst, bis sie sich schliesslich in das epitheliale Reticulum umwandeln, in dessen Maschen die Lymphocyten liegen.

Auch die Epithelzellen wuchern — wenn auch in geringerem Maasse wie die Lymphocyten. An der Oberfläche der Drüse bildet das Reticulum von Anfang an eine festere zusammenhängende Lage von Epithelkernen mit dazu gehörigem Protoplasma. Bei der Vergrösserung der Thymus bilden sich an ihrer Oberfläche Höcker, zwischen denen Bindegewebssepten tief in das Organ einschneiden. Zusammen mit dem Bindegewebe dringen auch Blutgefässe auf diese Weise in die Thymusanlage ein. In der Nähe dieser Gefässe kommt es dann zur Ausbildung der Marksubstanz unter Hypertrophie der komprimierten Reticulumepithelzellen, die grosse blasse Kerne und reichliches Protoplasma bekommen und oft syncytienartige Massen bilden, während die Lymphocyten aus diesen Bezirken sich entfernen.

Die Rindensubstanz der Thymus entsteht in ihrer vollen Ausbildung dadurch, dass die eingewanderten und gewucherten Lymphocyten bei den weiteren Teilungen immer kleiner werden und sich schliesslich vollkommen dem Typ der echten kleinen Lymphocyten nähern, während das epitheliale Reticulum zwischen ihnen unverändert bleibt. So entsteht die Rinde mit den sogen. kleinen Thymusrindenzellen, die also echte Lymphocyten sind und sich in keiner Weise von den kleinen Lymphocyten des lymphoiden Gewebes und des Blutes unterscheiden. Da in der Thymus der Säugetiere und Amphibien echte kleine Lymphocyten erzeugt werden und von da aus wahrscheinlich auch in Lymphe und Blut gelangen, so ist die Thymus nach Verf. in diesem Sinne als blutbildendes Organ zu betrachten.

Die Eigentümlichheit der Thymus liegt darin, dass zwei Gewebe, die sonst im Körper streng ge-

schieden zu erscheinen pflegen, Epithel und Mesenchym, sich innig durchwachsen, indem amöboide indifferente Mesenchymzellen in Gestalt von Lymphocyten sich zwischen die entodermalen Epithelzellen einnisten und sich dann stark vermehren. Verf. vergleicht den Process mit der Durchwanderung des Darm- usw. Epithels durch Leukocyten und der Epithel-Mesenchymmischung der Bursa Fabricii der Vögel.

In seiner fünften Studie behandelt Maximow (109) nun die embryonale Entwicklung der Thymus der Selachier (Knorpelfische). Als Untersuchungsobjekte dienten Raja und Scyllium. Auch bei dieser Wirbeltierklasse konnte in bezug auf die Histiogenese des Organs die Hammar'sche Lehre von der echten Lymphocytennatur der kleinen Thymusrindenzellen befestigt werden. Bei den Rochen bilden sich, abgesehen von einer zwar nur schwach ausgeprägten, aber doch unzweifelhaften Thymusanlage, im Spritzlochbereiche 4 entodermale Thymusplakoden, nämlich am dorsalen Rande der 2. bis 5. Schlundtasche, während eine 5. an der 6. Schlundtasche sich wieder zurückbildet. Unter Verdickung der Plakoden springen diese knopfförmig in das Mesenchym vor, schnüren sich dann später ganz ab und bilden 4 hintereinandergelegene, mit der Zeit zusammenrückende Knospen.

Bei Haien (Scyllium) entstehen beiderseits nur drei Thymusanlagen, und zwar erscheinen sie ebenfalls in Gestalt entodermaler Epithelplakoden (dorsaler Rand der 2. bis 4. Schlundtasche); am Spritzloch fehlt eine Plakode ganz, an der 5. und 6. Schlundtasche treten solche nur ganz rudimentär und vorübergehend auf. Die Thymusplakoden werden bei Scyllium bald vom Epithel abgeschnürt, wobei an den beiden cranialen Anlagen eine lange erkennbare Teilung in zwei übereinandergelegene, durch eine Verbindungsplatte zusammenhängende Teile auftritt. Gleichzeitig sind die cranialen Thymusanlagen viel stärker als die beiden caudalen, namentlich die nur ganz schwache dritte.

Vom ersten Augenblick ihrer Entstehung an grenzen die Thymusplakoden der Selachier an besondere ektodermale Sinnesorgane, die in engster Verbindung mit den Gehirnganglien stehen (Sinnesplakoden) und deren ventrale Teile, die Kiemenspaltenorgane, in engster Nachbarschaft mit der Thymus verbleiben.

Was die histologische Differenzierung der Selachierthymus anlangt, so haben die Epithelzellen der Thymusplakoden mit der Lymphocytenproduktion nichts zu tun, diese sind vielmehr mesenchymatöser Abkunft. In der Umgebung der Thymusanlagen erscheinen besonders früh und zahlreich Lymphocyten im Mesenchym, die wie bei anderen Wirbeltieren durch Abrundung und Isolierung gewöhnlicher sternförmiger Mesenchymzellen entstehen. Wenn sich eine Anzahl Lymphocyten unter dem Epithel der Thymusanlage angehäuft hat, dringen sie in diese mittels amöboider Bewegungen ein. Die Epithelzellen werden auseinandergedrängt und verwandeln sich in typisches epitheliales Thymusreticulum, während die eingewanderten Lymphocyten energisch weiterwuchern und sich allmählich in kleinere Formen umwandeln. Auch die Marksubstanz der Selachierthymus entsteht auf gleiche Weise wie die anderer Wirbeltiere, nämlich durch inselförmige Hypertrophie der Zellen des epithelialen Reticulums. Die Epithelzellen fliessen in den Inseln syncytienartig zusammen, während sich die Lymphocyten grösstenteils aus diesen Bezirken entfernen.

Es sind also ebenso wie bei allen anderen Wirbeltieren auch bei den Selachiern die kleinen Thymuszellen echte Lymphocyten, vollkommen identisch mit den übrigen Lymphocyten des Körpers. Wahrscheinlich gelangen die Lymphocyten der Thymus später auch aus dieser in andere Organe und das Blut.

Mobilio (114) untersuchte die Entwicklung der Tränendrüse beim Rinde. Die Entwicklung beider Tränendrüsen dieses Tieres setzt bei 33 mm langen Embryonen ein, vielleicht schon etwas früher (32 mm). Es bilden sich deutlich getrennte ektodermale Knospen, die in Gestalt einer Proliferation der tieferen Lagen des embryonalen Conjunctivalepithels ihren Ausgang nehmen. Letzteres zeigt im Bereiche der Zone, von der die Entwicklung der Tränendrüse ausgeht, also in der Gegend des äusseren Augenwinkels, eine grössere Zahl von Zelllagen als sonst.

Die Zahl der Knospen ist bei 33 mm langen Embryonen 5 für die obere Drüse, 2 linke und 1 rechte für die untere; sie nehmen vom oberen bzw. unteren Fornix conjunctivae in der Nähe des lateralen Augenwinkels ihren Ursprung, bis auf einige, die vom benachbarten Teil der Conjunctiva palpebrarum ausgehen. Später entstehende Knospen dagegen nehmen fast alle ihren Ausgang von der letzteren Stelle, nur ausnahmsweise eine vom Fornix. Die Drüsenknospen sind anfangs kugelig, später werden sie keulenförmig, dann strangartig. Von Anfang an sind sie solid. Erst ganz allmählich sieht man die eine oder andere Zelle im Centrum des Stranges in der Nähe seines umgebogenen Endes den Kern verlieren und sich auflösen und damit den Beginn der Aushöhlung des Schlauches geben. Selten beginnt die Bildung des Lumens am entgegengesetzten Ende, also nahe der Conjunctiva. Eine vollständige Umwandlung der Stränge in Tubuli erfolgt jedoch erst bei Embryonen von 86 mm Länge.

Bevor die primordialen Drüsenstränge sich zu verzweigen beginnen, erfahren sie eine erhebliche Verdickung. Diese nimmt bis zum Stadium von 73 mm zu, um dann wieder abzunehmen und schliesslich ganz zu verschwinden. Die Verzweigungen zweiten Grades zeigen sich sehr bald, Andeutungen finden sich schon bei 33 mm langen Embryonen; solche dritten Grades erscheinen allmählich bei den Embryonen von 42 mm Länge, deutlich sind sie bei solchen von 55 mm zu erkennen.

Beide Drüsen bleiben sowohl in Bezug auf den Ursprung der Knospen und Stränge wie auch im Verhalten der Verzweigungen vollkommen getrennt bis zu Embryonen von 58 mm. Dann nähern sie sich mit ihren Verzweigungen, ohne aber sich vollkommen zu mischen, auch nähert sich die Mündung der Schläuche. Die Drüsen des Rindsfötus sind zusammengesetzt — acinös mit einzelnen tubuloacinösen Verzweigungen.

v. Möllendorf (115) untersuchte Anlage und Ausbildung des Kiemenlungenkreislaufs bei Anuren und speziell Bombinator. Bei diesem besteht schon beim ersten Erscheinen der Lungenanlage ein netzförmig angelegtes Gefässsystem, das seinen Zufluss aus der Aorta erhält und sein Blut dem Sinus venosus zuströmen lässt. Dieser Abflussweg wird entsprechend dem durch den Zustand der Seitenplatten bedingten topographischen Verhältnisse paarig angelegt. Der spätere Zustand, dass die Lungenarterie von der vierten Kiemenvene entspringt, wird dadurch hergestellt, dass sich ein Längsstamm von der Aorta abspaltet, der

die Verbindung der dritten und vierten Kiemenvene und der Lungenarterie mit der zweiten Kiemenvene übernimmt. Die definitive Lungenvene entsteht dann durch den Zusammenschluss der ursprünglich paarigen Anlagen.

Pensa (124) untersuchte bei 7 menschlichen Embryonen von 4,2—43 mm Länge die Entwicklung der Gallenwege und des Pankreas. Letzteres nimmt seinen Ursprung von zwei getrennten Anlagen, einer dorsalen in Gestalt eines hohlen Divertikels der dorsalen Darmwand und einer ventralen in Form einer soliden Epithelknospe des proximalen Teils der caudalen Wand des Leberdivertikels, aus dem der Ductus choledochus seinen Ursprung nimmt. Die ventrale Anlage ist von Anfang an unpaar, wenn sich in ihr später auch zwei Höhlungen zeigen.

Was die Bildung der Gallenwege anlangt, so geht die Bildung der Gallenblase von der ventralen Portion des Leberdivertikels des Mitteldarms aus, die des Ductus choledochus von dem proximalen, die des Ductus hepaticus vom cranialen Abschnitt des Divertikels. Der schmale Verbindungsstiel, der die von Anfang an weite Gallenblasenanlage mit dem Leberdivertikel verbindet, wird zum Ductus cysticus. Alle Abschnitte der Lebergänge sind in einem gewissen Entwicklungsstadium solid; bei Ductus hepaticus ist das von Anfang an der Fall, bei den übrigen ist der Verschluss ein sekundärer. Dann tritt zuerst im Choledochus, dann im Cysticus und zuletzt in der Gallenblase das Lumen wieder auf.

Peter (125) beschäftigt sich in dem ersten Teil seiner Untersuchungen über die Entwicklung der Nasenmuscheln mit der Bildung der Siebbeinmuscheln oder Ethmoturbinalien der Säugetiere. Die Beobachtungen fussen fast ausschliesslich auf der Untersuchung von Entwicklungsstadien des Kaninchens. Daneben wurden Maus, Rind, Schwein und Opossum berücksichtigt. Was Anlage und Ausbildung der Ethmoturbinalien anlangt, so legt sich auf der anfangs völlig glatten medialen Wand des noch nicht tief eingesenkten Riechgrübchens des Kaninchens eine niedrige Knickungsleiste an. Sie trennt den oberen hinteren Teil der medialen Wand ab, der später zur Bildung der ersten Siebbeinmuschel Verwendung findet. Verf. nennt sie Ethmoturbinalleiste und den Sack, in den sie sich auszieht, Ethmoturbinalsack oder -tasche. Unter immer weiterer Erhebung der Leiste erhält sie eine vordere und hintere Abgrenzung. Von der septalen Nasenwand setzt sie sich bis an den First des Nasensackes selbst fort und erscheint als dessen eigentliche Verlängerung. Die Leiste wird dann erstlich durch eine von vorn nach hinten verlaufende Furche in zwei Flächen gegliedert, zweitens wird sie durch das energische Wachstum des Ethmoturbinalsackes aus der Ebene der übrigen medialen Wand abgelenkt und in eine quere Lage gebracht, wobei sie den Riechsack hinten als Dach abschliesst. Von der auf ihr verlaufenden Furche kommt es hauptsächlich zu einer Einsenkung des mittleren Teils, wodurch der Vorsprung der ersten Siebbeinmuschel entsteht.

Während deren weiterer Ausbildung wächst der Ethmoturbinalsack weiter nach hinten. Dabei flacht sich sein hinterer, anfangs scharf umbiegender First ab, und zwar geschieht das durch Teilung des Wachstumscentrums und Zurückbleiben der zwischen den sekundären Centren gelegenen Partie, welche eingesenkt bleibt und das zweite Ethmoturbinale bildet. In ähnlicher Weise kommt es zur Anlage einer dritten Siebbeinmuschel, deren Basis von Anfang lateral, nicht nach hinten gelegen erscheint, da eine festere Knorpelkapsel sekundäre Verlagerungen unmöglich macht. Beim Kaninchen ist damit die Bildung der Siebbeinmuscheln erschöpft, während beim Schwein der Ethmoturbinalsack produktiv bleibt und eine vierte und fünfte Muschel in ganz gleicher Weise bildet.

Den Begriff des Ethmoturbinale definiert Verf. in dem Sinne, dass ein solches ein selbständig aus ursprünglich septalen Partien des Nasensackes herausgeschnittener Wulst ist. Die Homologie richtet sich nach der Reihenfolge der Entstehung. Was den Ort der Entstehung der Ethmoturbinalien anlangt, so ist dieser im hinteren dorsalen Teil des Geruchssackes zu suchen; dieser wird zur Bildung der Siebbeinmuscheln verwendet. Da die Ethmoturbinalien nur bei den Säugetieren vorkommen, bei Vögeln und Reptilien völlig fehlen, zeigt sich schon auf den frühesten Entwicklungsstadien der Kaninchenembryonen ein Teil des Riechsackes, der der Eidechse z. B. fehlt. Dieser ist es, der die spätere Ethmoturbinalgegend bildet. Mit der septalen Entstehung der Siebbeinmuscheln und ihrer nachträglichen Ueberwanderung auf die laterale Nasenwand ist ein schwer zu erklärender Faktor der Entwicklung gegeben. Was die Zahl der Ethmoturbinalien der Säugetiere anlangt, so können sich selbständig 3 oder 4 Ethmoturbinalien abschnüren. Formen mit nur 3 sind jedenfalls nicht als reichgebildete anzusehen. Die Ethmoturbinalgegend der Säuger ist eine neue Erwerbung dieser Wirbeltierklasse. Sie entsteht durch Auswachsen des hinteren oberen Teils der septalen Wand des Riechgrübchens. Die weitere Differenzierung geht dann stets in gleicher Weise derart vor sich, dass durch Furchen nach innen vorspringende Wülste die Ethmoturbinalien abgeschnürt werden, durch neue sekundäre Furchen können diese primären Muscheln geteilt werden oder es können sich neue zwischen sie einschieben, die von innen her aber nur selten sichtbar werden. Die Zahl der primären Ethmoturbinalien ist bei den einzelnen Formen der Säuger verschieden; ein gemeinsamer Grundtyp liess sich nicht feststellen.

Peter (126) knüpft an seine frühere Arbeit über die Ethmoturbinalia der Säugetiere an. Diesmal sind die Nasenmuscheln des Menschen und ihre Entwicklung Gegenstand der Darstellung. Was die Entwicklung der einzelnen Ethmoturbinalia anlangt, so entsteht die erste Siebbeinmuschel aus dem hinteren oberen Abschnitt des primären Septums (Ethmoturbinalteil). Durch eine Leiste wird sie zeitweise auf dieser Fläche nach vorn zu abgegrenzt, wodurch sich feststellen lässt, dass sie nur einen Teil dieser Ethmoturbinalfläche einnimmt; später verstreicht die Grenzleiste. Das zweite Ethmoturbinale entsteht an der hinteren oberen Ecke des Nasensacks über dem ersten durch Abflachung des früher dort bestehenden Processus ethmoidalis, während als Rudiment ein drittes Ethmoturbinale bei Embryonen von 20—40 mm Länge gefunden wurde. Es liegt ursprünglich an der hinteren oberen Ecke des Riechsackes, scheint sich aber regelmässig zurückzubilden.

Die Ethmoturbinalia entstehen also auch beim Menschen aus der septalen Wand des Riechorgans, wenn auch ihr Ursprungsgebiet frühzeitig auf die laterale Wand herübergedrängt wird. Was den Anteil, den das Septum an der definitiven Nasenseitenwand hat, anlangt, so ist die Grenze für den grösseren

hinteren Bezirk, der zum Aufbau der Siebbeinmuscheln Verwendung findet, der mittlere Nasengang. Was die Zahl der Siebbeinmuscheln betrifft, so nimmt Verf. zu dieser bisher ausserordentlich verschieden beantworteten Frage dahin Stellung, dass nicht mehr als 3 Siebbeinmuscheln bei menschlichen Föten anzunehmen sind (contra William und Zuckerkandl). Nach Verf. trägt die menschliche Nasenhöhle nur 2 wahre Ethmoturbinalien, die sich selbständig an dem hinteren oberen Teil des Riechsackes aus septalem Material bilden und erst nachträglich auf die laterale Nasenwand verlagert werden, eine dritte wird angelegt, bleibt aber rudimentär. Die Deutung der so variabel ausgebildeten Muscheln der menschlichen Nase ist nach Verf. folgende: 1. Sind 3 Muscheln vorhanden, so ist die untere das Maxilloturbinale, die mittlere das Ethmoturbinale I, die obere das Ethmoturbinale II. 2. Sind 4 Muscheln vorhanden, so ergeben sich 2 Möglichkeiten: a) Teilung des Ethmoturbinale II. Die untere Muschel ist das Maxilloturbinale, die mittlere das Ethmoturbinale I, die obere der untere, die oberste der obere Teil des Ethmoturbinale II. b) Teilung des Ethmoturbinale I, sehr selten, vielleicht überhaupt noch nicht beobachtet. Die untere Muschel ist das Maxilloturbinale, die mittlere *unterer* Teil des Ethmoturbinale I, die obere oberer *Teil* dieser, die oberste das Ethmoturbinale II.

Was den Verlauf der Siebbeinspalten anlangt, so verlaufen diese beim Menschen gerade; treten später richtige Knickungen auf, so besitzen solche keinen Wert. Von einem gesonderten Nasoturbinale der Säugetiere finden sich beim Menschen in früheren Stadien Rudimente der Art, dass eine Rinne über dem Maxilloturbinale einen doppelten Wulst abtrennt, der dem Nasoturbinale der Säuger gleicht. Die Rinne verflacht sich dann wieder und durch leichte Wulstung des vorher ebenen Bezirks entsteht der Agger nasi.

Das Jacobson'sche Organ des Menschen entwickelt sich aus dem hinteren Abschnitt einer Rinne, die schon sehr früh an der septalen Wand des Riechsackes zu beobachten ist. Ihr vorderer Teil bildet sich allmählich zurück.

Was den Vergleich der Entwicklung des Geruchsorgans bei Kaninchen und Mensch anlangt, so besteht erstens eine Verschiedenheit der Anlage und Ausbildung des Ethmoidalapparates. Das Ethmoturbinalfeld ist beim Menschen kleiner und schlechter abgegrenzt als beim Kaninchen und nicht hinter, sondern über dem Maxilloturbinale gelegen. Auch zeitlich bildet sich das Geruchsorgan beim Menschen erheblich später aus als beim Kaninchen, was Verf. auf das Ueberwiegen des Grosshirns, Zurücktreten der Kieferpartie und die Rückbildung des Riechapparates beim Menschen überhaupt zurückführt.

Verf. kommt also bei seinen Untersuchungen im Gegensatz zu denen früherer Beobachter zu einer verhältnismässig einfachen Auffassung des Baues der menschlichen Nasenhöhle. Ueber die Nasenmuscheln s. oben; was die Nasengänge anlangt, so ist der mittlere Gang der komplizierteste. Er entspricht dem primären First des Nasensackes, das unter ihm gelegene Gebiet ist primär lateraler, das darüber gelegene primär septaler Abkunft. Er kann Nebenmuscheln entwickeln, von denen die untere dem Proc. uncinatus des Siebbeins entspricht, die obere der Bulla ethmoidalis. Der obere Nasengang geht zum grössten Teil aus der Ethmoturbinalleiste hervor. Der oberste Nasengang hat nur den Wert einer Nebenrinne, nicht einer Hauptrinne.

Sicher (147) untersuchte die Entwicklungsgeschichte der Kopfarterien und speziell die der Arteria stapedia beim Maulwurf. Während der erste Aortenbogen zugrunde geht, bleibt vom zweiten eine kleine Aussackung an seiner dorsalen Ursprungsstelle erhalten, die sich zur späteren Arteria stapedia verlängert. Inzwischen hat sich die ventrale Aorta, die ursprünglich nur bis an den Mandibularbogen zum Ram. III. Trigemini reichte, bis in den Oberkiefer verlängert. Den Mandibularis an seiner lateralen Seite kreuzend, gibt sie ihm die A. alveolaris inferior primaria mit und wendet sich dann zum Nervus maxillaris und folgt ihm als Arteria infraorbitalis.

Die Arteria stapedia verlängert sich ziemlich rasch und teilt sich nach ihrem Durchtritt durch das Blastem der Steigbügelanlage in ihren oberen und unteren Ast. Der erstere gibt Hirnhautäste ab und erstreckt sich durch die Orbita bis zur lateralen Nasenwand, der untere Ast dagegen übernimmt das Gebiet der späteren Carotis externa. Durch zwei am 2. und 3. Trigeminusast entlang ziehende Anastomosen übernimmt der genannte Ast der Arteria stapedia nämlich zuerst die Arteria infraorbitalis und dann die Arteria alveolaris inferior, so dass der Carotis externa nur Lingualis und Auricularis posterior bleiben. Dieses Gefäss entsteht anfangs als Ast der Arteria stylomastoidea, die in den frühesten Stadien nachweisbar am Nervus facialis entlang proximalwärts hinter dem äusseren Gehörgange und der ersten Kiemenfurche verläuft. Wahrscheinlich handelt es sich bei dieser Arterie um ein Derivat des ventralen Anteils des II. Aortenbogens.

Studnicka (156) erörtert die Frage der Bedeutung und Entwickelung der Seitenaugen von Ammocoetes fluviatilis, der Larve des Flussneunauges. Verf. vermeidet den Namen „paarige Augen“, da die Parietalorgane wahrscheinlich gleichfalls als paarige Bildungen aufzufassen sind oder als paarige Augen im weitesten Sinne des Wortes. Die gewöhnliche bisher herrschende Auffassung ist die, dass Ammocoetes blind ist, da sich sein Auge während der ganzen Dauer der Larvalperiode auf embryonalem Zustande befindet; namentlich gilt das für das Ausbildungsstadium der Linse (bläschenförmig). Erst kurz vor Beginn der Metamorphose soll sich das funktionsfähige (sehende) Kameraauge von Petromyzon ausbilden.

Die allererste Entwickelung des Seitenauges von Ammocoetes geht ebenso vor sich wie die aller anderen Vertebraten. Wenn sich die Linsenanlage von der Epidermis abgeschnürt hat, ist die seitlich vom Gehirn gelegene Augenblase noch auffällig klein. Es tritt aber ohne Augenbecherbildung (nur vorübergehend zeigt sich die Andeutung einer Einstülpung in Gestalt einer Delle) eine Differenzierung der beiden (medialen und lateralen) Wände der „primären“ Augenblasen von Ammocoetes auf, indem das laterale Retinalblatt viel dicker wird als das mediale Pigmentepithelblatt. Die Zellen der letzteren nehmen Pigmentkörnchen auf, vergrössern sich stark und umgreifen an den Seiten der ellipsoidisch gestalteten Blase das Retinalblatt, während die im Wachstum zurückbleibende Linsenanlage sich der lateralen Seite der Augenblase fest anlegt. Die Augenanlage wird von Mesenchym umwachsen, das aber zwischen Linsenanlage und Epidermis zellfrei ist.

Während die Zellen des Pigmentepithels sich weiter

vergrössern, kommt es im dicken Retinalblatt zu einer Differenzierung, so dass mehrere Kernlagen, feinste Nervenfasern und im Lumen der Blase vorspringende zapfenartige Bildungen unterschieden werden können. Die Retina entwickelt sich aber noch weiter; ihre Zapfen nehmen die gleiche Gestalt an wie beim Wirbeltierauge mit Zapfenkörnern; es folgt eine äussere plexiforme und eine innere Körnerschicht und die Nervenfaserschicht, deren Elemente sich am Kopf des Sehnerven sammeln. Dieses embryonale Auge junger Ammocoeten ist zwar kein Kameralauge, da ihm eine ausgebildete Linse usw. fehlt, es ist aber ein bläschenförmiges Richtungsauge, das an das Auge einiger Wirbellosen, namentlich der Planarien, erinnert. Unbeweglich wie es ist, kann es nur seitlich einfallende Lichtstrahlen aufnehmen. Auf diesem Stadium des Richtungsauges verharrt das Auge von Ammocoetes während der ganzen ersten Hälfte der Larvalperiode, solange sich aus der Linse noch kein lichtbrechender Apparat gebildet hat; dicht unter der durchsichtigen Haut und dem ebenfalls durchsichtigen Linsenbläschen gelegen wirkt es aber als Photoreceptor.

Aus dieser hochdifferenzierten „primären Augenblase“ von Ammocoetes bildet sich eine Art sekundäre Blase oder Augenbecher nicht durch eigentliche Einstülpung der Wand, sondern durch Wachstum der Ränder des Pigmentblattes, die gegen die Ränder der Linse vorwachsen und beim Uebergang in die eigentliche Retina ihr Pigment verlieren; dabei findet ein allmählicher Uebergang des verdickten pigmentfreien inneren Blattes in die zapfentragende schmale und nur wenig invaginierte Retinalzone statt, in dem dieses gleichsam apponierte Stück des Pigmentblattes die typische Struktur einer embryonalen Wirbeltiernetzhaut annimmt; es entsteht also auf diese Weise eine periphere Strecke sekundärer Retina.

Auf diese Weise erhält zwar das Auge von Ammocoetes die Becherform, aber nur ein Teil des inneren (retinalen) Becherblattes besitzt Zapfen. Das merkwürdigste an ihm ist ein lediglich dorsaler Pigmentschutz, da der neugebildete ventrale Abschnitt des äussern Becherblattes pigmentfrei ist; dafür entsteht reichlich Pigment im umgebenden Mesenchym. Eine Sclera fehlt noch, die Linse nimmt zwar die Oeffnung des Augenbechers ein, aber kann wegen seiner Struktur (dünnwandiges Bläschen) noch nicht als lichtbrechendes Organ dienen. Später bildet sich auch eine wenig deutliche und sich schnell wieder schliessende Augenspalte. Die Umwandlung ins Kameralauge hat Verf. nicht verfolgt.

Weiter beschäftigt sich Verf. mit der Frage der funktionellen Beziehungen zwischen Seiten (Lateral-) augen und den Parietalorganen. Die larvalen Seitenaugen wirken nur als Photoreceptoren und zwar wegen ihres Pigmentschirmes und ihrer Unbeweglichkeit nur für Lichtstrahlen, die von seitlich und unten kommen; solche, die von oben auf den Kopf des Querders fallen, können sie nicht recipieren. Hier treten nun die Parietalorgane ein, speziell das Pinealorgan (nicht das nur sehr unbedeutende Parapinealorgan), welches sich früh entwickelt und grösser ist als die Seitenaugen, auch gleichzeitig mit diesen Sinneszellen sich entwickelt. Trotz seines Pigmentmangels muss es als eine Art unvollkommenen Richtungsauges angesehen werden.

Zum Schluss liefert Verf. einen Beitrag zu der in letzter Zeit so oft ventilierten Frage der Phylogenie der Seitenaugen der Vertebraten. Verf. hält das bläschenartige Richtungsauge von Ammocoetes für einen Hinweis auf die ehemalige Urform des Seitenauges. Das Wirbeltierauge besass also zuerst die Form eines niedrigen schüsselartigen Richtungsauges, hat sich dann erst in ein tieres becherförmiges Richtungsauge umgewandelt, schliesslich ist die Linse als Brechungsapparat hinzugekommen. Es scheint vieles darauf hinzudeuten, dass der Linse phylogenetisch anfangs eine andere Rolle zukam und dass sie erst secundär in den Dienst des Sehorgans getreten ist.

Tourneux (161) macht Mitteilungen über die Bursa pharyngea, den Recessus medianus pharyngis, sowie die Fossulae pharyngea und navicularis beim Menschen und Pferde. Man muss nach Verf. am Pharynxdach zwei gesonderte Hohlbildungen unterscheiden, den Recessus medianus pharyngis und die Bursa pharyngea. Der erstere, beim 3—4 monatigen Foetus noch kaum angedeutet, scheint durch die hintere Kopf-(Nacken-)Krümmung zu entstehen und durch die Verbindungen und den Zug des Ligamentum occipito-pharyngeum von Froriep mit der Schleimhaut der Gegend des Pharynxwinkels oberhalb des Constrictor superior. Der Recessus macht sich hauptsächlich bemerkbar, wenn eine Verdickung der von der Entwickelung der Rachentonsille herrührenden Bedeckungen auftritt, d. h. gegen Ende des fünften Schwangerschaftsmonts, er entspricht damit dem hinteren Ende der Längsfurche dieser Mandel und besitzt die Gestalt einer mehr oder weniger erweiterten conischen Vertiefung, die gelegentlich in die Quere ausgedehnt ist.

Die Bursa pharyngea, welche tubulöse Gestalt hat, differenziert sich aus dem einfachen Recessus dadurch, dass sich beim 3 monatigen Embryo seine tiefste Stelle innig mit dem pharyngealen Segment der Chorda basilaris verbindet. Die Bursa mündet in den Grund des Recessus pharyngeus und besitzt eine fast horizontale Richtung von vorn nach hinten, um sich zum Canalis chordalis inferior zu begeben. Sie ist seltener als der Recessus (bei 12 Föten des 3. und 4. Monats nur zweimal), wenigstens in der ausgebildeten Form, dass ihr Grund mit der Chorda dorsalis in Verbindung tritt.

Gelegentlich tritt die Bursa pharyngea in Mehrzahl auf, d. h. neben der Hauptbursa und zwar vor ihr kommen mehrere accessorische vor. In diesem Falle stehen alle mit einem Segment der Chorda dorsalis und zwar in deren antebasilären Abschnitt in Verbindung.

Die Bildung der Bursa pharyngea erfolgt durch Adhärenz der Chorda dorsalis am Pharynxentoderm. Diese Verbindung ist eine ursprüngliche, d. h. es hat die Chorda an einem Punkte ihres Verlaufes, vielleicht in der Gegend der Kopfkrümmung, ihre ursprünglichen Verbindungen mit dem Entoderm erhalten, in dessen Gebiet sie ursprünglich längs der Mittellinie gelegen war. Die Verschiedenheiten im Wachstum der verschiedenen Abschnitte der knorpeligen Schädelbasis, welche den unteren Chordakanal nach hinten verlagert, die Verdickung der Weichteile des Pharynx, verursachen sekundär die Entstehung eines hohlen Divertikels und zwar gerade an der Stelle, wo die Chorda dorsalis innig mit dem Pharynxepithel zusammenhängt.

Beim Pferdeembryo ist der Recessus eine Bildung für sich, die selbständig frühzeitig entsteht (Embryo von 50 mm). Zu dieser in der Querrichtung entwickelten Bildung gesellt sich gelegentlich eine echte Bursa pharyngea, die am Grunde mit einer lateralen Ver-

längerung der Chorda zusammenhängt. Recessus und Bursa können getrennt sein, aber es kommt auch vor, dass sie so übereinandergelagert sind, dass die Bursa sich in den Grund des Recessus öffnet.

Die Fossulae pharyngea und navicularis treten gelegentlich als Höhlungen auf der vorderen Fläche der Basilarapophyse des Occipitale auf, vor dem Tuberculum pharyngeum. Sie nehmen von Abdrücken der Chorda dorsalis und Bursa pharyngea ihren Ausgang. Die Fossula pharyngea, tiefer und schärfer begrenzt als die Fossula navicularis, scheint dem Grunde der Bursa zu entsprechen. Die Fossula findet sich in nicht ganz 4 pCt. der Fälle. Die Länge schwankt zwischen 4 und 6 mm, die Breite zwischen 3 und 4,5, die Tiefe zwischen 3 und 4.

Die Canales basilares des Erwachsenen umfassen Gefäss- und Chordakanäle. Letztere, welche den homologen Kanälen des Fötus entsprechen, können in Zweizahl vorkommen, einem hinteren kompletten und vorderen unvollkommenen.

Tourneux jun. (162) beschäftigt sich mit embryologischen Untersuchungen über die Frage des Hypophysenstiels, der Pharynxhypophyse beim Menschen und Hund und (anhangsweise) ferner mit den der accessorischen Kanäle der Schädelbasis des erwachsenen Menschen. Was den ersten Punkt der Veröffentlichung anlangt, so ergab sich, dass der hintere Abschnitt des Hypophysenstiels zur Zeit der Chondrifikation der Schädelbasis des Menschen (Embryo von 19 mm Länge) bei einem Durchtritt durch den Pharyngo-Hypophysenkanal in den Verknorpelungsprozess mit einbezogen wird und dadurch mehr und mehr bis zur völligen Atrophie resorbiert wird. Der vordere oder pharyngeale Abschnitt des Stiels, der durch die weichen Wände des Pharynx verläuft, bildet sich im Laufe des zweiten Embryonalmonats in einen soliden Strang um, der seine ursprünglichen Beziehungen zum Pharynxepithel bewahrt und sich nicht nur während des ganzen Embryonallebens verfolgen lässt, sondern auch beim Kinde und selbst beim Erwachsenen zu finden ist, wo es sich zur Pharynxhypophyse umbildet.

Daher nimmt der pharyngeale Abschnitt des Hypophysenstiels mit fortschreitender Entwickelung progressiv an Dicke und Länge zu. Gleichzeitig wird (Beginn des 3. Embryonalmonats) sein an das Pharynxepithel angewachsenes Vorderende in die Bildung der Scheidewand der Nasengänge hineinbezogen. Der Stiel durchsetzt dann den hinteren Rand der Nasenscheidewand und kann selbst bis zum weichen Gaumen reichen.

Beim Hund erhält sich das pharyngeale Ende des Hypophysenstiels in Gestalt eines dem Oberflächenepithel ansitzenden Bläschens, das sich bis zur Geburt erhält und sich wie beim Menschen in eine Pharynxhypophyse umwandelt.

Was die zweite Frage anlangt, die der accessorischen Kanäle der menschlichen Schädelbasis, so wird der aus der Persistenz des Pharynx-Hypophysenkanals hervorgehende und normalerweise im Beginn des 3. Embryonalmonats verknorpelnde Canalis craniopharyngeus beim erwachsenen Menschen nur ausnahmsweise gefunden (0,3 pCt.), etwas häufiger in unvollständiger Ausbildung. Die Canales basilares zerfallen in Gefässkanäle und Chordakanäle. Letztere, die den homologen Bildungen des Fötus entsprechen, können doppelt sein (hinterer vollständiger, vorderer kleiner Kanal.

Ueber die Entwicklung der sogen. Fundusdrüsen im Magen des Schweines berichtet in einer kurzen Mitteilung Ulkan (163). Das Magenepithel ist von den ersten Entwicklungsstadien an einreihig (und -schichtig) und wird von der bindegewebig-mesodermalen Tunica propria durch eine deutliche Membrana propria getrennt. Die Fundusdrüsen entwickeln sich aus diesem Epithel nun derart, dass zunächst die primitiven Magengrübchen entstehen und aus diesen dann die definitiven Grübchen sowohl wie die Drüsen hervorgehen. Mesodermale Elemente kommen für den Aufbau des Drüsenepithels nicht in Betracht. Die Belegzellen entstehen durch einfache spezifische Differenzierung des Drüsenepithels; sie vermehren sich also nicht, sondern neue Zellen entstehen immer wieder durch Differenzierung indifferenter Drüsenepithelien. Die Hauptzellen nehmen ihre spezifischen Charaktere erst zur Zeit der Geburt an.

Wichmann (169) berichtet über die Entstehung der Urogenitalverbindung und die Bedeutung der Müller'schen Genitalgänge bei den Säugetieren. Untersucht wurde ein 7 monatiger menschlicher Fötus und verschiedene Säugetierembryonen. Die Schlussfolgerungen, zu denen Verf. kommt, enthalten folgende wichtige Resultate: Ein Zellmaterialrest vom lateralen Teil des Ursegmentstieles der Säugetiere tritt in frühen Entwicklungsstadien mehr oder weniger deutlich oft in Form von Zellspangen, die den Abstand vom Geschlechtsleistenepithel bis zu den Bowman'schen Kapseln überbrücken, hervor. Diese Zellbrücken sind den Ergänzungskanälchen des ausgebildeten Vornierensegmentes homolog.

Bei Säugetieren entstehen so im cranialen Abschnitt, also im progonalen Teil der Geschlechtsleiste, besonders deutliche Zellanhäufungen, welche sich wahrscheinlich aus dem primären Mesenchym herausdifferenzieren, sogen. Brücken, während caudal — besonders im Bereiche des Uebergangsgebietes zum cranialen Abschnitt der Geschlechtsdrüsenanlage — schon frühzeitig ein zusammenhängendes, von der Umgebung nur undeutlich abgesetztes Blastem entsteht. Durch Vermehrung dieser Zellmassen entsteht eine einheitliche Organanlage, Coert's Reteblastem. In der Regel schwinden seine primären Verbindungen mit dem Epithel der Geschlechtsleiste wieder. Durch spätere Differenzierung der Retestränge in diesem Blastem treten sie in sekundäre Verbindung einerseits mit den Anlagen der Samenkanälchen bzw. der Markstränge, andererseits eventuell mit dem Epithel der Bowman'schen Kapseln der Urniere.

Nur ausnahmsweise können die Retestränge ihre primäre Verbindung mit dem Geschlechtsleistenepithel beibehalten; das Verbindungsstück kann dann, wie der Retestrang selbst, sekundär ein Lumen bekommen. Es entstehen auf die Weise offene Verbindungen der Rete- und indirekt auch der Urnierenkanälchen mit der Cölomhöhle durch Oeffnungen, die als Nephrostome der Ergänzungskanälchen, also auch als Homologa der Vornierennephrostome zu deuten sind. Diese Oeffnungen scheinen regelmässig in der Fimbrienrinne zu liegen. Dadurch wird der Zusammenhang des Müller'schen Epithels mit einem den Vornierennephrostombestandteilen homologen Zellmaterial wie bei Amphibien und Reptilien so auch bei Säugetieren nachgewiesen.

Der aus den mittleren Abschnitten der Ergänzungs-

kanälchen hervorgehende Nierenrandkanal kann bei einigen niederen Wirbeltieren selbständig gegen die Kloake hinwachsen. Ebenso entsteht wahrscheinlich auch der im Anschluss an das Zellmaterial der Nephrostomen der Ergänzungskanälchen gebildete Müller'sche Gang durch Auswachsen der Bestandteile des Ergänzungskanälchens.

Es muss also das Epithel der Säugetierfimbrie als echtes Müller'sches Epithel angesehen werden, entstanden von dem Zellmaterial der Nephrostome der Ergänzungskanälchen. Die Fimbrie entspricht also dem Teile der Coelomwand, wo diese ihren Sitz hatten, d. h. dem cranialen Teil der Geschlechtsleiste.

C. Varia.

171) Acconci, Gino, Di alcune fine particolarità di struttura della mucosa uterina, della decidua e dell' uovo. Folia gynaecol. Vol. VII. F. 1. p. 25—52. Mit 1 Taf. — 172) Adolphi, Hermann, Ein Fall von Duplicitas posterior. Leipzig. 6 Ss. 8. Mit 2 Fig. Nova acta acad. Leopold-Carol. T. XCVII. No. 3. — 173) Allyn, Harriett M., The initiation of development in Chaetopterus. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol. XXIV. No. 1. p. 21—72. Mit 3 Taf. — 174) Anderson, R. J., Note on the manus of a young Indian elephant. Report 81. meeting Brit. assoc. Portsmouth 1911. p. 428. — 175) Białaszewicz, K., Ueber das Verhalten des osmotischen Druckes während der Entwicklung der Wirbeltierembryonen. Teil 1 u. 2. Versuche an Hühner- und Froschembryonen. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXIV. H. 3. S. 489 bis 540. Mit 2 Fig. — 176) Boruttau, Heinrich, Der Neovitalismus und die Erforschung der Lebensvorgänge. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 8. S. 370—371. No. 9. S. 419—421. — 177) Bujor, P., Contribution à la biologie de l'Artemia salina Leach. Ann. de biol. 1911. Vol. I. p. 207—220. — 178) Child, C. M., The process of reproduction in organisms. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol XXIII. No. 1. p. 1—39. — 179) Congdon, E. D., The surroundings of the germ plasm. 3. The internal temperature of warm-blooded animals (Mus decumanus, Mus musculus, Myoxus glis) in artificial climates. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXIII. H. 3 u. 4. S. 703—715. — 180) Durrieux, A., Présentation d'un foetus d'éléphant. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 188—189. Mit 1 Taf. — 181) Eckstein, Albert, Bemerkungen über das Muskelsystem eines Negerfötus. Anat. Anz. Bd. XLI. No. 12. S. 334 bis 340. — 182) Ferguson, Jeremiah S., The behavior and relation of living connective tissue cells in the fins of fish embryos with special reference to the histogenesis of the collaginous or white fibres. Amer. journ. of anat. Vol. XIII. p. 129—150. Mit 10 Fig. — 183) Friedenthal, Hans, Ueber Wachstum. B. 2. Teil. Die Sonderformen des menschlichen Wachstums. Ergeb. d. inneren Med. u. Kinderheilk. 1909. Bd. IX. S. 505 bis 530. — 184) Hagedorn, L., Les facteurs génétiques dans le développement des organismes. Bull. scient. de la France et de la Belgique. Sér. 7. T. XLVI. F. 2. p. 101—122. — 185) Hahn, A., Einige Beobachtungen an Riesenlarven von Rana esculenta. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXX. H. 1. Abt. 1. S. 1—38. Mit 3 Taf. u. 13 Fig. — 186) Hatai, Shiukishi, An interpretation of growth curves from a dynamical standpoint. Anat. record. 1911. Vol. V. No. 8. p. 473—482. — 187) Jennings, H. S., Das Verhalten der niederen Organismen unter natürlichen und experimentellen Bedingungen. Autorisierte deutsche Uebersetzung von Ernst Mangold. Leipzig. XIII u. 578 Ss. 8. Mit 144 Fig. — 188) Kampmeier, Otto F., The value of the injection method in the study of lymphatic development. Anat. record. Vol. VI. No. 6. p. 223—232. Mit 6 Fig. — 189) Keibel, Franz, Wie zerbricht der ausschlüpfende Vogel die Eischale? Anat. Anz. Bd. XLI. No. 13. S. 381—382. — 190) Keil, Richard, Cyclopie bei einer neugeborenen Katze. Arch. f. vergl. Ophthalmol. Jg. III. No. 9. S. 30—38. Mit 2 Fig. — 191) Kellicott, Wm. E., A contribution to the theory of growth. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 597—601. — 192) de Kervily, Michel et A. Branca, Sur le testicule en ectopie du nouveau-né. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 24. p. 1056—1058. — 193) Kiessling, Willi, Angeborener Nieren- und Samenleiterdefekt, Kryptorchismus. Krebsige Magencolonfistel. Diss. med. Greifswald. 8. — 194) Kohn, F. G., Die Ausbildung anatomischer Speziescharaktere bei 5 Monaten alten Bovidenföten (Zebu, Hausrind, indischer Büffel). Zool. Jahrb., Abt. f. Syst. Bd. XXXI. H. 5. S. 613 bis 642. Mit 6 Fig. — 195) Lewis, Warren H. and Margaret Reed, The cultivation of chick-tissues in media of known chemical constitution. Anat. rec. Vol. VI. No. 5. p. 207—211. — 196) Dieselben, Membrane formations from tissues transplanted into artificial media. Ibidem. Vol. VI. No. 5. p. 195—206. Mit 30 Fig. — 197) Lutz, Rolf, Die körperliche Entwicklung des Neugeborenen. Centralbl. f. Gyn. Jahrg. XXXVI. No. 47. S. 1577—1581. — 198) Mall, Franklin P., Report upon the collection of human embryos at the Johns Hopkins University. Med. rec. 1911. Vol. V. No. 7. p. 343 to 358. — 199) Morgulis, Sergius, Studien über Inanition in ihrer Bedeutung für das Wachstumsproblem. 2. Experimente an Triton cristatus. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXIV. H. 4. S. 618 bis 679. Mit 4 Fig. — 200) Philiptschenko, Jur., Zur Kenntnis der Apterygotenembryologie. Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 1. S. 43—49. Mit 8 Fig. — 201) Przibram, Hans, Die Umwelt des Keimplasmas. 1. Das Arbeitsprogramm. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXX. H. 3 u. 4. S. 666—681. — 202) Derselbe, Asymmetrieversuche als Schlüssel zum Bilateralitätsprobleme. Verh. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. (Ersch. Jena 1912.) S. 271—278. Mit 1 Taf. — 203) Przibram, Hans und Franz Megusar, Wachstumsmessungen an Sphodromantis bioculata Burm. 1. Länge und Masse (zugleich Aufzucht der Gottesanbeterinnen). 4. Mitt. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXIV. H. 4. S. 680—741. — 204) Rosa, Daniele, I dilemmi fondamentali circa il metodo della evoluzione. Atti soc. Ital. progresso scienze. 5 riun. Roma 1911. Ersch. 1912. p. 33—45. — 205) Rabaud, E., Le transformisme et l'expérience. Paris. VII u. 315 pp. 8. Mit 12 Fig. — 206) Schultz, Eug., Ueber Periodizität und Reize bei Entwicklungsvorgängen. Leipzig. 26 Ss. 8. H. 14 d. Vortr. u. Aufs. über Entwicklungsmech. d. Organ. — 207) Derselbe, Ueber das Ueberleben von Teilen. Beiträge zur Individualitätsfrage. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 2. S. 210 bis 222. Mit 5 Fig. — 208) Schmakowa, Olga, Les critiques récentes de la loi biogénétique fondamentale. Thèse de Montpellier 1911. 8. — 209) Secerov, Slavko, Die Umwelt des Keimplasmas. 2. Der Lichtgenuss im Salamandrakörper. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXIII. H. 3 u. 4. S. 682—702. Mit 2 Taf. u. 4 Fig. — 210) Derselbe, Dasselbe. 4. Der Lichtgenuss im Lacertakörper. Ebendas. Bd. XXXIV. H. 4. S. 742 bis 748. Mit 1 Taf. u. 2 Fig. — 211) Sella, Massimo, Contributo alla conoscenza della riproduzione e dello sviluppo del pesce spada (Xiphias gladius L.) R. Comitato talassograf. Ital. Mém. 11. Venezia 1911. 16 pp. — 212) Sfameni, P., Rapports de développement entre l'arrière-faix et le foetus à terme dans l'espèce humaine. Arch. de biol. T. LVII. F. 1. p. 58—69. — 213) Thäter, Karl, Der Einspruch von Hugo Fuchs. Erwiderung. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLIV. H. 4. S. 707—711 (betr. Choanen). — 214) Wintrebert, P., Le déterminisme de l'éclosion chez le cyprin doré (Carassius auratus L.). Compt. rend. soc. biol.

T. LXXII. No. 25. p. 70—73. — 215) Derselbe, Les enveloppes protectrices de l'oeuf et le mécanisme de l'éclosion chez l'Axolotl (Amblystoma tigrinum). Ibidem. T. LXXII. No. 18. p. 799—802.

Bialaszewicz (175) beschäftigt sich mit dem Verhalten des osmotischen Druckes während der Entwicklung der Wirbeltierembryonen. Die Versuche wurden an Hühner- und Froschembryonen angestellt. Verf. kam zu folgenden Ergebnissen: Die jungen im Wachstum begriffenen ovarialen Hühnereier verhalten sich dem Blute der Henne gegenüber isotonisch, während der Dotter der ausgewachsenen Eizelle in seiner osmotischen Konzentration etwas hinter dem Blute zurückbleibt. Im Vergleich zum Eiweiss ist der Dotter des Hühnereies hypertonisch. Vom Augenblick an, in dem sich das reife Ei (die Dotterkugel) aus dem Eierstock löst und in den Eileiter gelangt, wo es seine Eiweisshülle erhält, nimmt der osmotische Druck in der Eizelle selbst (Dotter) beständig ab; das gilt auch bis in die Zeit der ersten Bebrütungstage. Es lässt sich auch im Laufe dieser Zeit eine bedeutende Abnahme der Gesamtmenge des Eiweisses, das von der Dotterkugel aufgenommen wird, feststellen. Infolge dieser Infiltration des hypertonischen Eiweisses in die Dotterkugel findet eine kontinuierliche Abnahme der osmotischen Konzentration des Dotters statt.

Die Gefrierpunktserniedrigung der inneren Flüssigkeiten der Embryonen ist nach Verlauf von 6 Bruttagen bedeutend geringer als im Dotter der Ovarialeier. Der osmotische Druck nimmt während der ersten Entwicklungsstadien fast um $^1/_5$ seines ursprünglichen Wertes ab, während er vom 6. Bebrütungstage an beständig zunimmt. Nach Verlauf von 18 Bruttagen kehrt der in einem aus Embryonen hergestellten Brei auf das für den Dotter der Ovarialeier charakteristische Niveau zurück.

Der osmotische Druck der Amnionflüssigkeit des Hühnchens erfährt während der Entwicklung nur ganz unbedeutende Aenderungen, nämlich eine geringe Abnahme gegen das Ende der Brutzeit; dagegen erleidet die osmotische Druckdifferenz zwischen der Amnionflüssigkeit und den inneren Flüssigkeiten der Embryonen im Laufe der Entwicklung folgende Aenderungen: in den Anfangsstadien (6. bis 10. Bebrütungstag) ist die Amnionflüssigkeit dem Embryo gegenüber hypertonisch, in den mittleren Stadien ist sie isotonisch, in den Endstadien wird sie hypertonisch.

Die Allantoisflüssigkeit zeigt durchweg einen geringeren osmotischen Druck als die Amnionflüssigkeit. Im Verhältnisse zur letzteren und zum Embryo wird sie in der zweiten Hälfte der embryonalen Entwicklung ausgesprochen hypotonisch.

Aehnlich wie beim Huhn ist der osmotische Druck in den Froscheiern vor ihrer Lösung vom Eierstock etwas kleiner als der Druck im Blute erwachsener Tiere; dagegen ist der Druck in Embryonen unmittelbar nach dem Ausschlüpfen bedeutend (fast um $^1/_4$) geringer als in Ovarialeiern. Dieser Druckabfall der Embryonen ist auf das Konto der Abscheidung osmotisch aktiver Stoffe in den perivitellinen Raum zurückzuführen.

Im Verlaufe der weiteren Entwicklung nimmt der osmotische Druck in den Kaulquappen beständig zu, und zwar am schnellsten in den ersten Stadien der postembryonalen Entwicklung, so dass junge Frösche gleich nach der Metamorphose einen osmotischen Druck besitzen, der dem in den Ovarialeiern gleich ist.

Die perivitelline Flüssigkeit, welche für die Froschembryonen während der ganzen embryonalen Entwickelung das Aussenmedium des Embryos vertritt, enthält osmotische, aktive, durch die Dottermembran nicht diffundierende Stoffe. Diese werden von den sich entwickelnden Embryonen ausgeschieden. Zuerst erfolgt durch Eikontraktion nach dem Eindringen des Spermatozoon eine Perivitellinausscheidung. Durch die Gegenwart osmotischer Substanzen in dieser ist die osmotische Druckdifferenz bedingt, die zwischen dem Perivitellin und dem umgebenden Wasser besteht. Sie findet ihren Ausdruck in der elastisch gespannten Dottermembran.

Hahn (185) beobachtete an einigen Kulturen des Wasserfrosches die Bildung von Riesenlarven, d. h. Kaulquappen, die, ohne sich zu fertigen Fröschen zu metamorphosieren, Riesenwuchs annahmen. Bei solchen schien nun aus einer primär allerdings ungeklärten Ursache Hypophysenhypertrophie eingetreten zu sein und infolge dieser Riesenwuchs. Wahrscheinlich steht auch die Ausbildung der Ovarien der Riesenlarven, die ihnen das Gepräge neotenischer Formen gibt, in irgendeinem Zusammenhang mit den Hypophysenveränderungen. In vielen Organen der Larven, namentlich der Niere, wurden Degenerationserscheinungen und Zeichen abnormer Entwickelungsvorgänge gefunden. Was die Zellgrösse anlangt, so sind Epithelzellen und Drüsenzellen nicht grösser als bei normalen Tieren. Ganglienzellen dagegen grösser.

V. Descendenz, Phylogenie, Heredität.

1) Anton, W., Die Nasenhöhle der Perennibranchiaten. Ein Beitrag zur Phylogenese des Jacobson'schen Organs. Morph. Jahrb. Bd. XLIV. S. 179. Mit 1 Fig. u. 2 Taf. — 2) Bancroft, Frank W., Heredity of pigmentation in Fundulus hybrids. Journ. of exper. zool. Vol. XII. No. 2. p. 153—178. Mit 30 Fig. — 3) Benedikt, Mor., Biomechanik und Biogenesis. 2. ergänzte Ausg. d. Buches: Das biochemische (neovitalistische) Denken in der Medizin und in der Biologie. Jena. III u. 88 Ss. 8. — 4) Bluntschli, H., Zur Phylogenie des Gebisses der Primaten mit Ausblicken auf jenes der Säugetiere überhaupt. Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich. 1911. Jahrg. LVI. S. 351—392 Mit 21 Fig. — 6) Bresslau, Ernst, 1. Die Entwickelung des Mammarapparates der Monotremen und einiger Placentalier. Ein Beitrag zur Phylogenie der Säugetiere. 2. Der Mammarapparat des erwachsenen Echidna-Weibchens. 3. Entwickelung des Mammarapparates der Marsupialier, Insektivoren, Nagetiere, Carnivoren und Wiederkäuer. Jena. 4. Mit 11 Taf. u. 130 Fig. Denkschrift d. med.-nat. Gesellsch. Jena. Bd. LVII. Lief. 5. Semon, Zool. Forschungsreisen in Australien. Lief. 33. III u. S. 631—874. — 6) Davenport, C. B., Heredity in relation to Eugenics. London. 8. 310 pp. — 7) Drinkwater, H., Lecture on mendelism. New York 1911. 8. Mit Fig. — 8) Fuchs, H. M., The inheritance of the aboral process of the Echinocardium-Pluteus. Archiv für Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 3. S. 558—568. Mit 1 Taf. — 9) Geddes, A. C., The origin of the vertebrate limb. Jour. of anat. and physiol. Vol. XLVI. Ser. 3. Vol. VII. P. 4. p. 350—383. Mit 26 Fig. — 10) Gross, J., Ueber intermediäre und alternative Vererbung. Biol. Centralbl. Bd. XXXV. No. 10. S. 607—621. — 11) Gurwitsch, Alexander, Die Vererbung als Verwirklichungsvorgang. Ebendas. Bd. XXXII. No. 8. S. 458—486. — 12) Haecker, Valentin, Einige Ergebnisse der Erblichkeitsforschung. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 27. S. 1292—1294. Mit 5 Fig. — 13) Derselbe, Allgemeine Vererbungslehre. 2. verm. Aufl. Braun-

schweig. XII u. 405 Ss. Mit 4 Taf. u. 133 Fig. — 14) Hammer, Ueber Mendel'sche Vererbung beim Menschen. Med. Klin. Jahrg. VIII. No. 25. S. 1033 bis 1036. — 15) Hartmann, Max, Vererbungsstudien. 1. Ueber einen experimentellen Beweis für die Beziehung der Chromosomenreduktion zur Mendelvererbung. Festschr. f. Spengel. Bd. III. S. 493—500. Zool. Jahrb. Suppl. 15. — 16) H. P., Les organes sensoriels des ancêtres hypothétiques des mammifères. Biologica. 1911. T. I. p. 374. — 17) Kammerer, P., Direkt induzierte Farbanpassungen und deren Vererbung. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 263—271. — 18) Kappers, C. U. Ariëns, Weitere Mitteilungen über Neurobiotaxis. 7. Die phylogenetische Entwickelung der motorischen Wurzelkerne in Oblongata und Mittelhirn. Folia neuro-biol. Bd. VI. Ergänzungsh. S. 1—142. Mit 115 Fig. — 19) Klaatsch, H., Die stammesgeschichtliche Bedeutung des Reliefs der menschlichen Grosshirnrinde. Mitt. d. anthropol. Ges. Wien. Bd. XLII. H. 1. S. 27—47. Mit 25 Fig. — 20) Loeb, Jaques, Heredity in heterogeneous hybrids. Journ. of morphol. Vol. XXIII. No. 1. p. 1—15. Mit 19 Fig. — 21) Macfie, R. C., Heredity, evolution and vitalism. London. 8. — 22) Makuschok, M., Zur Frage über die phylogenetische Entwickelung der Lungen bei den Wirbeltieren. Anat. Anz. Bd. XLII. No. 2 u. 3. S. 59—70. Mit 6 Fig. — 23) Meyer, Robert, Das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 52. S. 2453—2455. — 24) Moore, A. R., On Mendelian dominance. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXIV. H. 1. S. 168—175. Mit 9 Fig. — 25) Rabaud, Etienne, Lamarckisme et mendélisme, réponse à M. A. L. Hagedorn. Bull. scientif. de la France et de la Belgique. Sér. 7. T. XLVI. F. 2. p. 123—138. — 26) Regnault, Félix, Les infirmités et les anomalies des animaux sauvages devant les théories Darwiniennes. Bull. et mém. soc. d'anthropol. Sér. 6. T. III. F. 1 et 2. p 140—146. Mit 8 Fig. — 27) Riddle, Oscar, Experiments an melanin color formation: against the current Mendelian hypothesis of color development. Verh. d. 8. internat. Zool.-Kongr. Graz 1910. Ersch. Jena 1912. S. 311 bis 318. — 28) Roux, Wilhelm, Ueber die bei der Vererbung blastogener und somatogener Eigenschaften anzunehmenden Vorgänge. Festschr. z. Andenken an Gregor Mendel. Bd. XLIX d. Verh. d. naturf. Verein. Brünn 1911. S. 270—323. — 29) Schiller, Ignaz, Vorversuche zu der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXIV. H. 3. S. 461—474. Mit 11 Fig. — 30) Semon, Richard, Das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften. Leipzig. 8. VIII u. 203 Ss. Mit 6 Fig. — 31) Weinberg, Wilhelm, Vererbung und Soziologie. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 22. S. 1030—1034. — 32) Zichy, Theodor, Wie beurteilen wir die Vererbungserscheinungen beim Menschen und beim Tiere? Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. H. 3. S. 196—200.

In seiner Studie über die Nasenhöhle der Perennibranchiaten (Gruppe der geschwänzten Amphibien) liefert Anton (1) einen Beitrag zur Phylogenese des auch beim Menschen embryonal auftretenden Jacobsohn'schen Organs, das dieser Amphibienordnung bisher abgesprochen wurde, ebenso wie der Gattung Proteus (Grottenolm) die ganze Regio respiratoria. Letztere fehlt aber beim Grottenolm nicht. Eine ihr lateral anliegende Knospenreihe und besonders gross ausgebildete Knospen, die bei der Gattung Menobranchus vorgebaucht sind, fasst Verf. als das phylogenetische Anfangsstadium des Jacobsohn'schen Organs auf.

Geddes (9) stellt Betrachtungen an über den Ursprung der Wirbeltiergliedmaassen, wobei von der Balfour'schen Seitenfaltenhypothese ausgegangen wird. Als Material dienten ausser zahlreichen erwachsenen Wirbeltieren hauptsächlich menschliche Embryonen, ferner solche von der Forelle, dem Axolotl und einige andere. Verf. unterscheidet bei jedem Entwicklungsstadium eines Wirbeltierembryo 5 Zellregionen von verschiedenem Charakter und verschiedener Abkunft. Die Grenzen dieser Regionen sind Linien von starker Zellanhäufung. An den Punkten, wo 3 Regionen zusammentreffen, ist die Neigung zur Zellansammlung besonders ausgeprägt. Solcher Punkte gibt es 4 und die Zellanhäufungen, die sich hier bilden, liefern bis weit hinab in die Wurzel des Wirbeltierstammes ein Material, das geeignet ist, die Basis für neue Organe zu bilden, welche das Tier selber in engere Beziehungen zu seiner Umgebung zu bringen imstande sind.

So waren die Gliedmaassen bei Beginn ihrer Entwicklung — und sie sind es auch jetzt noch — vollständig unabhängig von dem kopfartigen axialen Abschnitt des Embryo, traten aber später — und tun das jetzt noch — vollkommen unter dessen Herrschaft.

Die primäre Uebereinstimmung zwischen Vorder- und Hintergliedmaasse jederseits ist eine einfache Spiegelgleichheit, die in den wesentlichen Teilen der Gliedmaasse sich erhält, obwohl sie durch eine sekundäre homoplastische Konvergenz verwischt wird, die dadurch bedingt wird, dass die Gliedmaassen für ein Tier benutzt werden (und einen Teil dieses bilden), das sich mit dem Kopf vorausbewegt.

Die Existenz von gerade zwei Paaren von Gliedmaassen ist ein absolut fundamentales Charakteristikum des ganzen Wirbeltierstammes. Das Gleiche gilt von der frühzeitigen Prädominanz der Vordergliedmaasse vor der hinteren.

Makuschok (22) setzt seine Untersuchungen über die phylogenetische Entwicklung der Lungen bei den Wirbeltieren fort (s. a. d. Bericht f. 1911), und zwar beziehen sich seine vorliegenden Mitteilungen auf einen Anuren (Pelobates fuscus). Die ursprüngliche Anlage der Lungen ist auch bei Pelobates bilateral-symmetrisch. Das Auftreten der Lungenvertiefungen erfolgt in einem relativ späten Stadium, nämlich zu einer Zeit, wo sich im Branchialgebiet 5 Schlundtaschenpaare ausgebildet haben. Damit schliesst sich Pelobates mehr dem bei Urodelen vom Verf. konstatierten Verhalten an. Die Anfangsstadien der Lungenentwicklung von Pelobates zeigen eine volle Analogie mit der Anlage der letzten Schlundtaschenpaare, namentlich des 4. und 5.

Nach der Anlage der Lungen, Lungenvertiefungen und des 5. Schlundtaschenpaares treten als Rudimente des 6. Taschenpaares noch unbedeutende Vertiefungen auf, während bei Urodelen die Lungenanlagen erst nach Ausbildung des 6. Taschenpaares auftreten.

Physiologie

bearbeitet von

Prof. Dr. R. DU BOIS-REYMOND in Berlin.

I. Allgemeines, Zeugung und Entwickelung, tierische Wärme.

1) Abderhalden, Physiologisches Practicum. Berlin. — 2) Babak, E., Ueber die Temperaturempfindlichkeit der Amphibien, zugleich ein Beitrag zur Energetik des Nervengeschehens. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 34. — 3) Babitsch, D., Ueber die Gewebsveränderungen an überlebenden Froschherzen. Inaug.-Diss. Berlin 1911. — 4) Backman, E. L. und J. Runnström, Der osmotische Druck während der Embryonalentwickelung von Rana temporaria. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 287. — 5) Baltzer, F., Zur Kenntnis der Mechanik der Kernteilungsfiguren. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXII. S. 500. — 6) Barbour, H. G., Die Wirkung unmittelbarer Erwärmung und Abkühlung der Wärmecentra auf die Körpertemperatur. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXX. S. 1. — 7) Bechhold, H., Die Colloide in Biologie und Medizin. Dresden. — 8) Benders, A. M., Elementen der Erfelijkheidsleer. Weekblad. Bd. II. No. 17. S. 1446. — 9) Bland-Sutton, J., Fertilization in relation to pathology. Brit. med. journ. p. 1165. — 10) Boruttau, H., Der Neovitalismus und die Erforschung der Lebensvorgänge. Deutsche med. Wochenschr. No. 8. S. 370—371. No. 9. S. 419—421. — 11) Braus, H., Die Entstehung der Nervenbahnen. Samml. wiss. Vortr. Leipzig. — 12) Brezina, E. und W. Kolmer, Ueber den Energieverbrauch bei der Geharbeit unter dem Einfluss verschiedener Geschwindigkeiten und verschiedener Belastungen. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 129. — 13) Broesicke, G., Ueber die Entleerung und Beschaffenheit der menschlichen Samenflüssigkeit. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXVIII. S. 128. — 14) Burrows, M. T., The cultivation of tissues of the chick embryo outside the body. Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. LV. p. 2057. — 15) Derselbe, The growth of tissues of the chick embryo outside the animal body, with special reference to the nervous system. Journ. of exper. zool. 1911. Vol. X. No. 1. p. 63. — 16) Butzengeiger, O., Vergleichende Untersuchungen über die Dura mater des Menschen und der Säugetiere. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 435. — 17) Carrel, A., Neue Fortschritte in der Kultivierung der Gewebe ausserhalb des Organismus. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. — 18) Carrel, A. und M. T. Burrows, Cultivation of tissues in vitro and its technique. Journ. of exper. med. 1911. Vol. XIII. No. 3. p. 387. — 19) MacClendon, J. F., Dynamics of cell division. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 298. — 20) MacClendon, J. D. and P. H. Mitchell, How do isotonic sodium chloride solution and other parthenogenic agents increase oxydation in the sea urchins egg? Journ. of biol. chem. Vol. X. p. 459. — 21) Congdon, E. D., The internal temperature of warmblooded animals (Mus decumanus, Mus musculus, Myoxus glis) in artificial climates. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXIII. S. 703. — 22) Cook und M. S. Pembrey, Further observations on the effects of muscular exercise in man. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 1. — 23) Dearborn, G. V. N., A laboratory-course in physiology based on Daphnia and other animalcules. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 5. S. 285. — 24) v. Dobkiewicz, L., Einfluss der äusseren Umgebung auf die Färbung der indischen Stabheuschrecken — Dixippus morosus. Ebendas. Bd. XXXII. No. 11. S. 661. — 25) Douglas, C. G., Haldane, J. S., Henderson, Y. und E. C. Schneider, The physiological effects of low atmospheric pressures, as observed on Pikes Peak Colorado. Proc. roy. soc. Vol. LXXXV. No. 576. p. 65. — 26) Durig, A., v. Schrötter, H. und N. Zuntz, Ueber die Wirkung intensiver Belichtung auf den Gaswechsel und die Atemmechanik. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXIX. S. 469. — 27) Durig, A. und N. Zuntz, Beobachtungen über die Wirkung des Höhenklimas auf Teneriffa. Ebendas. Bd. XXXIX. S. 435. — 28) Dieselben, Zur physiologischen Wirkung des Seeklimas. Ebendas. Bd. XXXIX. S. 428. — 29) Emeljanko, P., Ueber die Ausscheidung von Farbstoffen bei Crustaceen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 81. — 30) Fahr, G., A new absorptiometer. Journ. of physiol. Vol. XLIII. p. 425. — 31) Faust, O., Die innere Reibung von Flüssigkeitsgemischen, ihre Abhängigkeit von der Temperatur und die Verwandtschaft der inneren Reibung von Flüssigkeiten mit ihrem Dampfdruck. Zeitschr. f. physikal. Chemie. Bd. LXXIX. S. 97. — 32) Fraenkel, M., Röntgenstrahlenversuche an tierischen Organen zum Nachweis der Vererbung erworbener Eigenschaften. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXX. S. 61. — 33) Freund, L., Physiologische und therapeutische Studien über die Lichtwirkung auf die Haut. Wiener klin. Wochenschr. No. 27. S. 192. — 34) Freund, H. und E. Grafe, Untersuchungen über den nervösen Mechanismus der Wärmeregulation (Respirationsversuche an Tieren mit durchtrenntem Rückenmark). Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXX. S. 135. — 35) Garmus, A., Die Permeabilität und das Scheidevermögen der Drüsenzellen für Farbstoffe und eine neue Methode vitaler Beobachtung. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 185. — 36) Derselbe, Fortgesetzte Untersuchungen über die physiologische Permeabilität der Zellen. Ebendas. Bd. LVIII. S. 185. — 37) Ghiron, M., Ueber eine neue Methode mikroskopischer Untersuchung am lebenden Organismus. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 613. — 38) Githens, T. S. und S. J. Meltzer, Morphin und Cardioektomie. Ebendas. Bd. XXVI. No. 3. S. 117. — 39) Godlewski jun., E., Studien über die Entwickelungserregung. 1. Kombination der heterogenen Befruchtung mit der künstlichen Parthenogenese. 2. Antagonismus der Einwirkung des Spermas von verschiedenen Tierklassen. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXIII. S. 197. — 40) Goldfarb, A. J., The central nervous system in its relation to the phaenomen of regeneration. Ebendas. Bd. XXXII. S. 617. — 41) Goldmann, E., On a new method of examining normal and diseased

tissues by means of intra vitam staining. Proc. roy. soc. Vol. LXXXV. No. 577. p. 146. — 42) Grandi, G., La forma come funzione della grandezza. Ricerche sul sistema muscolare degli invertebrati. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXIV. S. 239. — 43) Gräfenberg, E. und J. Thies, Beiträge zur Biologie der männlichen Geschlechtszellen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. X. S. 24. — 44) Gregor, A. und S. Loewe, Zur Kenntnis der physikalischen Bedingungen des psychogalvanischen Reflexphänomens. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. Bd. XII. H. 4. — 45) Gurwitsch, A., Die Vererbung als Verwirklichungsvorgang. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. H. 8. S. 458. — 46) Derselbe, Untersuchungen über den zeitlichen Faktor der Zellteilung. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXII. S. 447. — 47) Haecker, V., Allgemeine Vererbungslehre. 2. Aufl. Braunschweig. — 48) Hamburger, H. J., 25 Jahre osmotischer Druk in den medizinischen Wissenschaften. Janus. 1910. Bd. XV. S. 787. — 49) Hammerschlag, V., Zuchtversuche mit japanischen Tanzmäusen und europäischen Laufmäusen. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. XXXIII. S. 399. — 50) Henri, V., Excitabilité des organismes par les rayons ultraviolets. Lois du seuil, du minimum d'énergie de l'addition des excitations et de l'induction physiologique. Compt. rend. de l'acad. T. CLIV. p. 1734; T. CLV. p. 414. — 51) Herbst, C., Vererbungsstudien. Die cytologischen Grundlagen der Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. XXXIV. S. 1. — 52) Hermanns, L., Toxikologische Untersuchungen an bioelektrischen Strömen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 261. — 53) Hertel, E., Ueber lichtbiologische Fragen. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXVI. S. 393. — 54) Hertwig, R., Ueber den derzeitigen Stand des Sexualitätsproblems nebst eigenen Untersuchungen. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 1. S. 1. No. 2. S. 65. No. 3. S. 129. — 55) Hill, A. V., A new calorimeter for small warmblooded animals. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 1. — 56) Hort, E. C. and W. J. Panfold, A critical study of experimental fever. Proc. Roy. soc. Vol. LXXXV. No. 578. p. 174. — 57) Jacobj, C. und C. Roemer, Beitrag zur Erklärung der Wärmestichhyperthermie. Arch. f. experim. Path. Bd. LXX. S. 149. — 58) Imchanitzky-Ries, M. und J. Ries, Die arsenspeichernde Funktion der Uterindrüsen als Ursache der Menstruation. Münch. med. Wochenschr. No. 20. S. 1084. — 59) Johannsen, Elemente der exakten Erblichkeitslehre. Jena 1909. — 60) Joseph, R. u. S. J. Meltzer, Some observations on the physiological action of sodium chloride. Journ. of pharmacol. and experim. therap. 1911. Vol. II. p. 271. — 61) Isenschmid, R. u. L. Krehl, Ueber den Einfluss des Gehirns auf die Wärmeregulation. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXX. S. 109. — 62) Kastner, O., Körpervolumen und spezifisches Gewicht von Säuglingen. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. III. H. 5 u. 6. — 63) Keen, W. W., The influence of antivivisection on character. Boston med. and surg. journ. Vol. CLXVI. p. 687. — 64) Keith, L., On a mechanical method of correcting photographic records obtained from the capillary electrometer. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 225. — 65) Kennaway, E. L. and M. S. Pembrey, Observations upon the effects of section of the spinal cord upon temperature and metabolism. Journ. of physiol. Vol. XLVIII. p. 83. — 66) Kern, Das Problem des Lebens. Berlin 1909. — 67) Koenigsfeld, H. und F. Zierl, Klinische Untersuchungen über das Auftreten der Cutis anserina. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. S. 442. — 68) Krehl, L., Pathologische Physiologie. 7. Aufl. Leipzig. — 69) Kreidl, A. und A. Naumann, Ueber eine gesetzmässige Abhängigkeit der Grössenverhältnisse der Föten vom Orte der Anheftung im Uterus bei multiparen Tieren. Wiener Akad. Math.-naturw. Kl. 120. III. — 70) Landsberger, R., Der Einfluss der Zähne auf die Entwicklung des Schädels. Arch. f. Physiol. 1911. H. 5 u. 6. S. 433. — 71) Laqueur, E., Bedeutung der Entwicklungsmechanik für die Physiologie. Samml. anat. u. physiol. Aufs. u. Vortr. Bd. II. H. 3. — 72) Lecercle, Chaleur des gaz de la respiration. Détermination avec une pile thermoélectrique. Montpellier méd. T. XXXV. No. 27. p. 1. — 73) Lehmann, A., Ueber Stoffwechsel während geistiger Arbeit. Fünfter Kongress für experimentelle Psychologie zu Berlin. — 74) Liesegang, R. E., Nachahmung von Lebensvorgängen. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. XXXII. S. 636. — 75) Derselbe, Diffusionsphänomene. Zeitschrift f. Kolloidchemie. Bd. V. S. 219. — 76) Loeb, J. and F. W. Bancroft, Can the spermatozoon develop outside the egg? Journ. of exper. zool. Vol. XII. p. 381. — 77) Loeb, J. and R. Beutner, On the nature and seat of the electromotive forces manifested by living organs. Science. 1911. Vol. XXXV. No. 386. p. 881. — 78) Loeb, J. and H. Wastenays, On the adaptation of fish (Fundulus) to higher temperature. Journ. of exper. zool. Vol. XII. p. 543. — 79) Löer, Untersuchungen über den Sexualeinfluss auf die Bluttemperatur der Vögel. Pflüger's Arch. Bd. CXXXIII. S. 287. — 80) Macdonald, Calorimetric observations in man. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 4. — 81) Marshall, F. H. A., On the effects of castration and ovariotomy upon sheep. Proc. Roy. soc. Vol. LXXXV. No. 576. p. 27. — 82) Meltzer, S. J., Intratracheale Insufflation im physiologischen Laboratorium. Centralblatt f. Physiol. Bd. XXVI. S. 161. — 83) Derselbe, The distribution of solutions in cardiectomized frogs. Journ. of exper. med. 1911. Vol. XIII. p. 542. — 84) Mendelssohn, A., Beobachtungen über die Hauttemperaturen der Säuglinge. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. III. H. 3. — 85) Meyer, R., Das Problem der Vererbung „erworbener Eigenschaften". Berliner klin. Wochenschr. No. 52. — 86) Miehe, H., Ueber Symbiose von Bakterien mit Pflanzen. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. — 87) Morgulis, S., Studies of inanition in its bearing upon the problem of growth. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. XXXII. S. 169. — 88) Ocaña, J. G. u. A. Pi y Suner, Memoria sobre el VIII. congreso internacional de fisiologos. Ann. de la Junta para ampliacion de estudios é investigationes cientificas. Madrid 1911. — 89) Paton, D. Noel, On the use of the decapitated duck in physiological investigations. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 410. — 90) Pelvus, L. A., Contribution à l'étude des phénomènes d'osmose en biologie. Journ. de physiol. T. XIV. p. 309. — 91) Polimanti, O., Beiträge zur Physiologie von Sepia officinalis. Arch. f. Physiol. H. 1 u. 2. S. 53. — 92) Derselbe, Influence des agents physiques concentration, température, sur l'activité du coeur embryonnaire des poissons. Journ. de physiol. 1911. p. 797. — 93) von der Porten, Entstehen von Empfindung und Bewusstsein. Versuch einer neuen Erkenntnistheorie. Leipzig 1910. — 94) Renner, O., Ueber die Berechnung des osmotischen Druckes. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 8. S. 486. — 95) Robertson, T. B., Further remarks on the chemical mechanics of cell division. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. XXXII. S. 309. — 96) Rosenblat-Lichtenstein, S., Ueber die Differenzierung von Algen mit Hilfe spezifischer Agglutinine. Arch. f. Physiol. H. 5 u. 6. S. 415. — 97) Rubner, M., Verluste und Wiedererneuerungen im Lebensprozess. Sitz. d. pr. Akad. d. Wiss. H. 20 u. 21. S. 440. — 98) Sanno, Y., Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Giftempfindlichkeit des Frosches. Arch. f. experim. Pathol. Bd. LXV. S. 325. — 99) Schäfer, E. A., The case presented by the antivivisectionists. Brit. med. journ. 1911. Apr. 8. — 100) Schreiner, A., Kurze Bemerkung zur Frage von der Bedeutung des Kerns und des Zellleibes als Erblichkeitsträger. Biol. Centralblatt. Bd. XXXII. No. 4.

S. 230. — 101) Schulz, E., Ueber Periodizitäten und Reize bei einigen Entwicklungsvorgängen. Leipzig. — 102) Schulz, P., Wachstum und osmotischer Druck bei jungen Hunden. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. III. H. 3. — 103) Secerov, S., Weitere Farbwechsel- und Hauttransplantationsversuche an der Bartgrundel. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. XXXIII. S. 716. — 104) Steinach, E., Willkürliche Umwandlung von Säugetiermännchen in Tiere mit ausgeprägt weiblichen Geschlechtscharakteren und weiblicher Psyche. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 71. — 105) Straub, W., Toxikologische Untersuchungen an bioelektrischen Strömen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 251. — 106) Swarczewsky, B., Zur Chromidienfrage und Kerndualismushypothese. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 8. S. 439. No. 9. S. 521. — 107) Veronese, Versuch einer Physiologie des Schlafes und Traumes. Leipzig 1910. — 108) Voges, E., Allgemeine Betrachtungen über Regenerationsvorgänge. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 12. S. 697. — 109) Weber, S., Untersuchungen über die Permeabilität der Gefässwand. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXV. S. 389. — 110) Weissenberg, Das Wachstum des Menschen nach Alter, Geschlecht und Rasse. Stuttgart 1911. — 111) Woodruff, L. L. und G. A. Baitsell, The temperature coefficient of the rate of reproduction of paramaecium aurelia. Am. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 147. — 112) Williams, H. B., Animal calorimetry. A small respiration calorimeter. Journ. of biol. chem. Vol. XII. p. 317. — 113) Würth, W., Das Steigen und Sinken der Temperatur nach Verletzung der Wärmecentren unter Berücksichtigung einiger Begleitumstände. Arch. f. Physiol. 1911. H. 5 u. 6. S. 447. — 114) Zuntz, L., Zur hygienischen und klinischen Würdigung des Wanderns. Berl. Klinik. Bd. XXIII. H. 248. — 115) Derselbe, Weitere Untersuchungen über den Einfluss der Ovarien auf den respiratorischen Stoffwechsel. Arch. f. Gynäk. Bd. XCVI. S. 188.

Carrel (17) schildert in deutscher Sprache seine Versuche mit Gewebskulturen, macht Angaben über die Technik, und berichtet dann über Versuche, bei denen von den Zellen, die sich in einer Kultur entwickelt hatten, deren Nährboden artfremdes Blut zugesetzt worden war, Hämolysine gebildet worden sind.

Carrel und Burrows (18) beschreiben in Kürze die Technik ihrer Versuche über Kultur von Geweben in vitro. Als Kennzeichen dieser Technik im Gegensatz zu älteren Bestrebungen geben sie an, Wachstum, Neubildung von Gewebe erhalten zu haben. Embryonales und reifes Gewebe von Hund, Ratte, Katze, Hühnchen und Meerschwein wurden in Plattenkulturen gehalten, von denen Abimpfungen sogar aus dem Gebiete der neu angesetzten Gewebsteile gemacht werden konnten. Der Vorgang der Vernarbung konnte an Hautstücken in vitro beobachtet werden. Die Technik im einzelnen kann hier nicht erörtert werden. Die Beobachtung geschah entweder durch photographische Aufnahme der Wachstumsstadien, oder an mikroskopischen Präparaten.

Goldmann (41) beschreibt vitale Färbungen mit einer grossen Zahl verschiedener Farbstoffe, und teilt eine Reihe von Ergebnissen an normalen und pathologischen Befunden mit.

Keen (63) gibt eine reichhaltige Blumenlese von Fällen, in denen die antivivisektionistischen Schriften Verleumdungen und Entstellungen weiterverbreiten, obwohl die Verfasser auf ihre Irrtümer aufmerksam gemacht worden sind, und diese in vielen Fällen auch selbst zugestanden haben.

Lecercle (72) misst mit Hilfe einer Thermosäule die Temperatur des Exspirationsstromes und hat vorher die Thermosäule empirisch auf die Menge der Luft geaicht, die in feuchtem und körperwarmem Zustande einwirken muss, um einen gegebenen Ausschlag des Galvanometers zu erzielen. Auf diese Weise bedient sich Verf. der Thermosäule als Calorimeter, indem die spezifische Wärme der Exspirationsluft zu 0,3 angenommen wird. Das Ergebnis, dass nämlich in der Stunde etwa 2,6 grosse Calorien zur Erwärmung der Atemluft verbraucht werden, stimmt mit den Angaben älterer Autoren überein. (Ob Verf. berechtigt ist, dies als Bestätigung seines Gedankenganges anzusehen, und daraufhin sein Verfahren zu klinischem Gebrauch zu empfehlen, scheint dem Ref. zweifelhaft.)

Freund und Grafe (34) haben den Mechanismus der Wärmereguliernng bei Kaninchen auf die Weise untersucht, dass sie den Gaswechsel überwachten und das Rückenmark in verschiedener Höhe durchtrennten. Tiere mit durchschnittenem Brustmark zeigten erhöhte Temperatur und erhöhte Wärmeabgabe, mit entsprechender Erhöhung des Stoffwechsels „chemische Gegenregulation“. Nach Halsmarkdurchschneidung blieb die Gegenregulierung aus, die Temperatur war bei der Normaltemperatur entsprechender Aussentemperatur nicht erhöht. Bei Aenderung der Aussentemperatur folgt die Körpertemperatur ohne physikalische oder chemische Gegenregulierung.

Barbour (6) kommt durch Versuche über die Einwirkung von Kälte und Wärme auf das frontale Ende des Corpus striatum zu folgenden Schlüssen:

1. Bei 28 Kaninchen schwankt die normale Temperatur, im Rectum gemessen, zwischen 38,6 und 39,8°.
2. Durch Wärmestich wird die Temperatur auf mehr als zwei Tage bis 2,65° über die normale Höhe gesteigert.
3. Erwärmung des Corpus striatum führt zur Verminderung der Körperwärme.
4. Abkühlung des Corpus striatum führt zur Erhöhung der Körperwärme.
5. Dies gilt innerhalb der Grenzen 33° und 42°.
6. Die Veränderungen der Körpertemperatur werden durch peripherische Aenderung der Gefässweite hervorgerufen.

Isenschmid und Krehl (61) kommen nach ihren Versuchen über den Einfluss des Gehirns auf die Regulierung der Temperatur zu folgender Zusammenfassung:

Kaninchen ohne Vorderhirn und Zwischenhirn besitzen kein Wärmeregulierungsvermögen; ihre Körpertemperatur ist nur bei einer bestimmten Höhe der Aussentemperatur normal und schwankt mit jeder Veränderung der Temperatur der Umgebung. Nahrungsaufnahme ruft Temperatursteigerung hervor.

Bei Ausschaltung des Vorderhirnes allein bleibt das Wärmeregulationsvermögen erhalten.

Die für die Wärmeregulation wichtigen Teile liegen ventral und median in den mittleren und caudalen (?) Teilen des Zwischenhirnes.

Hort und Panfold (56) gehen von der Tatsache aus, dass nach Injektionen von Wasser bei Kaninchen eine Temperatursteigerung beobachtet wird. Ihre Versuche führen sie zu der Annahme, dass sich in sterilem destilliertem Wasser nach einiger Zeit eine fiebererzeugende Substanz bildet, die durch Filtrieren nicht zu beseitigen ist und sich überhaupt nur durch die Fiebererzeugung kundtut. Nur durch Verwendung frisch destillierten Wassers ist die Temperaturerhöhung zu vermeiden.

Loeb und Wasteneys (78) haben die Gewöhnung von Fischen an höhere Wassertemperatur untersucht. Die Temperatur, die noch ertragen wird, ist höher, wenn die Steigerung allmählich stattfindet und wenn die Konzentration des Seewassers höher ist. Die Gewöhnung an höhere Konzentration bewirkt zugleich einen Schutz gegen höhere Temperatur. Der Einfluss des osmotischen Druckes wurde durch Gegenproben mit Zuckerlösungen und Kalklösungen als unwesentlich nachgewiesen. Die einmal gewonnene Fähigkeit, hohe Temperaturen zu ertragen, bleibt wochenlang erhalten. Die Verff. stellen Hypothesen über den Mechanismus dieser Vorgänge auf.

II. Blut, Herztätigkeit, Kreislauf, Lymphbewegung, Atmung.

1) Backman, E. L., Die Wirkung einiger stickstoffhaltiger, in Blut und Harn physiologisch vorkommender organischer Stoffwechselprodukte auf den Blutdruck. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. No. 4. S. 166. — 2) Bakker, N. C., Analyse des Elektrokardiogramms auf Grund von am Aalherzen ausgeführten Untersuchungen. Zeitschrift für Biologie. Bd. LIX. S. 335. — 3) Bernoulli, E., Zur Mechanik der Atembewegungen. Arch. f. exp. Path. Bd. LXVI. S. 313. — 4) Brömser, Ph., O. Frank u. J. Petter, Experimentelle Prüfung der Frank'schen Theorie der Schwingungen an Flüssigkeitssäulen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 232. — 5) Buchanan, F., The significance of the pulse rate in vertebrate animals. Science progr. 1910. No. 17. — 6) Buckmaster, G. A. and J. A. Gardner, Composition of the blood gases during the respiration of oxygen. Proc. roy. soc. Vol. LXXXV. B. 576. p. 56. — 7) Bull, L., On the simultaneous record of the phono- and electrocardiogramm. Journ. of physiol. No. 43. — 8) Bürker, K., Ueber weitere Verbesserungen der Methode zur Zählung roter Blutkörperchen nebst einigen Zählresultaten. Pflüger's Arch. Bd. CXLII. S. 337. — 9) Burrows, M. T., Rhythmische Kontraktionen der isolierten Herzmuskelzelle ausserhalb des Organismus. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 27. S. 1473. — 10) Cameron, P. D., Physiological and pharmacological studies on cardiac tonicity in mammals. Johns Hopkins hosp. rep. Vol. XVI. p. 49. — 11) Carlson, A. J. and L. M. Martin, Contribution to the physiology of lymph. The supposed presence of the secretion of the hypophysis in the cerebrospinal fluid. Amer. journ. of phys. Vol. XXIX. p. 64. — 12) Christen, Th., Die neuen Methoden der dynamischen Pulsdiagnostik. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIII. S. 55. — 13) Clement, E., Ueber eine neue Methode zur Untersuchung der Fortleitung des Erregungsvorganges im Herzen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 110. — 14) Cloetta, M., Ueber die Circulation in der Lunge und deren Beeinflussung durch Ueber- und Unterdruck. Arch. f. exper. Path. Bd. LXVI. S. 409. — 15) Derselbe, In welcher Respirationsphase ist die Lunge am besten durchblutet? Ebendas. Bd. LXX. S. 407. — 16) Cope, O. M., The peripheral resistence as a compensatory factor in the posthemorrhagic recovery of blood pressure. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 137. — 17) Dale, H. H. and P. P. Laidlaw, A simple coagulometer. Journ. of pathol. and bacteriol. Vol. XVI. p. 351. — 18) v. Decastello, A. und A. Kojukoff, Untersuchungen über die Struktur der Blutzellen. Berlin 1911. — 19) Desvernina, C. M., A contribution to the study of the physiology and pathology of the skeleton of the oral extremity of the thorax (stethographic method). New York med. journ. p. 753 and 804. — 20) Dienes, L., Zur Frage der individuellen Verschiedenheit der Blutkörperchen. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 159. — 21) Dogiel, J., Das Verhältnis des Nervensystems zur Herztätigkeit beim Hunde, Kalbe und Menschen. Pflüger's Archiv. Bd. CXLII. S. 109. — 22) Douglas, C. G. und J. S. Haldane, The causes of absorption of oxygen by the lungs. Journ. of Physiol. Vol. XLIV. p. 305. — 23) Eisenhardt, W., Der Einfluss des Vagus auf die Apnoe. Pflüger's Arch. Bd. CXVI. S. 447. — 24) Erlanger, J., Observations on the physiology of the Purkinje tissue. Americ. journ. of physiol. Vol. XXX. p. 395. — 25) Evans, C. L., Vergleichend toxikologische Spezifität des chemischen Alterationsstromes, zugleich ein Beitrag zur vergleichenden Physiologie und Toxikologie des Herzens der Helix pomatia. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. No. 9. S. 397. — 26) Fleischhauer, K., Kardiogramm oder Tonogramm zur Untersuchung von Giftwirkungen auf das Froschherz. Ebendas. Bd. XLIX. S. 253. — 27) Fredericq, H., Sur la nature de la systole ventriculaire. Arch. internat. de physiol. T. XI. p. 293. — 28) Fredericq, L., Dissociation par compression graduée des voies motrices et arrestatrices contenues dans le faisceau de His. Ibidem. T. XI. p. 405. — 29) La Franca, S., Influence de l'urée et de la bile sur les propriétés dynamiques du coeur. Ibidem. Vol. XI. p. 224. — 30) Frank, O., Die Ergebnisse der gegen meine Theorie gerichteten Polemik. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 36. — 31) Frankfurter, W. u. A. Hirschfeld, Ueber den Einfluss der Musik auf das Plethysmogramm. Arch. f. Physiol. No. 3 u. 4. S. 215. — 32) Ganter, G. u. A. Zahn, Experimentelle Untersuchungen am Säugetierherzen über Reizbildung und Reizleitung in ihrer Beziehung zum spezifischen Muskelgewebe. Pflüger's Arch. Bd. CXLV. S. 335. — 33) Garrey, W. E., Compression of the cardiac nerves of Limulus and some analogies which apply to the mechanism of heart block. Americ. journ. of phys. Vol. XXX. p. 283. — 34) Gerhartz, H., Ueber die Methodik der Aufzeichnung reiner Herzschallkurven. Pflüger's Arch. Bd. CXLVII. S. 437. — 35) Derselbe, Die Registrierung des Herzschalles. Berlin 1911. — 36) Gesell, R. A., Auricular systole and its relation to ventricular output. Amer. journ. of phys. Vol. XXIX. p. 32. — 37) Gessard, C., De l'action des sels sur la coagulation du sang. C. r. de l'acad. Vol. CLIII. p. 1241. — 38) Glaubermann, J., Der Einfluss des Druckes auf den Coefficienten der Blutviskosität. Berl. klin. Wochenschr. No. 42. — 39) Gigon, A. u. E. Ludwig, Der Einfluss des Depressors auf den Herzmuskel. Arch. f. exper. Path. Bd. LXIX. S. 268. — 40) Götsch, E., Ueber die Beziehungen des respiratorischen Stoffwechsels zur Körperoberfläche bei extremen Aussentemperaturen. Arch. f. Physiol. No. 5 u. 6. S. 421. — 41) Hagan, H. H. und J. K. Ormond, Relation of calcium to the cardioinhibitory function of the vagus. Americ. journ. of physiol. Vol. XXX. p. 105. — 42) Hallion, L. und L. Morel, L'innervation vasomotrice du thymus. Journ. de phys. T. XIV. p. 1. — 43) Hallion und Neper, Sur la technique d'exploration des pressions intracardiaques particulièrement chez le lapin. Ibidem. 1911. p. 881. — 44) Hartridge, H., Experiments on the oxygen secretion in the lung of man by the carbon monoxide method. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 170. — 45) Hasebrock, K., Physikalisch-experimentelle Einwände gegen die sogenannte arterielle Hypertension, zugleich ein Beitrag zur Frage der aktiven Arterienbewegung. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 519. — 46) Derselbe, Ueber die Dikrotie des Arterienpulses nach Versuchen mit ihrer künstlichen Erzeugung in elastischen Röhren. Ebendas. Bd. CXLVII. S. 417. — 47) Hasselbalch, R. A., Ein Beitrag zur Respirationsphysiologie der Gravidität. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 1. — 48) Hasselbalch, R. A. und C. Lundsgaard, Blutreaktion und Lungenventilation. Ebendas. Bd. XXVII. S. 13. — 49) Hasselbalch, K. A. u. J. Lindhard, Analyse des Höhenklimas in seinen Wir-

kungen auf die Respiration. Ebendas. Bd. XXIX. S. 361. — 50) de Heer, Die Dymamik des Säugetierherzens im Kreislauf in der Norm, bei Aortenstenose und nach Strophanthin. Pflüger's Arch. Bd. CXLVIII. S. 1. — — 51) Hellin, D., Schultheorien der Lungenrespiration und Tatsachen. Ebendas. Bd. CLIV. S. 436. — 52) Henderson, J. and D. G. Russel, A simple method for determining the carbon dioxide contents of the alveolar air by means of baryta. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 436. — 53) Hering, H. E., Zur Erklärung des Auftretens heterotoper Herzschläge unter Vaguseinfluss. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. IX. S. 491. — 54) Derselbe, Die Erklärung des Herzalternans und seine Beziehung zu den extracardialen Herznerven. Ebendas. Bd. X. S. 14. — 55) Derselbe, Ueber die Unabhängigkeit der Reizbildung und der Reaktionsfähigkeit des Herzens. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 370. — 56) Derselbe, Ueber die Finalschwankung (Ta. Zacke) des Vorhofselektrogramms. Ebendas. Bd. CXLIV. S. 1. — 57) Derselbe, Ueber den Stannius'schen Versuch und seine Modifikationen am Herzen der Säugetiere und des Menschen. Ebendas. Bd. CXLV. S. 229. — 58) Hess, W. R., Reibungswiderstand des Blutes und Poiseuille'sches Gesetz. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. LXXIV. H. 5 u. 6. — 59) Derselbe, Ueber Relationen zwischen Blutbeschaffenheit und Hämodynamik. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. San. 3. F. Bd. XLIV. H. 1. — 60) Derselbe, Der Strömungswiderstand des Blutes gegenüber kleinen Druckwerten. Arch. f. Physiol. H. 3 u. 4. S. 197. — 61) Heubner, W. und H. Rosenberg, Photographische Bestimmung der Intensitätsverteilung in Blutspektren. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 345. — 62) Hoffmann, P., Ueber den Herzschlag des Flusskrebses mit besonderer Berücksichtigung des systolischen Stillstandes. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 297. — 63) Hoffmann, A., Zur Technik der Schreibung von Bewegungsvorgängen in Verbindung mit dem Elektrocardiogramm. Pflüger's Arch. Bd. CXLVI. S. 295. — 64) Hoffmann, A. und W. Selenin, Zeitmessende Versuche über die elektrische Registrierung verschiedener Phasen der Herztätigkeit. Ebendas. Bd. CXLVI. S. 305. — 65) Hough, T., The influence of muscular activity upon the alveolar tensions of oxygen and carbon dioxide. Amer. journ. of physiol. Vol. XXX. p. 18. — 66) Derselbe, Variations in the response of healthy man to the dyspnoic conditions produced by breathing a confined volume of air. Ibidem. Vol. XXVIII. p. 369. — 67) Hürthle, K., Ueber die Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit des Blutes im Arteriensystem. Berl. klin. Wochenschr. No. 17. — 68) Januschke, H. und L. Pollak, Zur Pharmakologie der Bronchialmuskulatur. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVI. S. 205. — 69) Jolly, W. A. and W. T. Ritchie, Auricular flutter and fibrillation. Heart. Vol. II. p. 177. — 70) Kahn, R. H., Elektrocardiogrammstudien. Pflüger's Arch. Bd. CXL. S. 627. — 71) Derselbe, Studien am Phonocardiogramme. Ebendas. Bd. CXL. S. 471. — 72) Kaufman, B., A new theory concerning the heart beat. New York med. journ. p. 745. — 73) Knoll, A. P., Untersuchungen über die normale Pulsfrequenz der Rinder und der Schweine. Inaug.-Diss. Zürich 1911. — 74) Krogh, A., On the influence of the venous supply upon the output of the heart. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 126. — 75) Derselbe, The regulation of the supply of blood to the right heart. With the description of a new circulation model. Ebendas. Bd. XXVII. S. 227. — 76) Krogh, A. and J. Lindhard, Measurements of the blood flow through the lungs of man. Ebendas. Bd. XXVII. S. 100. — 77) Külbs, D., Ueber das Reizleitungssystem bei Amphibien, Reptilien und Vögeln. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. XI. S. 51. — 78) Lange, W., Die anatomischen Grundlagen für eine myogene Theorie des Herzschlages. Inaug.-Diss. Berlin. — 79) Langlois, T. et G. Desbouis, Sur la vitesse de la circulation pulmonaire. Journ. de physiol. T. XV. p. 282. — 80) Laqueur, E. und F. Verzar, Ueber die spezifische Wirkung der Kohlensäure auf das Atemcentrum. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 395. — 81) van Leersum, E. C., Eine Methode zur Erleichterung der Blutdruckmessung bei Tieren. Ebendas. Bd. CXLII. S. 377. — 82) Levy, A. G., Ventricular fibrillation caused by stimulation of the cardiac accelerator under chloroforme. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. XVII. — 83) Linetsky, S., Die Beziehungen der Form des Elektrocardiogramms zu dem Lebensalter, der Herzgrösse, dem Blutdrucke. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. IX. S. 668. — 84) Lindhard, J., The seasonal periodicity in respiration. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 221. — 85) Loeber, J., Zur Physiologie der Blutplättchen. Pflüger's Arch. Bd. CXL. S. 281. — 86) Löhmann, A., Der Einfluss der Vorhofkontraktion auf die Form der arteriellen Blutdruckkurve. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 135. — 87) Lombard, W. P., The blood pressure in the arterioles capillaries and small veins of the human skin. Americ. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 335. — 88) Marchand, F. and A. W. Meyer, Ueber die Beziehungen des Vagus zu intracardialen Nervenzellen im Säugetierherzen. Pflüger's Arch. Bd. CXLV. S. 401. — 89) Martin, E. G., On the relation of ventricular tonus to the causation of the heart beat. Americ. journ. of physiol. Vol. XXX. p. 182. — 90) Mayesima, J., Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Viscosität des Blutes. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXIV. S. 413. — 91) Meek, W. J. and J. A. E. Eyster, Electrical changes in the heart during vagus stimulation. Amer. journ. of physiol. Vol. XXX. p. 271. — 92) Meyer, F., Ueber die Wirkung verschiedener Arzneimittel auf die Coronargefässe des lebenden Tieres. Arch. f. Physiol. H. 3 u. 4. S. 223. — 93) Miller, Blutdruckveränderungen bei Reizung des Magenvagus. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 21. — 94) Moorhouse, V. H. K., The relationship of the sino-auricular node to auricular rhythmicity. Americ. journ. of physiol. Vol. XXX. p. 358. — 95) Morawitz, P. und A. Zahn, Ueber den Coronarkreislauf am Herzen in situ. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 465. — 96) Morison, A., On the innervation of the sino-auricular node (Keith-Flack) and the auriculo-ventricular bundle (Kent-His). Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVI. p. 319. — 97) Müller, A. und P. Breuer, Ueber die Anspannungszeit des Herzens. Deutsches Arch. f. klin. Med Bd. CIV. S. 119. — 98) Müller, O. und E. Veiel, Beiträge zur Kreislaufphysiologie des Menschen, besonders zur Lehre von der Blutverteilung. Studien an Wasser-, Kohlensäure- und Sauerstoffbädern verschiedener Temperatur. Samml. klin. Vortr. No. 606—608, 680—681. Leipzig 1910 u. 1911. — 99) Pezzi, C., Sur les modifications de la pression carotidienne à la suite de la compression de l'artère pulmonaire gauche chez le lapin en respiration normale. Compt. rend. soc. de biol. T. LXX. p. 114. — 100) Piper, H., Die Blutdruckschwankungen in den Hohlräumen des Herzens und in den grosssen Gefässen. Archiv f. Physiol. H. 3 u. 4. S. 343. — 101) Derselbe, Dasselbe. Centralbl. f. Physiologie. Bd. XXVI. S. 429. — 102) De Polimanti, Ueber die Asphyxie der Fische an der Luft und ihre postmortale Herz- und Muskelerregbarkeit. Archiv für Physiologie. 1911. H. 5 u. 6. S. 287. — 103) Pütter, A., Der intrapulmonale Sauerstoffverbrauch des Menschen. Zeitschrift für klinische Medicin. Bd. LXXIII. S. 342. — 104) Putzig, H., Die Aenderung der Pulsfrequenz durch die Atmung. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XI. S. 115. — 105) Robinson, G. C. und G. Draper, Studies with the electrocardiograph on the action of the vagus nerve on the human heart. I. The effect of mechanical stimulation

of the vagus nerve. Journ. of exper. med. Vol. XIV. No. 3. p. 217. — 106) Rohde, E. u. S. Ogawa, Gaswechsel und Tätigkeit des Herzens unter dem Einfluss von Giften und Nervenreizung. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXIX. S. 200. — 107) Rohde, E., Ueber den Einfluss der mechanischen Bedingungen auf die Tätigkeit und den Sauerstoffverbrauch des Warmblüterherzens. Ebendas. Bd. LXVIII. S. 401. — 108) Rothberger, C. J. u. H. Winterberg, Ueber die experimentelle Erzeugung extrasystolischer ventriculärer Tachycardie durch Acceleransreizung. Pflüger's Arch. Bd. CXLII. S. 461. — 109) Dieselben, Ueber die Verstärkung der Herztätigkeit durch Calcium. Ebendas. Bd. CXLII. S. 523. — 110) Dieselben, Ueber Extrasystolen mit kompensatorischer Pause bei Kammernautomatik und über die Hemmungswirkung der Extrasystolen. Ebendaselbst. Bd. CXLVI. S. 585. — 111) Rothmann, M., Ist eine experimentelle Umkehr des Blutstroms möglich? Berl. klin. Wochenschr. No. 21. — 112) Samelson, S., Ueber gefässverengernde und erweiternde Substanzen nach Versuchen an überlebenden Froschgefässen. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXVI. S. 347. — 113) Sansum, W. J., Extrasystoles in the mammalian heart caused by the stimulation of the Keith-Flack node. Amer. journ. of physiol. Vol. XXX. S. 421. — 114) J. Seemann, Ueber das Elektrocardiogramm bei den Stanniusligaturen. Ein Beitrag zur Deutung der Wirkung ihrer Folgen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVII. S. 545. — 115) Derselbe, Elektrocardiogrammstudien am Froschherzen. Ebendas. Bd. LIX. S. 53. — 116) Selenin, W., Das Elektrocardiogramm und die pharmakologischen Mittel aus der Gruppe des Digitalins und des Digitoxins. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 137. — 117) Sollmann, T. and J. D. Pilcher, The reaction of the vasomotor centre to asphyxia. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 100. — 118) Sollmann, T. and E. D. Brown, The blood pressure fall produced by traction on the carotid artery. Ibidem. Vol. XXX. p. 88. — 119) de Somer, E. et J. J. Heymans, Méthode pour conserver à l'état de survie la tête isolée des animaux mammifères. Journ. de physiol. p. 1138. — 120) Straub, H., Der Druckablauf in den Herzhöhlen. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 69. — 121) Stuertz, Experimenteller Beitrag zur Zwerchfellbewegung nach einseitiger Phrenicusdurchtrennung. Dtsch. med. Wochenschr. — 122) Symes, W. L., Apparatus for perfusing the frogs ventricle. Journ. of phys. Vol. XLIII. — 123) Thoma, R., Die Strömung an den Verzweigungsstellen der Blutbahn. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XI. S. 223. — 124) Trautwein, J., Mechanismus des Herzstosses. Virch. Arch. Bd. CCIX. S. 136. — 125) Trendelenberg, P., Versuche an der isolierten Bronchialmuskulatur. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. H. 1. S. 1. — 126) Derselbe, Ueber die Sauerstofftension im Blute von Seefischen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVII. S. 495. — 127) Trendelenberg, W., Ueber die zeitliche Beziehung der Refraktärphase des Herzens zu seinem Aktionsstrom. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 39. — 128) Wasiliewski, W., Zur Frage über den Einfluss der Embolie der Coronararterien auf die Herztätigkeit und den Blutdruck. 1911. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. IX. — 129) Weber, Ueber aktive Aenderung der arteriellen Blutfülle der Lungen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. Suppl. 1910. — 130) Derselbe, Dasselbe. II. Untersuchungen an Affen und Katzen. Arch. f. Physiol. H. 5 u. 6. S. 383. — 131) Derselbe, Versuche über die Bedeutung der Atmungsschreibung bei plethysmographischen Untersuchungen. Ebendas. 1911. H. 5 u. 6. S. 401. — 132) Weidenreich, F., Blutkörperchen und Wanderzellen. Samml. anat. u. physiol. Aufs. u. Vortr. 1911. No. 15. — 133) Weiland, Experimentelle Untersuchung am Säugetierherzen über den fördernden Einfluss der Vaguserregung auf das Auftreten von Extrasystolen. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. IX. S. 488. — 134) Weiss, O. und G. Joachim, Registrierung von Herztönen und Herzgeräuschen mittelst des Phonoskops und ihre Beziehungen zum Elektrocardiogramm. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIII. S. 240. — 135) Wertheimer, E., und L. Boulet, Sur les propriétés rythmiques et automatiques de la pointe du coeur. Arch. internat. de physiol T. XI. p. 383. — 136) White, G. F., Ein neues Viscosimeter und seine Anwendung auf Blut und Blutserum. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVII. S. 482. — 137) Wiggers, C. J., The pressure variations in the pulmonary circulation of the dog studied by a new pulse pressure instrument. Amer. journ. of physiol. Vol. XXX. p. 233. — 138) Zahn, A., Experimentelle Untersuchungen über die Reizbildung im Atrioventrikularknoten und Sinus coronarius. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 495. — 139) Derselbe, Zur Technik der Gewinnung grösserer Blutmengen im Tierversuch. Münch. med. Wochenschr. No. 16. S. 861. — 140) Zuntz, L., Untersuchungen über die Gesamtblutmenge in der Gravidität und im Wochenbett. Centralbl. f. Gynäk. No. 35 u. 39. — 141) Zuntz, N., Gibt es einen nennenswerten intrapulmonalen Sauerstoffverbrauch? Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. H. 3 u. 4.

Burrows (9) teilt mit, dass bei Kultur von embryonalem Herzmuskel in vitro einzelne Zellen auswandern und Neubildungen beobachtet werden, und dass bei diesen Zellen rhythmische Kontraktionen auftreten. Verf. schliesst mit folgender Zusammenfassung:

Die Herzmuskelzellen embryonaler Hühner können, nachdem sie Teilung und Differenzierung ausserhalb des Organismus erfahren haben, ihre spezifische Funktionstätigkeit sowohl als isolierte Zellen wie auch als zusammenhängende Zellmassen wieder aufnehmen. Der Rhythmus solcher Zellen stimmt mit dem des Herzens des lebenden Tieres überein. Die rhythmische Bewegung wurde nicht nur bei den ausgewanderten Herzmuskelzellen junger, sondern auch bei denen der 14 tägigen Embryonen beobachtet. Die Stücke selber, die aus dem Ventrikel der älteren Embryonen gewonnen sind, schlagen aber nicht, trotzdem die aus solchen Stücken isoliert ausgewanderten Zellen Kontraktionen ausführen.

Durch diese Untersuchung ist demnach ein direkter Beweis für die myogene Theorie des Herzschlages erbracht worden.

Kaufmann (72) glaubt die Entstehung des Herzschlages einfach dadurch erklären zu können, dass im embryonalen Zustand das einfach röhrenförmige Herz durch den Druck hineinsezernierter Flüssigkeit gereizt wird. Der Reiz bringt eine Kontraktion hervor, die auf den nächst unteren (? Ref.) Abschnitt dadurch wirkt, dass sie dort den Druck erhöht, woraus an dieser Stelle eine Reizung entsteht. So ergibt sich eine peristaltische Kontraktion, die sich rhythmisch wiederholt.

Auf Grund umfassender Versuchsreihen kommt Cameron (10) zu dem Schluss, dass der Herztonus durch keinerlei klinische Untersuchungsmethoden gemessen werden könne, weil er allein auf den Zustand der Muskulatur zurückzuführen sei, und sich der Blutdruck von der Frequenz und Form des Pulses und vom peripherischen Widerstand unabhängig erweise.

Lange (78) hat an zahlreichen, zum Teil seltenen Tierarten die Muskulatur des Herzens genau untersucht. Es seien hier nur einige erwähnt: Känguruh, Zebra, Klippschliefer, Giraffe, Elephant, Bär, Sperling, Bergfink, Ringelnatter, Alligator, Axolotl, Unke, Thunfisch, Sägefisch. Nach Erörterungen über die Kittlinien geht Verf. auf die Leitungssysteme ein und schliesst sich der An-

gabe Marceau's an, dass die grösseren Tiere das ausgebildetste System Purkinje'scher Fasern haben. Verf. bringt dies mit der geringeren Herzfrequenz in Zusammenhang. Verf. schliesst mit dem Hinweis, dass die Entscheidung zwischen myogenem und neurogenem Ursprung der Herztätigkeit durch vergleichende Studien insbesondere am Vogelherzen gewonnen werden könnte.

Trautwein (124) trägt mit grosser Bestimmtheit neue Lehren über den Mechanismus des Herzstosses vor. Der Herzstoss soll zwar durch Rückstoss veranlasst sein, dieser Rückstoss ist aber nicht oder nur zum Teil durch die Ausstossung des Blutes verursacht, vielmehr durch das „Zurückstürzen" des Blutes beim Beginn der Diastole. Herzstoss und erster Ton sind nicht systolische, sondern diastolische Phänomene. Verf. knüpft hieran Bemerkungen über das Verhalten des Herzens bei veränderten Arbeitsverhältnissen.

Jolly und Ritchie (69) haben mit dem Saitengalvanometer flimmernde Herzen untersucht. Zahlreiche kleine Schwankungen der Kurven werden auf die Muskelströme von Skelettmuskeln bezogen, da sie durch Narkose unterdrückt werden können. Der Rhythmus des Wogens, mechanisch und elektrisch registriert, wurde zu 250 bis 300 in der Minute gefunden. In Fällen chronischer Arhythmie beim Menschen war die Frequenz der Vorhofsströme 390—522 in der Minute. Bei faradisierten Hundeherzen ergaben sich Elektrocardiogramme vom Vorhof mit der mittleren Frequenz 612.

Robinson und Draper (105) haben am Menschen die Einwirkung von Druckreizung am Vagus auf die Pulskurve und das Elektrocardiogramm untersucht. Der Herzschlag wurde verlangsamt und geschwächt, auch die Leitungszeit der Herzerregung vergrössert. Ersteres war bei Reizung des rechten, letzteres bei der des linken deutlicher. Rechtsseitiger Druck soll die Ventrikelzacke des Elektrocardiogramms erhöhen, linksseitiger vermindern. Nach Atropin blieb die Wirkung aus. Im ganzen bestätigen die Versuche die Annahme, dass die Vaguswirkung beim Menschen dieselbe ist wie beim Tier. Bei Patienten, deren Elektrocardiogramm Flimmern des Vorhofs anzeigte, blieb dies bei Reizung vom Vagus unbeeinflusst, obschon im übrigen Vaguswirkung auftrat.

Rohde und Ogawa (106) vergleichen den Sauerstoffverbrauch des überlebenden Herzens mit seiner Arbeitsleistung und finden, dass bei Einwirkung lähmender Gifte, wie Chloral, Atropin, Cyankali, Veratrin, Muscarin, und auch beim Absterben die Arbeitsleistung stärker absinkt als der Sauerstoffverbrauch.

Die Untersuchung von Evans (25) führt ihn zu folgenden Schlüssen: Das Elektrogramm des Herzens von Helix pomatia ist eine einfache diphasische Schwankung als Ausdruck der einfach peristaltischen Kontraktion. In der Wirkungsweise verschiedener Salze und Gifte ergeben sich mannigfaltige Besonderheiten und Unterschiede gegenüber anderen Tierarten.

Lohmann (86) schliesst sich Frank's Ansicht an, dass die erste Vorschwingung des arteriellen Pulses auf die Vorhofkontraktion zurückzuführen ist.

Hürthle (67) hat durch Analyse der Druck- und Stromkurve während eines Pulsschlages gefunden, dass die Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit im Blutstrom der Carotis nicht einfach ist. Die Stromstärke nimmt unverhältnismässig schnell mit sinkendem Druck ab. Dies könnte, bemerkt Verf., einfach aus der Ausdehnung der Gefässe unter Druck erklärt werden. Verf. wendet noch ein anderes Verfahren an, denselben Punkt zu beleuchten: Die Aorta kann als eine Art Windkessel angesehen werden, der vom Herzen gespeist wird und aus dem das Blut in die gesamte Gefässbahn abströmt. Man kann nun das Aortenvolumen in seiner Abhängigkeit vom Druck bestimmen, und ferner die Druckschwankungen feststellen, und hat dann die Grundlagen um zu berechnen, wieviel Blut während der Diastole aus der Aorta abfliesst, und somit auch, in welcher Weise die Abströmungsgeschwindigkeit mit dem Druck variiert. Versuche dieser Art führen ebenfalls zu dem Schluss, dass die Stromgeschwindigkeit schneller abnimmt, als nach der Abnahme des Druckes zu erwarten wäre.

Thoma (123) erörtert die Strömungsverhältnisse, die sich an den Teilungsstellen von Blutgefässen vorfinden. Verf. stützt sich dabei auf direkte Beobachtung der Strömung unter dem Mikroskop, wie sie sich besonders durch künstlich hervorgerufene Oligocythämie und gleichzeitige Plethora anstellen lässt. Den Ausführungen im Einzelnen wie den Berechnungen des Verf.'s kann im Auszug nicht Genüge geleistet werden. Verf. zieht auch die klappenenthaltenden Stellen der Venen in seine Betrachtung ein und kommt zu dem Ergebnis, dass im allgemeinen die Strömung des Blutes in den Gefässen als eine lineare zu betrachten sei. Für die Internodien der Blutbahn sei das Gesetz von Hagen und Poiseuille anwendbar.

Hess (58) verwahrt sich gegen die Vorwürfe Determann's, der seine Angaben über die Widerstandsverhältnisse bei der Strömung des Blutes angegriffen hatte. Verf. erklärt, schon 1906 seine Anschauungen dahin ausgesprochen zu haben, dass zwei verschiedene Strömungsvorgänge zu unterscheiden seien: der gleitende und der rollende. Nur bei ersterem gelte die Poiseuille'sche Formel. Nun gehe die Strömung in nicht capillaren Röhren bei einer gewissen Geschwindigkeit aus der gleitenden in die rollende Form über, mithin höre auch bei dieser Geschwindigkeit die Gültigkeit der Poiseuille'schen Formel auf und es trete eine andere ein, die Christen angegeben hat. Auch für die Uebergangsgeschwindigkeit hat Christen eine Formel angegeben. Von diesen Anschauungen gehe Verf. nach wie vor aus und Determann werfe ihm zu Unrecht vor, das Poiseuille'sche Gesetz bei beliebiger Geschwindigkeit für gültig zu halten.

Rothmann (111) stellte mit schwach alkalischer Gummilösung rückläufige Durchströmung von Gefässgebieten des Mesenteriums und der Schwimmhaut vom Frosch an. Im Mesenterium gelang die rückläufige Durchströmung, aber es floss von der in die Venen eingeführten Flüssigkeit nur ein Bruchteil, 15—50 pCt., durch die Arterien ab und es entwickelte sich Oedem. An der Schwimmhaut gelang die rückläufige Durchströmung nicht, weil es sich um Venen handelt, die Klappen haben. Endlich hat Verf. den Kreislauf im Kopfe des Kaninchens, von Carotiden und Jugulares aus, untersucht. Wurden beide Jugulares zur Einführung der Flüssigkeit benutzt, so floss aus den Arterien etwa 2—5 pCt. der Flüssigkeit ab, während der grösste Teil sich durch die Anastomosen bis zum Herzen hin verbreitete. Wenn nur in eine Vene Flüssigkeit eingetrieben wurde, kam es überhaupt nicht zu rückläufiger Strömung durch die Capillaren, 90 pCt. der Flüssigkeit flossen durch die andere Jugularis wieder aus. In allen Fällen trat auch hier starkes Oedem der durchströmten Gewebe auf.

Cloetta (14) ist durch umfassende Versuche nach mehreren verschiedenen Methoden zu dem Ergebnis gelangt, dass der Lungenkreislauf durch Aufblähung der Lungen unter Druck stärker beeinträchtigt wird, als durch Aufblähung durch Unterdruck.

Cloetta (15) kommt auf Grund von verschiedenen Untersuchungsverfahren zu dem Schluss, dass die Durchblutung der Lungen auf der Höhe der Inspiration am schlechtesten, viel besser bei der Exspiration, am vollkommensten aber beim Beginn der Inspiration sei.

Weber (129) hat gegenüber Einwendungen von Krogh seine früheren Versuche über das Verhalten der Lungengefässe zunächst dadurch ergänzt, dass er den Blutdruck in der Pulmonalis gemessen hat. Bei Adrenalin tritt Volumabnahme in der Lunge ein, aber ohne Senkung des Druckes in der Pulmonalis. Bei Nitroglycerin nimmt das Lungenvolum zu, der Druck in der Pulmonalis aber sinkt. Ebenso ist die Wirkung von Alkohol. Die Wirkung mancher Mittel, wie Nicotin, Atropin, Coffein auf die Lungengefässe kann bei wiederholter Injektion oder bei vorheriger Anwendung anderer Mittel in ihr Gegenteil ausschlagen. Vagusreizung hat, unabhängig von der Wirkung auf das Herz, Einfluss auf die Blutfülle der Lungen. Diese und auch die anderen Versuche, die durch Originalkurven erläutert sind, beweisen, dass die Lungengefässe unter vasomotorischem Einfluss stehen. Dass die menschliche Lunge sich wie die der Hunde und Katzen verhält, macht Verf. dadurch wahrscheinlich, dass er an Affen das entsprechende Verhalten der Lungengefässe nachweist. Auch die Einwirkung von Wärme und Kälte zeigt sich sehr deutlich bei Versuchen an Affen. Kalte Einläufe machen meist Volumvermehrung, warme Volumverminderung im Gefässgebiet der Lungen. Verf. glaubt, dass diese Bearbeitung sich therapeutisch verwerten liesse.

Langlois und Desbouis (79) finden, dass Adrenalinwirkung und centrale Reizung eines Vagusstumpfes den kleinen Kreislauf verlangsamen, was sie auf eine Gefässverengung beziehen. Die Vagusreizung ist unwirksam, wenn der andere Vagus auch durchschnitten worden ist.

Hess (59) spricht die Ueberlegung aus, dass die Zusammensetzung des Blutes dessen Strömungswiderstand beeinflusse und zieht daraus Schlüsse auf das Verhalten des Eiweisses im Blut.

de Somer und Heymans (119) berichten über Versuche, in denen die Köpfe von Katzen, Hunden und Kaninchen in überlebendem Zustande gehalten und an ihnen die Wirkungen verschiedener Mittel usw. beobachtet werden konnten. Das Verfahren besteht darin, die Carotiden und Jugulares des Versuchstieres mit denen eines zweiten Tieres zu verbinden, so dass der natürliche Kreislauf des zweiten Tieres als künstlicher Kreislauf für die überlebenden Teile des ersten dient. Alle Funktionen des Gehirnes, soweit sie experimentell festgestellt werden können, bestehen fort. Der Kreislauf kann beim Hunde eine Minute lang unterbrochen werden und stellt doch nach 2 Minuten den vorigen Zustand wieder her, dagegen erwies sich Abklemmung auf 2 Minuten als unbedingt tödlich. Bei der Katze stellte sich sogar nach 15 Minuten Anämie der Cornealreflex wieder her, beim Kaninchen noch nach 17 Minuten.

Bernoulli (3) hat mit einer pneumatischen Kammer gearbeitet, in die eine Versuchsperson eingeschlossen werden kann, die durch ein Mundstück Aussenluft atmet, während durch abwechselnden Ueber- und Unterdruck in der Kammer künstliche Atembewegungen verursacht werden. Die Versuche ergaben folgendes:

1. Bei passiver Atmung gibt es für jede Druckschwankung ein Optimum der Wirkung, wobei der inspiratorische Anteil grösser ist als der exspiratorische. In der Elastizität des Thorax und der Lungen zeigen sich bei verschiedenen Individuen gewisse Unterschiede, welche hauptsächlich bei der Exspiration zum Ausdruck kommen. Dieselbe erfolgt bei jüngeren im Gegensatz zu älteren Individuen rascher und mit geringerem Kraftaufwand.

2. Lässt man Exspirations- und Inspirationsmuskeln gegen Widerstand arbeiten, so zeigt sich, dass die ersteren auch bei hohem Widerstand maximale Leistungen ausführen, während die Leistungen der Inspirationsmuskeln mehr oder weniger rasch bei wachsendem Widerstand abnehmen, wobei sich starke individuelle Unterschiede ergeben. Der Kraftaufwand, den wir für eine maximale aktive Inspiration benötigen, kommt einem Kammerdruck von — 25 bis — 30 mm Hg gleich, während er für eine maximale Exspiration zwischen + 25 und + 35 mm liegt.

3. Ein prinzipieller Unterschied zwischen der Atmung im pneumatischen Kabinett und derjenigen mit den übrigen pneumatischen Apparaten scheint nicht vorhanden zu sein. Die Vorteile des pneumatischen Kabinetts bestehen in der Möglichkeit einer genauen Dosierung sowohl der positiven wie der negativen Druckhöhen und in der genauen Handhabung des für den Patienten zuträglichsten Atemrhythmus. Diese Vorteile sind für die Praxis durchaus nicht gleichgültig, namentlich bei der Behandlung von Emphysem- und Asthmakranken, insbesondere bei leicht erregbaren Patienten.

Stuertz (121) beschliesst seine Erörterung der Bedingungen, unter denen die Bewegung des einseitig gelähmten Zwerchfells stattfindet, und die Beschreibung der Versuche am Kaninchen, die er zur Entscheidung hierüber angestellt hat, mit folgender Zusammenfassung:

1. Die Behauptung von Hellin, dass die nach Phrenicusdurchschneidung gelähmte Zwerchfellhälfte Mitbewegungen mit der gesunden zeigt, ist unrichtig. Diese Bewegungen sind nur passiv und wirken der beabsichtigten Collapstherapie entgegen, sondern ermöglichen dieselbe gerade. [Krankengeschichte eines Patienten (Unterlappen-Bronchiektasie) mit einseitiger Phrenicusdurchschneidung, wo die wagenbalkenartige Zwerchfellbewegung im Röntgenschirm deutlich sichtbar war.]

2. a) Die Zwerchfellbewegungen des Kaninchens nach einseitiger Phrenicuslähmung sind denen des Menschen völlig analog und lassen Detailschlüsse auf das menschliche Zwerchfell zu.

b) Der inspiratorisch steigende Abdominaldruck kann sich bei gewöhnlicher Atmung an der Hochdrängung der gelähmten Zwerchfellhälfte, ebenso wie am Kienböck'schen Phänomen, nur ganz unwesentlich beteiligen. In erster Linie ist der inspiratorisch negative Thorakaldruck maassgebend.

c) Die gelähmte Zwerchfellhälfte wird inspiratorisch nach der gesunden Zwerchfellhälfte hingezerrt.

d) Die Leber macht sowohl die wagebalkenartige Bewegung des Zwerchfells mit wie auch die vorgenannten Zerrungen nach der gesunden Zwerchfellhälfte.

Douglas und Haldane (22) haben die Gasspannung der Alveolarluft und des Blutes der Lungenarterie verglichen und finden in gewissen Fällen die Sauerstoffspannung des Blutes höher. Für diese Fälle nehmen sie Sekretionstätigkeit des Lungenepithels an.

Hartridge (44) hat mit gleicher Methodik dieselben Fälle geprüft und ist zu entgegengesetztem Ergebnis gelangt. Er lehnt die Sekretionshypothese ab.

Zuntz (141) wendet sich gegen die Anschauung Pütter's, der einen erheblichen Sauerstoffverbrauch in der Lunge annimmt. In der Erörterung dieser Frage kommt es auf die Grösse des Schlagvolumens des Herzens an, die Pütter für ziemlich unveränderlich erklärt. Zuntz beruft sich auf zahlreiche Arbeiten, in denen die Erweiterung des Herzens bei Muskelarbeit festgestellt ist, und zeigt weiter, dass, wenn, wie Pütter annimmt, 78 pCt. des Sauerstoffverbrauches in der Lunge stattfinden, für die Muskelarbeit nicht Energie genug übrig bleibt. Im Gegenteil muss der Sauerstoffverbrauch in den Muskeln, um deren Energieaufwand zu decken, so gross sein, dass für die angenommene Sauerstoffzehrung in der Lunge so gut wie nichts übrig bleibt.

Götsch (40) hat an Meerschweinchen den Gaswechsel bei verschiedener Aussentemperatur bestimmt und die Körperoberfläche gemessen. Die Ausscheidung von Kohlensäure ist bei gleicher Temperatur bezogen auf die Einheit der Oberfläche im allgemeinen konstant. Bei 5,5° betrug sie im Mittel 88 ccm pro Quadratmeter, bei 35° 51 ccm. Der Verlauf der Aenderung ist nicht gradlinig.

Die Versuchsergebnisse werden dadurch beeinflusst, dass die Eigentemperatur der Tiere sich nicht gleichförmig erhält, sondern sich mit der Aussentemperatur ändert, und zwar steigt die Zunahme mit höherem Gewicht der Tiere, und ebenso steigt die Abnahme bei niedrigerem Gewicht der Tiere. Demnach ist die sogenannte Oberflächenregel nur innerhalb bestimmter Temperaturgrenzen zutreffend.

Trendelenburg (125) hat nachgewiesen, dass für den kiemenatmenden Fisch (Scyllium) der Gasaustausch allein durch Diffusion bewirkt wird.

Die Versuche von Frankfurther und Hirschfeld (31), mit dem Plethysmographen die psychische Einwirkung der Musik festzustellen, haben zu keinem bestimmten Ergebnis geführt. Die Aufmerksamkeitssteigerung tritt immer stark hervor und drängt die Wirkung der etwa vorhandenen Lust- oder Unlustempfindungen zurück, ausser bei hypnotischer Suggestion der Musik.

III. Verdauungskanal und Drüsen.

1) Amar, J., Influence des heures de repas sur la dépense énergétique de l'homme. Journ. de physiol. T. XV. p. 298. — 2) Aschner, B., Ueber die Beziehungen zwischen Hypophysis und Genitale. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVII. H. 2. — 3) Asher, L., Die innere Sekretion der Nebenniere und deren Innervation. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 274. — 4) Derselbe, Die Funktion der Milz. Deutsche med. Wochenschrift. No. 27. — 5) Asher, L. und W. E. v. Thodt, Die Wirkungen von Schilddrüsen- und Nebennierenprodukten und die sekretorische Innervation der Schilddrüse. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. H. 5. S. 223. — 6) Barcroft, J. und F. Müller, The relation of blood flow to metabolism in the submaxillary gland. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 259. — 7) Barcroft, J. und H. Piper, The gaseous metabolism of the submaxillary gland with reference especially to the effect of adrenalin and the time relation of the stimulus to the oxydation process. Ibidem. Vol. XLIV. p. 359. — 8) Basch, K., Placenta, Fötus und Ovarium in ihrer Beziehung zur experimentellen Milchauslösung. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVI. S. 204. — 9) Beccari, L., Ueber die Beziehungen von Nebenschilddrüsen zu Schilddrüsen. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 164. — 10) Beutner, Th., Unterscheidung kolloidaler und osmotischer Schwellung beim Muskel. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXIII. S. 280. — 11) Bircher, E., Ein Beitrag zur Kenntnis der Schilddrüse und Nebenschilddrüse bei Kretinoiden, Kretinen und endemisch Taubstummen. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. S. 262. — 12) Blach, P. und E. Hulles, Ueber die Beziehungen der Zirbeldrüse (Glandula pinealis) zum Genitale. Wiener klin. Wochenschr. Jg. XXV. No. 10. — 13) Bylina, A. Z., La sécrétion pancréatique normale est la synthèse des influences nerveuse et humorale. Arch. d. scienc. biol. d. St. Pétersb. T. XVII. p. 139. — 14) Cannon, D. B., Peristalsis, segmentation, and the myenteric reflex. Amer. journ. of physiol. Vol. XXX. p. 114. — 15) Cannon, W. B., The relation of tonus to antiperistalsis in the colon. Ibidem. Vol. XXIX. p. 238. — 16) Derselbe, The mechanical factors of digestion. London 1911. — 17) Derselbe, The nature of gastric peristalsis. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 250. — 18) Cannon, W. B. and C. W. Lieb, The receptive relaxation of the stomach. Ibidem. Vol. XXIX. p. 266. — 19) Cannon, W. B. and A. L. Washburn, An explanation of hunger. Ibidem. Vol. XXIX. p. 441. — 20) Cappon, Th., Versprengte Schilddrüsenkeime in den oberen Luftwegen. Inaug.-Diss. Berlin 1911. — 21) Carlson, A. J., The condition of the digestive tract in parathyroid tetany in cats. Amer. journ. of physiol. Vol. XXX. p. 309. — 22) Carlson, A. J., J. R. Rooke and J. F. Mackie, Attempts to produce experimental hyperthyroïdism in mammals and birds. Ibidem. Vol. XXX. p. 129. — 23) Clerc, E., Die Schilddrüse im hohen Alter vom 50. Lebensjahre an aus der norddeutschen Ebene und Küstengegend sowie aus Bern. Frankfurter Ztschr. f. Pathol. Bd. X. S. 1. — 24) Cleret, M. et E. Gley, Ovariectomie et thyréo-parathyroidectomie. Compt. rend. soc. de biol. T. LXX. p. 470 et 1019. — 25) O'Connor, J. M., Ueber die Abhängigkeit der Adrenalinsekretion vom Splanchnicus. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. S. 383. — 26) Dale, H. H. and P. P. Laidlaw, Note on a reversed action of the chorda tympani on salivary secretion. Journ. of physiol. Vol. XLIII. p. 196. — 27) Digby, K., The functions of the tonsils and the appendix. Lancet. p. 160. — 28) Dixon, R. L., The effects of splenectomy upon the cell content of the thoracic duct lymph in the dog and its relation to the action of pilocarpin. Journ. of exper. med. Vol. XXV. p. 63. — 29) Downey, H. und F. Weidenreich, Ueber die Bildung der Lymphocyten in Lymphdrüsen und Milz. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXX. S. 306. — 30) Doyon, M., Rapports du foie avec la coagulation du sang. Journ. de physiol. T. XIV. p. 229. — 31) Edinger, L., Die Ausfuhrwege der Hypophyse. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXVIII. S. 496. — 32) Elliott, T. R., The control of the suprarenal glands by the splanchnic nerve. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 374. — 33) van der Erve, J., On the role of the kidneys in the regulation of the concentration of serum diastase. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 182. — 34) Fleischmann, Die Erregbarkeit der Herznerven bei kröpfigen und schilddrüsenlosen Tieren. Verhandl. d. Deutschen Kongr. f. innere Med. Bd. XXVIII. S. 231. — 35) Friedenthal, H., Ueber die körperliche Anpassung des Menschen an die Ausnutzung pflanzlicher Nahrung. Med. Klinik. No. 5. — 36) Grek, J., Ueber den Einfluss der Durchtrennung und Reizung des Nervus

splanchnicus auf die Ausscheidung der Chloride durch die Nieren und das Auftreten von Glykosurie bei Reizung des Nervus splanchnicus. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. S. 305. — 37) Hammarsten, E., Untersuchungen über die Kohlensäureabgabe bei statischer und negativer Muskelarbeit. Skandin. Arch. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 212. — 38) Houssay, De la acción de los extractos de hipófisis y de su principio activo sobre los órganos de musculatura lissa. Univ. nac. de Buenos Aires. 1911 und Rev. soc. med. Argentina. 1911. p. 265. — 39) Hoskins, R. G., The asthenic effect of epinephrin upon intestine. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 363. — 40) Hoskins, R. G. and C. W. Mc Clure, The relation of the adrenal glands to blood pressure. Ibidem. Vol. XXX. p. 122. — 41) Howe, P. E., H. B. Mattill and P. B. Hawk, Fasting studies. Studies on water drinking. The influence of an excessive water ingestion on a dog after a prolonged fast. Journ. of biol. chem. Vol. X. p. 417. — 42) Jacobson, C., The effects of blood transfusion in parathyroïd tetany. Amer. journ. of physiol. T. XXX. p. 47. — 43) Jeger, E., Die Operationstechnik der Eck'schen Fistel. Beitr. z. Path. u. Ther. d. Ernährungsstörungen. Bd. IV. H. 1. — 44) Jordan, H. E. and J. A. E. Eyster, The physiological action of extracts of the pineal body. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 115. — 45) Kahn, R. H., Zuckerstich und Nebennieren. Pflüger's Arch. Bd. CXL. S. 209. — 46) Derselbe, Weitere Untersuchungen der Adrenalinämiefrage. Ebendas. Bd. CXLIV. S. 396. — 47) Kinoshita, Ueber das Verhalten des lebenden Katzendünndarms gegenüber elektrischen Reizen. Ebendaselbst. Bd. CXLIII. S. 128. — 48) Kraus, F., Die Bewegungen der Speiseröhre unter normalen und pathologischen Verhältnissen auf Grund röntgenkinematographischer Untersuchungen. Ztschr. f. exper. Pathol. Bd. X. S. 379. — 49) Kreidl, A. und A. Neumann, Ueber die Fettresorption bei Katzen und Kaninchen nach Blutuntersuchungen im Dunkelfeld. Wiener Akad. Math.-naturw. Kl. Bd. CXX. H. 3. — 50) Krummacher, O., Ueber Wert und Unwert der Kalorienrechnung für die Ernährung. Festschr. d. med.-naturw. Vereins zu Münschen. S. 245. — 51) Lohmann, A., Ueber den Nachweis von vasokonstriktorischen Nerven für Magen und Darm im Nervus vagus. Ztschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 317. — 52) Mackenzie, K., An experimental investigation of the mechanism of milk secretion with special reference to the action of animal extracts. Quart. journ. of exper. physiol. Vol. IV. P. 4. p. 305. — 53) Marbe, S., Influence du corps thyroïde sur la physiologie de l'intestin. Compt. rend. soc. de biol. T. LXX. p. 1028. — 54) Mariconda, P., Funktion eines Darmsegmentes nach einem Jahr funktioneller Untätigkeit. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 853. — 55) Matti, H., Untersuchungen über die Wirkung experimenteller Ausschaltung der Thymusdrüse. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der Thymus. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXIV. — 56) Maunoir, R., Contribution à l'étude des mouvements du pylore. Arch. internat. de physiol. T. XI. p. 356 — 57) Mesler, E., Blutdrucksenkung nach doppelseitiger Nierenexstirpation. Ztschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. S. 297. — 58) Minami, D., Beziehungen zwischen Pankreas und Nebennieren. Biochem. Ztschr. Bd. XXXIX. S. 381. — 59) Morel, L. und F. Rathery, Le foie du chien parathyroprivé. Journ. de physiol. T. XV. F. 5. p. 901. — 60) Müller, L. R., Ueber Darminnervation. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CV. S. 1. — 61) Münzer, A., Ueber die Einwirkungen der Blutdrüsen auf den Ablauf psychischer Funktionen. Berl. klin. Wochenschr. No. 13 u. 14. — 62) Mustard, H. J., A study of certain tonic and reflex nervous impulses as factors in parathyroid tetany. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 311. — 63) Negrin y Lopez, J., Zur Frage nach der Genese der Piqûre-Glykosurie. Pflüger's Arch. Bd. CXLV. S. 311. — 64) Neukirch, P. und P. Rona, Experimentelle Beiträge zur Physiologie des Darms. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 555. — 65) Oliver, J., On the question of an internal secretion from the human ovary. Journ. of physiol Vol. XLIV. p. 355. — 66) Onodi, A., Die Beziehungen der Tränenorgane zur Nasenhöhle und zu ihren Nebenhöhlen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Bd. XLVI. S. 385. — 67) Oppel, A., Ueber eine zweite Zellart der Brunner'schen Drüsen des Menschen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXVI. S. 525. — 68) Pearce, R. M., The influence of kidney extracts on the blood pressure. Arch. of intern. med. Vol. IX. p. 362. — 69) Richet, C., Des effets de l'ablation de la rate sur la nutrition chez les chiens. Journ. de physiol. T. XIV. F. 4. p. 689. — 70) Roith, O., Ueber die Peristaltik und Antiperistaltik des menschlichen Dickdarms. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. S. 203. — 71) Rost, F., Die anatomischen Grundlagen der Dickdarmperistaltik. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVIII. H. 4. — 72) v. Sabatowski, A., Ueber die Wirkung des Hormonals auf die Darmbewegung. Wiener klin. Wochenschr. Jg. XXV. No. 3. — 73) Scheunert, A., Ueber den Magenmechanismus des Hundes bei der Getränkaufnahme. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 569. — 74) Derselbe, Ueber den Magenmechanismus des Pferdes bei der Getränkaufnahme. Ebendas. Bd. CXLIV. S. 411. — 75) Scherback, A. L., Versuche über innere Sekretion der Brustdrüse. Wiener klin. Wochenschr. Jg. XXV. No. 5. S. 199. — 76) Schickele, G., Untersuchungen über die innere Sekretion ber Ovarien. Biochem. Ztschr. Bd. XXXVIII. S. 169, 191, 214. — 77) Schreiber, J., Zur Lehre vom Schluckmechanismus. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVII. S. 72. — 78) Starkenstein, Der Mechanismus der Adrenalinwirkung. Ztschr. f. exper. Pathol. Bd. X. S. 78. — 79) Stübel, Der Erregungsverlauf in der Magenmuskulatur nach Versuchen am Frosch- und Vogelmagen. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 381. — 80) Weber, E., Ueber operative Herstellung eines neuen Kreislaufs durch die Leber. Arch. f. Physiol. H. 5 u. 6. S. 401. — 81) Weiss, O., Die Resorption des Fettes im Magen. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 540. — 82) Wilenko, G. G., Zur Kenntnis des Einflusses der Niere auf die Glykosurie. Arch. f. exper. Pathol. Bd, LXVIII. S. 297.

Barcroft und Müller (6) haben den Blutdurchfluss und den Sauerstoffverbrauch der Submaxillaris an der Katze gemessen. Durch Yohimbin kann die Durchströmung der Drüse auf das Zehnfache gesteigert werden. Dabei bleibt der Sauerstoffverbrauch unverändert. Reizt man die Chorda, sodass Speichelsekretion erfolgt, so steigt der Sauerstoffverbrauch bis auf das 7 fache der Norm. In 15 Versuchen floss normalerweise durch die Drüse 0,25—0,45 ccm Blut pro Gramm und Minute. An Sauerstoff wurde 0,017—0,027 pro Gramm und Minute verbraucht.

Krummacher (50) erörtert die Schlüsse, zu denen die Angabe des Kalorienwertes einer Nahrung berechtigt. Nur im negativen Sinne ist die Angabe des Kalorienwertes an sich maassgebend. Zu wenig Kalorien bedeutet unter allen Umständen zu geringe Menge von Nährstoff. Dagegen kommt es in positiver Richtung an auf die Ausnutzbarkeit. Diese kann nach den von Rubner u. a. aufgestellten Ausnutzungswerten in Rechnung gezogen werden. Ausserdem muss aber auch der Eiweissgehalt der Nahrung gross genug sein. Verf. postuliert 100 g. Ferner ist eine an Kalorien ausreichende Nahrung auch dann nicht ausreichend, wenn sie der erforderlichen Mineralstoffe und Würzstoffe entbehrt.

Maunoir (56) hat die Kontraktion des Pylorus graphisch registriert. Auch nach 48 stündigem Hungern finden alle 15—20 Sekunden Kontraktionen statt. Magensalzsäure hemmte die Tätigkeit, ebenso verschiedene Gifte, wie Atropin, Chloral. Beim Erbrechen fand eine Pause statt, der dann verstärkte Kontraktion folgte. Durch Vagusreiz wurden die Kontraktionen angeregt, durch Splanchnicusreiz gehemmt. Für die Funktion des Pylorus beim Durchtritt des Speisebreis in den Darm muss also umgekehrt der Splanchnicus fördernd, der Vagus hemmend wirken.

Lohmann (51) hat die Vasoconstrictoren für die Baucheingeweide, die im Vagus verlaufen, durch Inspektion am lebenden Tiere vermittelst eines in die Bauchwand eingesetzten Fensters von etwa 12 cm Durchmesser nachgewiesen. Die Versuche wurden an Katzen und Kaninchen ausgeführt.

Mariconda (54) hat an einem Hunde, bei dem ein Jahr zuvor eine Vella'sche Fistel angelegt worden war, die Funktionsfähigkeit des ein Jahr lang untätig gebliebenen Darmstückes erprobt. Es erwies sich, dass die Sekretionsfähigkeit stark vermindert war, so dass es bei Einführung starker Kochsalzlösung zweifelhaft blieb, ob überhaupt Darmsaft abgesondert wurde. Auch die Enzymwirkung des Saftes war schwach. Von 25 proz. Rohrzuckerlösung dagegen wurde fast die Hälfte resorbiert, und im Harn erschien Rohrzucker. Verf. hebt hervor, dass dieser Befund zeigt, wie stark die Sekretionstätigkeit von chemischer Reizung durch den Darminhalt abhängig sei.

Nach Roith (70) lässt sich aus der Beobachtung an Colonfisteln (22 Fälle) schliessen, dass im Endteil des Transversum und im Descendens keine Antiperistaltik vorkommt, während in den übrigen Teilen des Colon, Sigmoideum und Rectum beliebige Reize sowohl peristaltische wie antiperistaltische Kontraktionen hervorrufen.

Rost (71) untersucht die Muskulatur des Dickdarms mit Bezug auf dessen Funktion. Roith hat angegeben, dass die Muskelschicht im Transversum stärker sei als im Ascendens und im Descendens wiederum stärker. Dem widerspricht Verf. auf Grund seiner eigenen Messungen. Es finden sich an verschiedenen Stellen verschiedene Dickenmaasse, aber ohne Regelmässigkeit. Daneben hat Verf. eine Klappe an der Grenze von Ascendens und Transversum als konstanten Befund entdeckt, und im Mesocolon transversum „Inseln glatter Muskelfasern". Verf. betont, dass für die Funktion des Dickdarms nicht äussere mechanische Widerstände, sondern vor allem die aktive Muskelwirkung maassgebend sei.

Weber (80) berichtet über Versuche, bei denen eine Mesenterialarterie oder die Aorta descendens selbst vermittelst eingeheilter Kanülen oder durch Naht an eine Mesenterialvene angeschlossen wurde.

Temperaturänderung, die angeblich beobachtet worden sein soll, wurde nicht gefunden, dagegen wurden eigentümliche Einwirkungen auf den Gesamtblutdruck und den Gesamtkreislauf beobachtet.

Jeger (43) gibt ein Verfahren der Anlegung der Eck'schen Fistel an, das darauf beruht, von den beiden Gefässen zwei seitliche Teile durch längs angelegte, besonders konstruierte Klemmen abzuschliessen, dann beide Gefässe an diesen Teilen, die durch vorbereitende Nähte aneinander geheftet sind, zu eröffnen, und die Oeffnungen zu vernähen. Beim Oeffnen der Klemmen pflegt noch eine Blutung einzutreten, die aber entweder von selbst oder nach Anlegung einer Knopfnaht steht.

Richet (69) hat eine Anzahl Hunde, denen die Milz exstirpiert worden war, mit einer entsprechenden Anzahl normaler Hunde verglichen, die bei derselben Ernährung gehalten wurden. Es wurden 4 verschiedene Ernährungsweisen verglichen: 1. mit einer Suppe aus Milch, Brot und Wasser, 2. mit rohem Fleisch, 3. mit Reis, 4. gar keine Nahrung. In allen diesen Versuchen verbrauchten die milzlosen Hunde mehr als die normalen, um gleichen Gewichtsansatz zu erreichen. Unter den hungernden Hunden nahmen die, denen die Milz fehlte, viel stärker als die anderen ab. Verf. konnte keine andere Ursache für diesen Befund ermitteln, als dass er den Schluss aufstellt, die Tiere ohne Milz hätten stärkeren Umsatz und brauchten daher mehr Nahrung. Der Unterschied betrug ungefähr $^1/_3$ der gesamten Nahrungsmenge.

Kahn (45) fasst das Ergebnis seiner Versuche über den Zuckerstich in folgende Sätze:

1. Exstirpiert man beim Kaninchen eine Nebenniere, macht den Zuckerstich und exstirpiert einige Zeit nach dem Auftreten der Glykosurie die andere Nebenniere, so erweist sich beim Vergleiche beider das Mark des an zweiter Stelle exstirpierten Organes hochgradig verändert. Seine Chromierbarkeit ist zum grössten Teile geschwunden, seine Zellen sind arm an Granulis und reich an Vakuolen, seine feineren Gefässe sind grösstenteils erweitert, und sein Adrenalingehalt hat sehr abgenommen.

2. Durchschneidung eines Splanchnicus schützt die von ihm versorgte Nebenniere vor diesen Veränderungen nach dem Zuckerstiche.

3. Künstliche rhythmische Reizung eines Splanchnicus verursacht hochgradige Glykosurie, verändert aber das Nebennierenmark nicht in bestimmtem Sinne.

4. Beim Kaninchen wird die rechte Nebenniere vom rechten und linken, die linke Nebenniere nur vom linken Splanchnicus versorgt.

Daraus zieht Verf. folgende Schlüsse:

1. Die Zuckerstichwirkung beruht auf einer durch centralen Reiz ausgelösten, auf dem Wege des Splanchnicus vermittelten abnormen Adrenalinsekretion aus dem chromaffinen Anteile der Nebenniere, dem Marke.

2. Die durch Splanchnicusreizung auslösbare Glykosurie ist in demselben Sinne eine Adrenalinglykosurie.

3. Es ist zu vermuten, dass auch unter normalen Verhältnissen die Adrenalinsekretion aus dem Nebennierenmarke zum Kohlehydratumsatze beiträgt. Jedoch ist ein solcher Vorgang vorläufig nicht bewiesen und keinesfalls die einzige Maassnahme, deren sich der Organismus zum Zwecke der Durchführung seines Kohlehydratstoffwechsels bedient.

O'Connor (25) schliesst aus der verminderten Adrenalinwirkung des Nebennierenvenenblutes nach Splanchnicusdurchschneidung auf das Vorhandensein sekretorischer Fasern für die Nebennieren im Splanchnicus.

Asher (3) berichtet über Versuche an Kaninchen, die den Beweis für Adrenalinsekretion der Nebennieren unter Einwirkung des N. splanchnicus erbringen, und schliesst wie folgt:

„Zusammengefasst sind die Ergebnisse dieser Arbeit folgende:

1. Es wird eine Methode beschrieben, wo bei Ausschluss aller anderen Organe, auf welche der N. splanch-

nicus wirkt, ausser der Nebenniere, Reizung des N. splanchnicus beträchtliche Drucksteigerung bewirkt.

2. Verschluss der Nebennierenvenen hebt hierbei jede Wirkung der Splanchnicusreizung auf.

3. Bei passender dauernder Reizung des N. splanchnicus unter Anwendung der neuen Methode kommt es zu dauernder Erhöhung des Blutdruckes.

4. Hieraus folgt, dass durch Reizung des N. splanchnicus von der Nebenniere Adrenalin abgegeben wird, je nach der Reizdauer kürzere oder längere Zeit. Die Analyse der Erscheinungen spricht dafür, dass der N. sphlanchnicus ein echter sekretorischer Nerv für die Nebenniere ist. Zugleich ist hiermit der einwandfreie Beweis für innere Sekretion der Nebenniere geliefert, wobei körpereigenes, unverändertes Blut auf natürlichem Wege zum Nachweise dient.

5. Die Kritik der Arbeit von Strehl und Weiss führt zu dem Ergebnis, dass deren Versuchsresultate nicht als Beweis für innere Sekretion angesehen werden können, vielmehr anderen Ursachen ihre Entstehung verdanken. Die Befunde von Popielski, welche für blosse Ausschwemmung von Adrenalin durch Splanchnicusreizung sprechen sollten, konnten nicht bestätigt werden.

6. Die physiologische und pathologische Bedeutung des Nachweises einer nervösen Beeinflussung der Nebenniere, unabhängig davon, ob der N. splanchnicus echter sekretorischer Nerv sei oder nicht, wird erörtert.

7. Die beschriebene Methode eignet sich zur Untersuchung gewisser Fragen der Kreislaufphysiologie, z. B. zur Feststellung der Grössenordnung der Depressorwirkung auf das nicht vom Splanchnicus versorgte Gefässgebiet."

Aschner (2) berichtet über Versuche an 88 Hunden, denen vom Gaumen aus die Hypophysis entfernt worden war. Irgendwelche spezifische Schädlichkeit „Cachexia hypophysipriva" zeigte der Eingriff nicht, dagegen bleiben die in jugendlichem Alter operierten Tiere im Wachstum und in der Entwickelung zurück. Verf. bespricht vor allem den Einfluss der Exstirpation der Hypophyse auf die Entwickelung der Keimfollikel und der Fortpflanzungsorgane überhaupt, und geht dann auf die Beziehungen über, die zwischen anderen Drüsen und den Genitalorganen bestehen, wobei sich vor allem ein Parallelismus zwischen Hypophysis und Thyreoidea ergibt. Endlich erörtert Verf. die Bedeutung der Drüsen für den Gesamtstoffwechsel. Hypophyse und Keimfollikel sind in Bezug auf den Kohlehydratstoffwechsel und Kalkstoffwechsel antagonistisch, in Bezug auf Eiweiss und Fettstoffwechsel synergistisch.

[1) Hornowski, J., Das gegenseitige Verhältnis der Glandula thymus zur Nebenniere und deren Korrelation zum Sympathicussystem. Noviny lekarskie. No. 4. — 2) Popielski, L., Ueber die innere Sekretion der Nebennieren. Lwowski tygodnik lekarski. No. 22.

Der Artikel Hornowski (1) enthält bemerkenswerte Gedanken über das gegenseitige Verhältnis der im Titel angeführten Gewebe vom innersekretorischen Standpunkt aus. Die chromaffine Marksubstanz der Nebenniere scheidet ein erregendes desassimilierendes Hormon aus, während alle Versuche mit Exstirpation der Thymus oder Injektion von deren Extrakten darauf hinweisen, dass in derselben ein assimilierendes die Wirkung jenes hemmenden Hormons gebildet wird. Zwischen der Gl. thymus und der chromaffinen Substanz der Nebenniere besteht somit ein deutlicher Antagonismus.

Weiterhin weist Verf. auf den innigen Zusammenhang hin, welcher zwischen jeder der besprochenen Drüsen und dem Sympathicussystem besteht. Die Thymus wird vorwiegend, nach manchen ausschliesslich vom Sympathicus innerviert, während die Marksubstanz der Nebenniere embryologisch aus dem Sympathicus ihren Ursprung nimmt. Auf Grund von Erwägungen entwickelungsgeschichtlicher Tatsachen kommt Verf. zum Schlusse, dass die Entwickelung des Sympathicussystems von der Thymus gehemmt, vom chromaffinen Gewebe gefördert wird. Je stärker die hemmende Wirkung der Thymus und zwar deren Epithelzellen enthaltender Marksubstanz auf das Sympathicussystem ist, desto geringer ist dessen Erregung und desto geringer ist auch die Entwickelung des chromaffinen Systems.

Einige Tatsachen betreffend die Eigenschaften der Neugeborenen bzw. kleiner Kinder (wie z. B. die geringere Widerstandsfähigkeit, niedriger Blutdruck, Unmöglichkeit eine Vagushemmung durch Bauchbeklopfen hervorzurufen, Verhalten der Pupillenreaktion auf Schmerzreizung, Mangel, bzw. geringere Tränen-, Speichel-, Schweisssekretion) führt Verfasser als Stütze seiner Theorie an.

Die bisher gefundenen Tatsachen über die Ausscheidung von Adrenalin ins Blut sind nach Popielski's (2) Meinung nicht überzeugend. Adrenalin ist zwar in den morphologischen Bestandteilen der Nebennieren vorhanden und geht in das Extrakt über oder wird bei Manipulationen an den Nebennieren in das Venenblut derselben mit den losgerissenen Zellen fortgeschwemmt, doch konnte es im normalen Blute trotz starker Kondensierung desselben vom Verf. nicht nachgewiesen werden. Zeitweise Abklemmung der Aorta rufe destruktive Prozesse in den Nebennieren und Befreiung des Adrenalins aus seiner labilen Verbindung hervor. Auch die Reizung des Splanchnicus verursache nach Verf. eine mechanische Ausstossung dieser labilen Verbindung.

Verf. behauptet des weiteren, dass zwischen der Menge der chromaffinen Substanz und derjenigen des Adrenalins kein Zusammenhang besteht und bestätigt diesbezüglich den Befund Biedl's, dass Adrenalin auch in solchen Nebennieren vorhanden ist, welche keine chromaffine Substanz enthalten. Die chromaffine Substanz stehe in gar keinem Zusammenhang mit der inneren Sekretion der Nebennieren.

Auch die Behauptung Langley's, dass Adrenalin vorwiegend auf das Sympathicussystem einwirkt, betrachtet Verf. als den Tatsachen nicht entsprechend.

Beck (Lemberg).]

IV. Nervensystem und Bewegungsorgane.

1) Adrian, E. D. and L. Keith, On the summation of propagated disturbances in nerve and muscle. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 68. — 2) Aggazzotti, A., Die Physiologie der Zungenmuskeln. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 505. — 3) Amantea, G., Chemische Reizung der Hirnrinde des Hundes. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. No. 5. S. 229. — 4) Aschner, B., Zur Physiologie des Zwischenhirns. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 27. — 5) Auerbach, L., Zu dem Aufsatz von Rudolf Höber: Untersuchung erregbarer Nerven bei Dunkelfeldbeleuchtung. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 574. — 6) Barany, R., Lokalisation in der Rinde der Kleinhirnhemisphären des Menschen. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 52. — 7) Derselbe, Beziehungen zwischen Bau und Funktion des Kleinhirns nach Untersuchungen am Menschen. Ebendaselbst. Jahrg. XXV. No. 44. — 8) Barrat, J. O. W., The theory of nerve excitation. Brit. med. journ. p. 784. — 9) Bayerthal, Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage nach den Beziehungen zwischen Hirngrösse und Intelligenz. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLIII. S. 439. — 10) v. Bechterew, W., Ueber die Lokalisation des Sehcentrums auf der medialen Fläche des Occipital-

lappens bei Hunden. Arch. f. Physiol. H. 1 u. 2. S. 33. — 11) Beck, A. und G. Bikeles, Versuche über die gegenseitige funktionelle Beeinflussung von Gross- und Kleinhirn. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 283. — 12) Dieselben, Versuche über die sensorische Funktion des Kleinhirnmittelstücks (Vermis). Ebendas. Bd. CXLIII. S. 296. — 13) Beritoff, J. S., Ueber die Innervation einiger Muskeln des Oberschenkels im Abwischreflex des Rückenmarks des Frosches. Arch. f. Physiol. H. 3 u. 4. S. 296. — 14) Bethe, A., Die Dauerverkürzung der Muskeln. Pflüger's Arch. Bd. CXLII. S. 291. — 15) Brown, T. G., Note upon some dynamic principles involved in progression. Brit. med. journ. p. 785. — 16) v. Brücke, E. Th. und T. Inouye, Beiträge zur Physiologie der autonom innervierten Muskulatur. Die Aktionsströme der Muskulatur des Kaninchenoesophagus bei Reizung des N. vagus mit Einzelreizen. Pflüger's Arch. Bd. CXLV. S. 152. — 17) v. Brücke, E. Th. und Y. Satake, Zur Analyse der antagonistischen Reflexe des Froschrückenmarks. Ebendas. Bd. CXLV. S. 170. — 18) Brunow, H., Der Kältetod des isolierten und durchbluteten Froschmuskels. Zeitschr. f. allg. Physiol. Bd. XIII. S. 367. — 19) Burch, G. J., The time relations of the negative and positive after effects. Journ. of physiol. Vol. XLII. — 20) Burnett, T. C., Some observations on decerebrate frogs with especial reference to the formation of associations. Amer. journ. of physiol. Vol. XXX. p. 80. — 21) Burridge, W. and Scott, Some effects of heat on the sartorius muscle of the frog. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 1. — 22) Buytendyk, F. J. J., Inwieweit können wir symmetrisch laterale Bewegungen gleichzeitig anfangen lassen? Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 237. — 23) Derselbe, Ueber die elektrischen Erscheinungen bei der reflektorischen Innervation der Skelettmuskulatur des Säugetieres. Ebendas. Bd. LIX. S. 36. — 24) Cardot, H., Modifications de l'excitabilité nerveuse par action du gaz carbonique au niveau des électrodes. Journ. de physiol. p. 737. — 25) Cardot, H. et H. Laugier, Relation entre l'intensité liminaire et la durée du passage du courant pour l'obtenir de la cousse d'ouverture. Ibidem. T. XIV. p. 262. — 26) Dieselben, Loi polaire normale et inversion. Ibidem. T. XV. p. 932. — 27) Chapman, H. G., A new commutating and reversing key. Journ. of physiol. Vol. XLIII. — 28) Christen, Th., Theoretischer Essay über Muskelmechanik. Pflüger's Archiv. Bd. CXLII. S. 15. — 29) Clarke, G. H., The influence of increase of temperature upon cardiac inhibition. Journ. of physiol. Vol. XLII. — 30) Mac Clendon, J. F., The increased permeability of striated muscle to ions during contraction. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 302. — 31) Cybulski, N, Les courants électriques dans les muscles altérés et non altérés et leur origine. Arch. internat. de physiol. T. XI. p. 418. — 32) Dittler, R., Bemerkungen zu der Arbeit Veszi's: Ueber die Reizbeantwortung des Nerven während der positiven Nachschwankung des Nervenstromes. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 577. — 33) Dittler, R. und S. Garten, Die zeitliche Folge der Aktionsströme von Zwerchfell und Phrenicus. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 419. — 34) Dittler, R. u. H. Satake, Ueber den Parallelismus von Aktionsstrom und Erregung des Nerven bei der Cinchonaminvergiftung. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 229. — 35) Edinger, L., Ueber das Kleinhirn und den Statotonus. Centralbl. f. Physiologie. Bd. XXVI. S. 618. — 36) Engelhorn, E., Klinische und experimentelle Beobachtungen über nervöse Reflexe von verschiedenen Organen auf den Uterus. Arch. f. Gynäk. Bd. XCVI. S. 1. — 37) Fabritius, H., Zur Frage nach der sensiblen Leitung im menschlichen Rückenmark. Monatsschr. f. Psychol. u. Neurologie. Bd. XXX. S. 103, 279, 376, 463, 546. — 38) Fahrenkamp, Ueber die Aktionsströme des Warmblütermuskels im Strychnintetanus. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 426. — 39) Fauser, A., Aus der Psychologie der Sinnestäuschungen. Arch. f. Psych. u. Nervenheilk. Bd. XXXIX. S. 253. — 40) Feiss, H. O. and W. Cramer, On nerve degeneration in vitro and vivo. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. XX. — 41) Fleischhauer, K., Muscarin und Vagusreizbarkeit. Zeitschr. f. Biologie. Bd. LIX. S. 262. — 42) Fredericq, H., La simplification des myogrammes mécaniques et électriques du ventricule par alimentation defectueuse du coeur. Arch. internat. de physiol. T. XI. p. 243. — 43) Freystadtl, B., Experimentelle Untersuchungen zur Phonationsfrage. Monatsschr. f. Ohrenheilk., Laryng. u. Rhinol. — 44) Fröhlich, A. und H. H. Meyer, Untersuchung über die Aktionsströme anhaltend verkürzter Muskeln. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. No. 6. S. 269. — 45) Fujita, T., Einfluss der cardiopneumatischen Bewegung auf die Stimme und Stimmgebung. Arch. f. Physiol. H. 1 u. 2. S. 46. — 46) Funk, Ueber das absolute und relative Hirngewicht bei Tieren. Inaug.-Diss. Würzburg 1911. — 47) Galeotti, G., Ueber die elektrochemische Lehre von der Muskelkontraktion. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 536. — 48) Ganter, G. und A. Zahn, Ueber Reizbildung und Reizleitung im Säugetierherzen in ihrer Beziehung zum spezifischen Muskelgewebe. Ebendas. Bd. XXV. No. 18. S. 782. — 49) Grabower, Zur Frage eines Kehlkopfcentrums in der Kleinhirnrinde. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVI. No. 1. — 50) Graham Brown, G. und T. S. Sherrington, The rule of reflex response in the limb reflexes of the mammae and its exceptions. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 125. — 51) Grober, J., Muskelkontraktion und Colloidquellung. Münch. med. Wochenschr. No. 49. S. 2433. — 52) Haberlandt, L., Ueber den Gaswechsel des markhaltigen Nerven. Arch. f. Physiol. 1911. H. 5 u. 6. S. 419. — 53) Hill, A. V., The absence of temperature changes during the transmission of nervous impulse. Journ. of physiol. Vol. XLIII. p. 433. — 54) Derselbe, The heat production of surviving amphibian muscles during rest, activity and rigor. Ibid. Vol. XLIV. p. 466. — 55) Hirschfeld, A., Das Verhalten der Reflexe bei der Querdurchtrennung des menschlichen Rückenmarkes. Arch. f. Physiol. H. 3 u. 4. S. 317. — 56) Hoestermann, E., Cerebrale Lähmung bei intakter Pyramidenbahn. Arch. f. Psych. u. Nervenheilk. Bd. XXXIX. S. 40. — 57) Hoffmann, P., Ueber die Innervation der reflektorisch ausgelösten Kontraktionen beim normalen und strychninvergifteten Frosch. Arch. f. Physiol. 1910. S. 233. — 58) Derselbe, Ueber die Aktionsströme des mit Veratrin vergifteten Muskels. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 55. — 59) Derselbe, Ueber die Leitungsgeschwindigkeit der Erregung im quergestreiften Muskel bei Kontraktion und Ruhe. Ebendas. Bd. LIX. S. 1. — 60) Derselbe, Das Verhalten zweier Erregungswellen, die sich in der Muskelfaser begegnen. Ebendas. Bd. LIX. S. 23. — 61) Hooker, M. O. und M. H. Fisher, Ueber die Aufnahme von Wasser durch das Nervengewebe. Zeitschr. f. Colloidchem. Bd. X. S. 283. — 62) Jacob, Chr., Ueber die Ubiquität der sensomotorischen Doppelfunktion der Hirnrinde als Grundlage einer neuen biologischen Auffassung des corticalen Seelenorgans. Münch. med. Wochenschr. No. 9. S. 466. — 63) Jacobson, L. und A. Caro, Ueber einen neuen von der Planta pedis auslösbaren Reflex. Neurolog. Centralbl. Bd. XXXI. S. 420. — 64) Joseph, R. und S. J. Meltzer, Contribution to our knowledge of the action of sodium and calcium upon the direct and indirect irritability of the muscles of the frog. Amer. journ. of physiol. 1911. Vol. XXIX. p. 1. — 65) Dieselben, The influence of sodium in $^{M}/_{10}$ solution upon the conductivity in nerve trunks. Proc. soc. exp. biol. and med. 1910. Vol. VIII. p. 37. — 66) Ishihawa, H., Ueber den Einfluss des osmotischen Druckes

auf die Erregbarkeit und die Leitfähigkeit des Nerven. Zeitschr. f. allg. Physiol. Bd. XIII. S. 227. — 67) Ishimori, Ueber die Muskelaktionsströme bei übermaximalen Zuckungen. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 560. — 68) Kahn, E., Untersuchungen über den Einfluss des Calciums auf die Wirkung der Muskelreizung mit konstantem Strom. Ebendas. Bd. CXLIII. S. 428. — 69) Karplus, J. P., Ueber eine neue Schädelplombe bei Eingriffen an der Gehirnbasis. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. S. 291. — 70) Karplus, J. P. und A. Kreidl, Gehirn und Sympathicus. Sympathicusleitung im Gehirn und Halsmark. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 109. — 71) Dieselben, Affen ohne Grosshirn. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 3. — 72) Katzenstein, J. und M. Rothmann, Zur Lokalisation der Kehlkopfinnervation in der Kleinhirnrinde. Passow u. Schäfer's Beitr. zur Anat., Phys., Pathol. u. Ther. d. Ohrs. Bd. V. S. 380. — 73) Kohlrausch, A., Ueber das Elektromyogramm roter und weisser Muskeln. Arch. f. Phys. H. 3 u. 4. S. 283. — 74) Derselbe, Ueber die Muskelströme bei willkürlicher Kontraktion. Einige Varianten der Versuchsbedingungen. Ebendas. H. 1 u. 2. S. 39. — 75) Koenigs, G., Recherches sur l'excitabilité des nerfs vasomoteurs. Journ. de physiol. p. 721. — 76) Lamm, G., Untersuchungen über die Wirkung des Veratrins auf den quergestreiften Muskel. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 37. — 77) Legendre, R. et H. Piéron, Effets de la fatigue musculaire sur les cellules du système nerveux central. Journ. de physiol. T. XIII. p. 519. — 78) Lichtenstern, R., Ueber die centrale Blaseninnervation, ein Beitrag zur Physiologie des Zwischenhirnes. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 33. — 79) v. Liebermann, P., Ueber das Wesen des Vokalklanges. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 12. S. 731. — 80) Liepmann, Zur Lehre von der Hirnlokalisation. Kongr. f. exper. Psychol. Berlin. — 81) Lindhard, J., On the excitability of the respiratory centre. Journ. of physiol. Vol. XLII. p. 337. — 82) Lindon-Mellus, Die Differenzen im cellulären Bau der Broca'schen Windung der rechten und linken Hemisphäre. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLIII. S. 432. — 83) Lohmann, A., Eine exakt arbeitende Vorrichtung zum Abblenden von Schliessungs- bezw. Oeffnungsschlägen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. H. 7. S. 317. — 84) Magnus, R. und A. de Kleijn, Die Abhängigkeit des Tonus der Nackenmuskeln von der Kopfstellung. Pflüger's Arch. Bd. CXLVII. S. 403. — 85) Maxwell, S. S., On the exciting cause of compensatory movements. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 367. — 86) Mayr, A., Versuche zur Frage der thermischen Erregung. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVII. S. 507. — 87) Meigs, E. B., Microscopic studies of living smooth muscle. Amer. journ. of phys. Vol. XXIX. p. 317. — 88) Mendel, K., Ueber Rechtshirnigkeit bei Rechtshändern. Neurol. Centralbl. Bd. XXXI. S. 156. — 89) Meyerson, J., Recherches sur l'excitabilité des fibres inhibitrices du pneumogastrique. Journ. de physiol. T. XV. p. 270. — 90) Miller, Studien über den Brechreflex. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 1. — 91) Morgulis, S., Beiträge zur Regenerationsphysiologie. Ueber das Verhältnis des Nervensystems zur Regeneration. Ebendas. Bd. CXLIII. — 92) Mott, F. W., Biophysics and biochemistry of the neurone. Brit. med. journ. p. 780. — 93) Mummery, J. H., On the distribution of the nerves of the dental pulp. Proc. roy. soc. Vol. LXXXV. p. 576. — 94) Muskens, L. J. J., Myoklonische Reflexe in der Tierreihe. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 533. — 95) Myerson, A., Some unfamiliar and some new periosteal reflexes. Insterstate med. journ. — 96) O Connor, J. M., Ueber die Abhängigkeit der Adrenalinsekretion vom Splanchnicus. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. S. 383. — 97) Oeconomakis, M., Weitere Untersuchungen über die Wirkung der Ermüdung auf die Reflexe. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. Bd. VI. S. 85. — 98) Pader, H., Neue Versuche über die Bedeutung der Uebung für die Leistungsfähigkeit der Muskeln. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 315. — 99) Petren und Thorling, Untersuchungen über das Vorkommen von Vagotonus und Sympathicotonus. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIII. S. 27. — 100) Pfersdorff, Die Gruppierung der sprachlichen Assoziationen. Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. Bd. XXXI. S. 233, 350, 488. — 101) Pfungst, Zur Psychologie der Affen. Kongr. f. exper. Psychol. Berlin. — 102) Polimanti, O., Das Caudalherz der Muraeniden als Exponent der spinalen Erregbarkeit betrachtet. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 171. — 103) Derselbe, Zur Physiologie der Stirnlappen. Arch. f. Physiol. H. 3 u. 4. S. 377. — 104) Ponomarewa. J., Ueber den Zusammenhang zwischen Sarkolemm und Muskelfaser und dem Streifen Z. Pflüger's Arch. Bd. CXXXIII. S. 141. — 105) Procter, H. R., Zur Theorie der Muskelkontraktion. Zeitschr. f. Colloidchemie. Bd. X. S. 281. — 106) Reys, J. H. O., Over de absolute Kracht van spieren in het menschelijk lichaam. Weekblad. 28. Sept. S. 1121. — 107) Rothmann, M., Zur Funktion des Stirnlappens. Mediz. Klin. 1911. No. 52. — 108) Derselbe, Ueber die Errichtung einer Station zur psychologischen und hirnphysiologischen Erforschung der Menschenaffen. Berl. klin. Wochenschr. No. 42. — 109) Derselbe, M., Ueber die Beziehungen des obersten Halsmarkes zur Kehlkopfinnervation. Neurol. Centralblatt. Bd. XXXI. S. 274. — 110) Rubaschow, S., Beitrag zur Lehre über die Folgen der Vagotomie. Internat. Beitr. zur Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstörungen. Bd. III. H. 4. — 111) Samojloff, Ueber die Verspätung des zweiten Aktionsstromes bei Doppelreizungen des quergestreiften Muskels. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 453. — 112) Schmidt, W., Ueber den Einfluss von Kältereizen auf die sensiblen Hautreflexe. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. Bd. VII. S. 1. — 113) Sochor, N., Ueber den Einfluss des Sauerstoffmangels auf die positive Nachschwankung am markhaltigen Nerven. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 1. — 114) Stewart, C. N., Einfluss der cardiopneumatischen Bewegung auf die Stimme und Stimmgebung. Arch. f. Physiol. H. 5 u. 6. S. 460. — 115) Stier, E., Die funktionellen Differenzen der Hirnhälften und ihre Beziehungen zur geistigen Weiterentwicklung der Menschheit. Deutsche med. Wochenschr. No. 44. S. 2061. — 116) Strietman, W. H. und M. H. Fischer, Ueber die Kontraktabilität von Catgut und die Theorie der Muskelkontraktabilität. Zeitschr. f. Colloidchemie. Bd. X. S. 65. — 117) Thörner, W., Die Ermüdung des markhaltigen Nerven. Inaug.-Diss. Göttingen 1911. — 118) Derselbe, Die Erstickung und Ermüdung des Warmblüternerven und ihre Beeinflussung durch die Temperatur. Zeitschr. f. allg. Physiol. Bd. XIII. S. 264. — 119) Derselbe, Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Erregbarkeit, Erstickbarkeit und Ermüdbarkeit des Kaltblüternerven. Ebendas. Bd. XIII. S. 247. — 120) Tigerstedt, C., Studien über die Ermüdung der markhaltigen Nerven des Frosches. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 451. — 121) Trömmer, E., Normale und pathologische Extremitätenreflexe. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLIII. S. 428. — 122) v. Uexküll, J., Studien über den Tonus. VI. Die Pilgermuschel. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 305. — 123) Verzar, Ueber die Natur der Thermoströme im Nerven. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 282. — 124) Verzar, F., The gaseous metabolism of striated muscle in warm blooded animals. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 243. — 125) Derselbe, Aktionsströme des Nerven im Elektrotonus. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. No. 9. S. 399. — 126) Veszi, J., Untersuchungen über die Ermüdbarkeit des markhaltigen Nerven und über die Gültigkeit des Alles- oder -Nichts-Gesetzes bei demselben. Zeitschr.

f. allg. Physiol. Bd. XIII. S. 321. — 127) Derselbe, Ueber die Reizbeantwortung des Nerven während der positiven Nachschwankung des Nervenstromes. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 272. — 128) Walter, F. K., Welche Bedeutung hat das Nervensystem für die Regeneration der Tritonenextremitäten? Arch. f. Entwicklungsmechan. Bd. XXXIII. S. 274. — 129) Weiland, W., Hals und Labyrinthreflexe beim Kaninchen. Ihr Einfluss auf den Muskeltonus und die Stellung der Extremitäten. Pflüger's Arch. Bd. CXLVII. S. 1. — 130) Weiss, Otto, Die graphische Registrierung des Muskelgeräusches. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 781. — 130a) Bakker, N. C., Analyse des Elektrocardiogramms des Aales. Ebendaselbst. Bd. XXVI. S. 784. — 131) Wilke, E., Das Problem der Reizleitung in Nerven vom Standpunkte der Wellenlehre aus betrachtet. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 35. — 132) Ziehen, Th., Ueber die allgemeinen Beziehungen zwischen Gehirn und Seelenleben. Leipzig. — 133) Zsako, St., Muskelmechanische Erscheinungen nach dem Tode. Neurol. Centralbl. S. 675.

Buytendyk (23) stellt auf Grund seiner Versuche über die elektrischen Erscheinungen an Skelettmuskeln folgende Sätze auf:

1. Es wurde nachgewiesen, dass bei der tonischen Kontraktion an der decerebrierten Katze im Muskel Aktionsstromwellen auftreten, die eine Frequenz von 70 bis 90 pro Sekunde haben.

2. Stärkerer oder schwächerer Tonus ist nur aus einer Abnahme in der Grösse der einzelnen Oscillationen erkennbar.

3. An den Aktionsstromwellen ist ersichtlich, dass, wenn man einen Tonusmuskel von der decerebrierten Katze unter Spannung bringt, die tonische Innervation stärker wird, und dadurch die Länge des Muskels sich nicht ändert.

4. Bei derselben Spannung treten in dem gedehnten Muskel kleinere Aktionsströme auf, als in dem verkürzten Muskel.

5. Durch centrale Reizung von peripheren Nerven konnte der Tonus eines Muskels gehemmt und verstärkt werden, die dabei auftretenden Veränderungen an den Aktionsstromwellen sind nur eine Vergrösserung oder Verkleinerung der Ausschläge.

6. Auch die bei einem starken hemmenden Reiz auftretende Anfangserregung und der einem Reiz nachfolgende „Rebound" werden durch eine Innervation von oscillatorischer Natur verursacht.

7. Sehr schön konnte die unter 6 erwähnte Erscheinung am M. gastrocnemius nachgewiesen werden bei Reizung von einem Ast des N. gastrocnemius.

8. In gewissen Teilen der Kurven sind grössere Wellen ersichtlich von einer Frequenz von 20 bis 30 pro Sekunde. Die Frequenz der mechanischen Wellen, welche in den Tonusmuskeln auftreten, betrug auch 15 bis 20 pro Sekunde.

Hoffmann (59) fasst das Ergebnis seiner Untersuchung über die Erregungsleitung im Muskel wie folgt zusammen:

„Die Untersuchung der Leitungsgeschwindigkeit der Negativitätswelle im Musculus sartorius des Frosches hat ergeben, dass die Geschwindigkeit unabhängig ist von der Länge und Spannung des Muskels im Tetanus. Sie ist nur abhängig von der Temperatur und dem Erhaltungszustande des Muskels. Weiter zeigte sich, dass auch die Wellenlänge der Negativität von Spannung und Länge des Muskels nicht merklich beeinflusst wird. Für die Erregungswelle, soweit sie sich in der negativen Schwankung ausspricht, ist der Muskel also ein in der Richtung der Leitung homogenes Gebilde. Die Zahl der Muskelfächer, die die Negativitäswelle ergreift, ist, je nach dem Grade der Kontraktion, variabel."

Hoffmann (60) hat ferner untersucht, wie sich das Elektrogramm eines Muskels gestaltet, der an beiden Enden zugleich gereizt wird. Es entsteht durch die Ableitung an drei Stellen des Muskels bei einfacher Reizung eine dreiphasische Schwankung. Bei Reizung an beiden Enden des Muskels wird die dritte Phase schwächer und fällt bei starker Reizung ganz aus. Verf. erörtert die Beziehungen dieser Beobachtungen zu der Hypothese von Lucas und zu der Lehre von der Kontraktion des Herzens, wo die Reizung an vielen Stellen der zusammenhängenden Fasersysteme stattfindet, so dass die Erregungswellen einander häufig begegnen müssen.

Kohlrausch (73) hat die Versuche Piper's über Muskelströme bei willkürlicher Kontraktion fortgesetzt und stellt folgende Schlusssätze auf:

1. Der 50er-Rhythmus der bei der Willkürkontraktion im Muskel auftretenden Aktionsströme ist unabhängig von der Spannung der Galvanometersaite und der Grösse der Ableitungselektroden.

2. Mit wachsender Saitenspannung nimmt die Amplitude der Aktionsstromwellen ab und gleichzeitig treten mehr den Hauptwellen superponierte kleine Nebenzacken hervor.

3. Die Wellenamplitude nimmt mit der Elektrodengrösse zu. (Bestätigung der Versuche von H. Piper.)

Kohlrausch (73) kommt ferner bei Versuchen über die negative Schwankung roter und weisser Muskeln zu folgenden Sätzen:

1. Im Soleus von Katzen und Kaninchen verläuft bei Einzelzuckung die Elektronegativitätswelle langsamer als im Gastrocnemius; das Verhältnis der Ablaufgeschwindigkeiten ist etwa 4 : 3. Die Elektronegativitäts- oder Erregungswelle verläuft im Soleus mit etwa 4 m/sec. (unkorr.), im Gastrocnemius mit etwa 6 m/sec. (unkorr.) Geschwindigkeit.

2. Vom Soleus und Gastrocnemius von Katzen und Kaninchen lassen sich bei Einzelzuckung oberhalb und unterhalb des nervösen Aequators doppelphasische Aktionsströme ableiten, die entgegengesetzte Phasenrichtung haben; die aus diesen beiden Stromkurven konstruierte Interferenzkurve stimmt weitgehend mit der von den beiden Muskelenden abgeleiteten Interferenzkurve überein. Diese Tatsache beweist, dass, gleichwie in den menschlichen Unterarmflexoren und dem Froschgastrocnemius, auch in diesen Muskeln die Erregungswelle in einer mittleren Muskelzone, dem nervösen Aequator, beginnt und von da aus nach beiden Muskelenden verläuft, wo sie erlischt.

Mott (92) hebt in seinem Bericht über die Natur des Neurons die Unterschiede hervor, die sich bei Beobachtung der frischen und präparierten Zellen ergeben, und meint, die Fibrillen und die Nissl'schen Schollen, die man am frischen Präparat nicht erkennt, dürften nicht als wahre Charaktere der Nervenzellen angesehen werden. Die zahlreichen Einzelheiten, die Verf. in seiner Erörterung anführt, können im Auszug nicht wiedergegeben werden.

Tigerstedt (120) ist bei seinen umfassenden Studien über die Ermüdbarkeit des Froschnerven zu einer Reihe von Ergebnissen gekommen, die er zum Teil schon früher kurz mitgeteilt hat. In bezug auf

einen Punkt: dass der Nerv durch Abkühlung leichter ermüdbar werde, besteht zwischen Tigerstedt und Thörner, der sich gleichzeitig aber ganz unabhängig von Tigerstedt mit demselben Gegenstande beschäftigt hat, Uebereinstimmung.

Thörner (117) schliesst den Bericht über seine Versuche über Nervenermüdung mit folgender Zusammenfassung:

Von zwei in Stickstoff befindlichen Nerven verliert der dauernd tetanisch gereizte Nerv seine Erregbarkeit, gemessen an der negativen Schwankung des durch Reizung innerhalb der Kammer erzeugten Aktionsstromes, und seine Leitfähigkeit, gemessen an der negativen Schwankung, die eine central ausserhalb der Kammer gesetzte Prüfungsreizung hervorruft, bedeutend schneller als der in Stickstoff ruhende Nerv. Seine Erholung zur Norm bei Sauerstoffzufuhr ist vollständig. Daraus ist unbedingt der Schluss zu ziehen, dass der Nerv durch seine Tätigkeit, die tetanisch gesetzten Erregungen zu leiten, ermüdet.

Man kann ein Stadium beginnender Ermüdung, charakterisiert durch die Grössenzunahme der tetanischen negativen Schwankung infolge der Dehnung des zeitlichen Verlaufes der Erregungswelle, besonders ihres absteigenden Teils, unterscheiden von dem der starken typischen Ermüdung mit steilem Absinken der Grösse der negativen Schwankung.

In Luft kann man durch dauernde tetanische Reizung den Nerven leicht in das Stadium der beginnenden Ermüdung versetzen.

Während dieses Stadium der beginnenden Ermüdung des Nerven in Stickstoff sehr bald in die tiefe, alle Funktionen des Nerven lähmende Ermüdung übergeht, hat in Luft sich jenes Stadium der starken Ermüdung durch tetanische Dauerreizung vorläufig nicht erzielen lassen.

Dittler und Garten (33) berichten zusammenfassend über ihre Untersuchung folgendermaassen:

„Unter Einhaltung möglichst günstiger Versuchsbedingungen gelang es uns, nachzuweisen, dass die Frequenz der bei natürlicher Innervation im Nervus phrenicus und im Zwerchfell auftretenden Aktionsströme wesentlich höher liegt, als die bisherigen Untersuchungen im allgemeinen ergeben hatten. War auch in den einzelnen Versuchen bei den verschiedenen Tieren ein beträchtliches Streuungsbereich der Resultate vorhanden, was darauf hinweist, dass ausser der Eigentemperatur des Tieres sich noch andere Einflüsse geltend machen, so konnten doch folgende Grenzwerte für die Oscillationsfrequenzen bei den verschiedenen Temperaturen festgestellt werden:

Für den Nervus phrenicus des Kaninchens lag die Oscillationsfrequenz bei einer Körpertemperatur von 38,0° etwa zwischen 110 und 140, bei einer Körpertemperatur von 35,0° bis 36,0° zwischen 80 und 100, bei 28,0° ging sie bis auf nahezu 50 herab. Für das Zwerchfell fanden wir, dass sie bei einer Körpertemperatur von 39,0° bis 40,0° zwischen 120 und 140 liegt, während sie bei einer Körpertemperatur von 31,0° bis 32,0° etwa 70 bis 80 betrug.

Ferner wurde gezeigt, dass die Oscillationsfrequenz der Aktionsströme in Nerv und Muskel von der Temperatur des Centralnervensystems abhängt. Die Temperatur von Nerv und Muskel beeinflusste innerhalb des von uns untersuchten Temperaturbereiches die Oscillationsfrequenz nicht, doch führte eine Herabsetzung der Temperatur zu einer wesentlichen Beeinträchtigung in der Exaktheit der Wiedergabe der Erregungen.

Durch die gleichzeitige Registrierung der Aktionsströme des Nervus phrenicus und des Zwerchfelles konnte die aus den Successivversuchen gezogene Schlussfolgerung bestätigt werden, dass jede natürliche Erregung des Nervus phrenicus eine Erregung des Zwerchfelles nach sich zieht."

Rubaschow (110) kommt auf Grund zahlreicher Versuche zu dem Ergebnis, dass die Folgen des Vagusschnittes sehr verschieden sind je nach der Höhe, in der der Nerv durchschnitten wird. Bei Durchschneidung oberhalb des Hilus der Lunge wird der Oesophagus gelähmt, und es tritt dann Erbrechen ein, das Pneumonie oder Inanition zur Folge haben kann. Vagotomie unterhalb des Hilus hat nicht diese Folgen. Magendilatation, Atonie des Magens ist von der Zufuhr fester Nahrung unmittelbar nach der Vagotomie herzuleiten. Ulcera werden durch Vagusschnitt nicht hervorgerufen. Die tiefe Durchschneidung des Vagus ist demnvch, soweit Tierversuche maassgebend sind, unbedenklich.

Meyerson (89) hat die Erregbarkeit des Vagus von Frosch und Schildkröte gegen Ströme von verschiedener Spannung, Frequenz und Dauer geprüft. Aehnlich wie bei motorischen Nerven ist auch die herzhemmende Wirkung des Vagus für jede gegebene Spannung von der Reizdauer abhängig, die für den Schwellenwert etwa 0,001 Sekunden betragen muss. Der Vagus ist demnach 5—7 mal langsamer als der Ischiadicus. Die Frequenz ist in weiten Grenzen ohne Einfluss auf die erregende Wirkung.

Hirschfeld (55) weist an einer Reihe klinischer Fälle nach, dass auch beim Menschen nach Querdurchtrennung des Rückenmarkes die Reflexe, deren Centrum unterhalb der verletzten Stelle liegt, erhalten oder erhöht vorhanden sind. Die entgegengesetzte Annahme ist darauf zurückzuführen, dass in der ersten Zeit nach der Verletzung die Reflexe gehemmt sind. Diese „Shockwirkung" kann bei schnell verlaufenden Fällen bis zum Tode anhalten.

Karplus und Kreidl (71) teilen folgende Beobachtungen über Affen mit, denen das ganze Grosshirn exstirpiert worden war:

„Bei der in der Regel zweizeitig durchgeführten Operation war sofort nach der Herausnahme der zweiten Hemisphäre auffallend, dass die durch die erste Operation paretischen Extremitäten nunmehr und ausgiebiger bewegt wurden, als die der Gegenseite. Dieses Phänomen war bei sämtlichen Tieren sehr ausgesprochen und hielt während der weiteren Lebensdauer der Tiere an. (Es ist wohl anzunehmen, dass sich die Differenz bei längerem Leben der Tiere ausgleicht.)

Die Affen zeigten deutlich einen Wechsel zwischen einem mehr schlafähnlichen und einem wachen Zustand. Im ersteren, in dem sie den grösseren Teil der Zeit zubrachten, hatten sie die Augen ganz oder fast ganz geschlossen, lagen bewegungslos, reagierten wenig oder gar nicht auf äussere Reize; im wachen Zustand hatten sie die Augen offen, bewegten sich, reagierten lebhaft auf verschiedene Reize.

Die Bewegungen des Kopfes und der Augen waren bei manchen grosshirnlosen Tieren anscheinend ungehindert, die Extremitätenbewegungen immer schwer geschädigt. Oft machte ein grosshirnloser Affe eine und dieselbe Armbewegung mehr als hundertmal hinter-

einander, z. B. eine scharrende, oder greifende, oder eine Laufbewegung mit einer Extremität. Eine Affe drehte sich am Tage nach der Herausnahme der zweiten Hemisphäre aus der Seitenlage auf den Bauch, richtete dann den Oberkörper hoch auf und sass mit gestreckten, auf den Boden gestützten Armen, gerade gehaltenem Kopfe; auch fasste dieses Tier, im Käfig liegend, schon im ersten Tage mit einer Hand (mit der durch die erste Operation paretisch gewordenen) das Gitter, zog sich heran, setzte sich auf, hielt sich mit beiden Vorder- und beiden Hinterextremitäten fest, sass dann einige Minuten aufrecht, bis die Augen sich schlossen, der Kopf nach vorne sank; dann drohte das Tier umzufallen, hielt sich aber durch eine zweckmässige Rumpfbewegung noch aufrecht; endlich sank es um und lag dann wieder in schlafähnlichem Zustand.

Auf Lichtreize sahen wir Pupillenverengerung eintreten, doch auch auf starke plötzliche optische Reize keine weitere Reaktion. Durch starke Schallreize konnten die Tiere aus ihrem Schlafzustand geweckt werden; waren sie wach, so trat auf ganz schwaches Rufen, Schnalzen u. dgl. nicht nur reflektorische Bewegung der Ohrmuscheln auf, sondern das Tier bewegte auch den Kopf, blickte herum, machte Extremitätenbewegungen. Ebenso konnten durch taktile Reize nicht nur die gewöhnlichen Reflexe, sondern auch kompliziertere Bewegungen provoziert werden."

Stier (115) erörtert in ausserordentlich klarer und schlagender Form die Bedeutung der Tatsache, dass die beiden Hirnhälften funktionell in verschiedenem Grade ausgebildet sind. Diese Tatsache ist namentlich durch drei Befunde sichergestellt. 1. Die einseitige Anlage des Sprechcentrums und der Symptomenkomplex der Aphasie und der verwandten Erscheinungen. 2. Die Lehre von der Apraxie. 3. Die Rechtshändigkeit. Diese definiert Verf. zuerst und gibt dann an, dass sie sich nicht allein auf den Gebrauch der Hände, sondern ebenfalls auf den der Füsse, der Gesichtsmuskeln usw. beziehe. Wenn nun die Ueberlegenheit der rechten Seite feststeht, so ist die Frage, was dies in der fortschreitenden Entwickelung bedeutet. Verf. weist nach, dass bei Tieren, und bei Idioten, ausgesprochene Rechtsseitigkeit nicht zu finden ist, und dass die einseitige Entwickelung offenbar eine Begleiterscheinung der fortschreitenden Ausbildung sei. Man müsse daher annehmen, dass die einseitige Gehirnentwickelung einen Vorzug darstelle. Verf. hat gefunden, dass Kinder, die frühzeitig die rechte Hand bevorzugen, schneller als andere sprechen lernen und umgekehrt. — Lehrreich ist der Gegensatz, in dem das sachverständige Urteil des Verf.'s zu den Phantasien der Ambidextrie-Fanatiker steht (Ref.).

Lichtenstern (78) geht von der Beobachtung von Karplus und Kreidl aus, dass zwischen Tractus opticus und Oculomotorius lateral vom Infundibulum ein Centrum gelegen ist, bei dessen Reizung Bewegungen am Auge, Tränen- und Speichelsekretion, Schweisssekretion und Blasenkontraktion eintritt. Den letzten Befund bestätigt Verf. durch Versuche an Katzen, bei denen die betreffende Stelle am Gehirn freigelegt und nach Eröffnung der Bauchhöhle eine Kanüle in die Blase eingeführt war. Bei Reizung stieg der Druck in der Blase um 5—10 cm Wasser. Nach Durchschneidung der N. erigentes blieb die Wirkung aus. Uterus und Vasa deferentia blieben von der Reizung unbeeinflusst. Entfernung des Grosshirns hob den Erfolg nicht auf, in einem Falle trat sogar erhebliche Verstärkung ein.

Barany (7) stellt sich die Aufgabe, das Ergebnis einer Reihe von Beobachtungen über die Funktion des Kleinhirns am Menschen auf Grund der Angaben von Ramon y Cajal über den histologischen Bau des Kleinhirns zu erklären. Wenn man beim normalen Menschen etwa durch Drehung nach links oder durch kühle Einspritzung ins linke Ohr einen Nystagmus nach rechts erzeugt, so wird davon fast jede motorische Innervation beeinflusst. Beim Gehen weicht die Versuchsperson nach links ab, beim Zeigen mit dem Finger ebenso. Ist die Kleinhirnoberfläche an bestimmter Stelle beschädigt, so fehlt diese Erscheinung in bestimmten Teilen des Körpers. Dies kann auch experimentell durch Abkühlung von Kleinhirnregionen erreicht werden, wenn bei Operationen die Kleinhirnfläche zugänglich gemacht ist.

Die Abweichung von der gewollten Richtung ist nun von der Anfangsstellung des Gliedes unabhängig, oder vielmehr sie ist nur abhängig von der Linksrichtung und betrifft daher je nach der Anfangstellung verschiedene Muskelgruppen. Dies führt Verf. auf die Mitwirkung des Vestibularapparates zurück und bestätigt diese Hypothese durch Versuche, in denen die Abhängigkeit der Abweichungsrichtung von der Stellung des Vestibularapparates im Raum in vollkommener Uebereinstimmung mit der Theorie der Statolithenfunction zutage tritt.

Grabower (49) berichtet über Exstirpationen im Gebiete der Kleinhirnrinde, die nach Angaben anderer Forscher Ausfallserscheinungen in der Kehlkopfbewegung zur Folge haben sollten, aber negatives Ergebnis hatten. Versuche mit elektrischer Reizung der Rinde hatten dem Verf. ergeben, dass Stromschleifen auf die motorischen Centren des Kehlkopfes schwer zu vermeiden seien. Daher unternahm Verf. Exstirpationsversuche, in denen der Lobulus anterior des Kleinhirnwurmes entfernt wurde. Verf. unterscheidet in seinem Berichte stets zwei Stadien der Unterbrechung, die eine vor Abklingen der Narkose, in der gewisse Veränderungen an den Bewegungen der Glottis bemerkbar waren, die zweite nach völliger Ueberwindung der Narkose, bei der sich dann die Stimmlippen in normaler Weise bewegten. Da dies Ergebnis in 10 Versuchen, bei denen die Exstirpationen durch Sektion bestätigt wurden, dasselbe blieb, kommt Verf. zu dem Schluss, „dass die von Rothmann und Katzenstein bezeichnete Rindenstelle im Lobulus anterior des Kleinhirnwurmes nicht der Ort ist, welcher ein „cerebellares Kehlkopfcentrum enthält". Die saccadierte Bewegung der Stimmlippen, die bei den Versuchen beobachtet wurde, rührt von der Narkose her, denn bei einem Versuchstiere, das sich bereits in dem zweiten der oben bezeichneten Stadien befand, trat das Symptom wieder auf, sobald eine zweite Narkose eingeleitet wurde.

v. Liebermann (79) verwirft Hermann's Angaben über die Entstehung der Vokallaute. Seine Ausführungen sind, dieser umfassenden kritischen Untersuchung entsprechend, inhaltsreich, so dass sie nicht im einzelnen wiedergegeben werden können. Als Probe sei nur einer seiner Gegengründe angeführt: „Dass wir die verschiedenen Vokale jedenfalls auf weit mehr und weit verschiedenere Noten singen können, als es nach der bisher vorgetragenen Theorie möglich wäre, vorausgesetzt, dass der Mund als Resonator wirkt".

Fujita (45) fasst das Ergebnis seiner Versuche wie folgt zusammen:

„1. Die cardiopneumatische Bewegung kann im

Ansatzrohr auch bei der Phonation fast gleich deutlich nachweisbar sein, wie bei ruhiger Atmung. Sie zeigt Druckschwankungen von etwa 2—5 mm H_2O.

2. Durch diese rhythmische Druckschwankung im Luftwege werden sowohl die Stimmstärke als auch die Stimmhöhe in rhythmische Schwankung versetzt.

3. Diese rhythmische Schwankung der Stimmstärke und -höhe, welche von einer Druckschwankung von etwa 2 mm H_2O hervorgerufen wird. kann bereits mit dem Gehör wahrgenommen werden.

4. Die pulsatorische Druckschwankung wirkt auf die Phonation manchmal störend ein, indem sie unangenehmes Versagen, Ungenauigkeit, Unglattheit usw. der Stimme zur Folge haben kann.

5. Die Einflüsse der Druckschwankungen auf die Stimme sowie auf die Stimmgebung werden um so bedeutender, je schwächer der Druck des Kehlkopfanblasens, je mehr Lungenluft schon verbraucht und je schwieriger die Aufgabe des Stimmorgans ist."

Brown (15) betont die Analogie, die zwischen der periodischen Bewegung beim Gang und beim Vogelfluge besteht, und sucht daraus ein allgemeines Prinzip abzuleiten, nach dem die Fortbewegung auf eine Art Pendelung zurückzuführen wäre. Die Ausführungen des Verf. sind zu allgemein gehalten, als dass sich daraus eine exakte mechanische Anschauung gewinnen liesse.

V. Sinnesphysiologie.

1) Abney, W. de W., Colour blindness and the trichromatic theory of colour vision. Proc. Roy. soc. A. LXXXVI. A. 583. p. 42. — 2) Augstein, C., Pigmentstudien am lebenden Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. L. S. 1. — 3) Barany, Vestibularapparat und Centralnervensystem. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLIII. S. 356. — 4) Basler, A., Ueber die Verschmelzung von zwei nacheinander erfolgenden Lichtreizen. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 245. — 5) Derselbe, Ueber die Verschmelzung zweier nacheinander erfolgender Tastreize. Ebendas. Bd. CXLIII. S. 230. — 6) Beck, K., Experimentelle Untersuchungen über die Abhängigkeit der kompensatorischen Gegenbewegungen der Augen bei Veränderung der Kopflage vom Ohrapparat. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVI. S. 135. — 7) Bielschowsky, A., Repetitorium der Augenheilkunde. Leipzig. — 8) Brückner, A. u. R. Kirsch, Ueber den Einfluss des Adaptationszustandes auf die Empfindlichkeit des Auges für galvanische Reizung. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 46. — 9) Dieselben, Untersuchungen über die Farbenzeitschwelle. Ebendas. Bd. XLVI. S. 229. — 10) v. Buddenbrock, W., Ueber die Funktion der Statocysten im Sande grabender Meerestiere (Arenicola und Synapta). Biol. Centralbl. Bd. XXXII. H. 9. S. 564. — 11) Bull, L., Sur une illusion optique perçue au moment des dignement des yeux. Compt. rend. de l'acad. T. CLIV. p. 1251. — 12) Burch, G. J., A confusion test for colour blindness. Proc. Roy. soc. Vol. LXXXV. No. 577. p. 81. — 13) Cameron, J., Further researches on the nods and cones of vertebrate retinae. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVI. p. 45. — 14) Cobb, P. W., The influence of illumination of the eye in visual acuity. Am. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 76. — 15) Dittler und Koike, Ueber die Adaptationsfähigkeit der Fovea centralis. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Vol. XLVI. p. 166. — 16) Dreher, E., Methodische Untersuchung der Farbentonänderungen homogenen Lichtes bei zunehmendem indirekten Sehen und veränderter Intensität. Ebendaselbst. Bd. XLVI. S. 1. — 17) Dunlop, K., Palmesthetic difference sensibility for rate. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 108. — 18) Edridge-Green, F. W., Dichromatisches Sehen. Pflüger's Arch. Bd. CXLV. S. 128. — 19) Derselbe, Simultaneous colour contrast. Journ. of physiol. Vol. XLIII. — 20) Derselbe, Demonstration of the simple nature of the yellow sensation. Ibidem. Vol. XLIV. — 21) Derselbe, Peripheral colour vision. Ibid. Vol. XLIV. p. XXIX. — 22) Exner, S., Ein Versuch aus Goethe's Farbenlehre und seine Erklärung. Wiener klin. Wochenschr. Jahrgang XXV. No. 1. — 23) Fabritius, H., Ueber das Verhalten der Sensibilität in der Blutleere. Monatsschr. f. Psychol. u. Neurol. Bd. XXI. Ergänzungsheft. S. 1. — 24) Ferree, C. E. and G. Rand, The spatial values of the visual field immediatly surrounding the blind spot and the question of the associative filling in of the blind spot. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 398. — 25) Dieselben, Ueber die Bestimmung der Sensibilität der Retina für farbiges Licht in radiometrischen Einheiten. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVI. S. 225. — 26) Filehne, W., Die mathematische Ableitung der Form des scheinbaren Himmelsgewölbes. Arch. f. Physiol. H. 1 u. 2. S. 1. — 27) Derselbe, Das Weber-Fechner'sche Gesetz und die wechselnde scheinbare Grösse der Gestirne. Ebendas. H. 3 u. 4. S. 185. — 28) Derselbe, Ueber die scheinbare Form der sog. Horizontebene. Ebendas. H. 5 u. 6. S. 461. — 29) Derselbe, Ueber eine dem Brentano-Müller-Lyer'schen Paradoxon analoge Täuschung im räumlichen Sehen. Ebendas. 1911. H. 5 u. 6. S. 273. — 30) Derselbe, Wirkliche und scheinbare Helligkeit und Farbe der Wolken. Ein Beitrag zur Lehre vom Weiss-Grau-Schwarzsehen. Ebendas. H. 5 u. 6. S. 509. — 31) Frey, H., Ueber die Beeinflussung der Schalllokalisation durch Erregung des Vestibularapparates. Monatsschrift f. Ohrenheilk. u. Laryngol. Bd. XLVI. S. 16. — 32) Fritsch, G., Der Ort des deutlichen Sehens in der Netzhaut der Vögel. Arch. f. mikrosk. Anatomie. Bd. LXXVIII. S. 245. — 33) Fröhlich, A. und H. H. Meyer, Die sensible Innervation von Darm und Harnblase. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 1. — 34) Göbel, P., Ueber die Tätigkeit des menschlichen Hörorgans. Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. LXXXVII. S. 89. — 35) Goldscheider, Beiträge zur Lehre von der Hautsensibilität. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. H. 3 u. 4. — 36) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. LXXV. H. 1 u. 2. — 37) Gradenigo, G., Studien und Messungen zur Hörschärfe. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXVII. S. 123. — 38) Heibrun, K., Ueber bisher mit dem Schiötz'schen Tonometer erzielte Resultate. Arch. f. Ophthalmol. Bd. LXXIX. S. 256. — 39) v. Henri et J. Larguier des Bancels, Photochemie de la rétine. Journ. de physiol. 1911. p. 840. — 40) Hertel, E., Weitere Mitteilung über die Erregbarkeit der Netzhaut durch Lichtstrahlen. Ophthalmol. Ges. Heidelberg 1911. — 41) Hesse, R., Beitrag zur Mechanik der Irisbewegung nebst Bemerkungen über die Innervation der Irismuskulatur. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. L. S. 211. — 42) Derselbe, Ueber die Verengerung der Pupille beim Nahesehen. Ebendaselbst. Bd. L. S. 740. — 43) Hilbert, R., Ein vollständiges System der Farbenempfindungen, nebst einigen Bemerkungen über die Pathologie des Farbensinnes. Ebendas. Bd. L. H. 279. — 44) Hoessli, H., Weitere experimentelle Studien über die akustische Schädigung des Säugetierlabyrinths. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXIV. — 45) Högyes, Ueber den Nervenmechanismus der assoziierten Augenbewegung. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Bd. XLVI. S. 685. — 46) Höhmann, H., Ueber den Pigmentsaum des Pupillarrandes, seine individuellen Verschiedenheiten und vom Alter abhängigen Veränderungen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXII. S. 60. — 47) van der Höve, J., Osmotischer Druck und Leitfähigkeit von intraocularen Flüssigkeiten und Blutserum von Tieren. Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXII. S. 58. — 48) Jerschel,

W., Inwieweit wird das Medizinstudium durch Rotgrünblindheit beeinflusst? Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 1. — 49) Jess, A., Ueber die hemianopische Pupillenstarre und das hemiopische Prismenphänomen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXI. S. 66. — 50) Jona, J. L., The refractive indices of the eye media of some australian animals. Proc. royal soc. Vol. LXXXIV. No. 572. p. 345. — 51) Jürgens, E., Zur Kenntnis des labyrinthären Spontannystagmus. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXVII. S. 174. — 52) Isakowitz, Einige Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. R. Hesse, Ueber die Veränderung der Pupille beim Nahesehen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. L. — 53) Karplus, J. P. und A. Kreidl, Ueber die Pupillarreflexbahn. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. L. S. 586. — 54) Kapterew, P., Ueber den Einfluss der Dunkelheit auf das Daphnienauge. Eine experimentelle Untersuchung. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. H. 4. S. 233. — 55) de Kleijn, A., Zur Kenntnis des Verlaufes der postganglionären Sympathicusbahnen zur Pupillenerweiterung, Lidspaltenöffnung und Retraktion der Nickhaut bei der Katze. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. H. 1. S. 4. — 56) Klein, F., Das Pigmentepithel der Retina. Arch. f. Physiol. 1911. H. 5 u. 6. S. 339. — 57) Kohnstamm, O., Der Nucleus paralemniscalis inferior als akustischer Reflexkern und als Glied der centralen Hörleitung nebst einer Bemerkung über den Bechterew'schen Kern und den Nucleus lateralis pontis. Arch. f. Ohrenheilkde. Bd. LXXXIX. S. 59. — 58) Köhler, W., Akustische Untersuchungen. Kongr. f. experim. Psychol. Berlin. — 59) Köllner, Der blinde Fleck im binocularen Sehfelde. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXII. S. 306. — 60) Lasersohn, J. W., Kritik der hauptsächlichsten Theorien über den Bewegungseindruck. Zeitschr. f. Psychol. Bd. LXI. S. 81. — 61) Lederer, R., Der Binnendruck des experimentell und willkürlich bewegten Auges. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXI. S. 1. — 62) Loeb, J., Die Bedeutung der Anpassung der Fische an den Untergrund für die Auffassung des Mechanismus des Sehens. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXV. No. 22. — 63) Lohmann, W., Ueber das Verhalten der Unterschiedsschwelle bei der Helladaptation. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 567. — 64) Derselbe, Die Störungen der Sehfunktion. Leipzig. — 65) Derselbe, Ueber die theoretische Bedeutung gewisser Erscheinungen aus der Farbenpathologie. Zeitschrift f. Sinnesphysiol. Bd. XLVI. S. 129. — 66) Magnussen, C. E. und H. C. Stevens, Visual sensations caused by changes in the strength of a magnetic field. Amer. journ. of phys. Vol. XXIX. p. 124. — 67) Marina, A., Die Theorien über den Mechanismus der assoziierten Konvergenz- und Seitwärtsbewegungen studiert auf Grundlage experimenteller Forschungsergebnisse mittels Augenmuskeltransplantation am Affen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLIV. S. 138. — 68) Martin, L. J., Ueber die Lokalisation der visuellen Bilder bei normalen und anormalen Menschen. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXI. S. 316. — 69) Derselbe, Die Projektionsmethode und die Lokalisation visueller und anderer Vorstellungsbilder. Zeitschr. f. Psychol. Bd. LXI. S. 321. — 70) Müller, R, Die funktionelle Untersuchung der Vorhofbogenapparate. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. — 71) Münch, K., Zur Mechanik der Irisbewegung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XL. S. 443. — 72) Neumann, A., Ueber schmerzleitende Fasern im Nervus splanchnicus und Grenzstrang des Hundes. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. H. 6. S. 277. — 73) Niessl-Mayendorf, Ueber die physiologischen Korrelate der Gefühle. Kongr. f. exp. Psych. Berlin. — 74) Nikiforowsky, Der Abfluss der akustischen Energie aus dem Kopfe, wenn ein Schall durch die Stimme oder den Diapason-Vertex zugeleitet wird. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVI. S. 179. — 75) Oehrwall, H., Ueber einige visuelle Bewegungstäuschungen. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 33 u. 50. — 76) Derselbe, Die Bewegungen des Auges während des Fixierens. Ebendas. Bd. XXVII. S. 65. — 77) Oppenheimer, E. H., Ein neuer Pupillendistanzmesser. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkde. Bd. L. S. 571. — 78) Parker, G. H. und B. M. Patten, The physiological effect of intermittent and of continuous lights of equal intensities. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXI. p. 22. — 79) Pauli, R., Die Sehschärfenmethode. Ein Beitrag zur Frage nach der heterochromen Photometrie. Zeitschrift für Biologie. Bd. LVIII. S. 17. — 80) Derselbe, Ein neuer Reizhebel für successive und simultane Erregung von Druckpunkten. Ebendas. Bd. LIV. H. 9. S. 420. — 81) Peter, K., Versuche über das Hörvermögen eines Schmetterlings. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 12. S. 724. — 82) Petuschowski, A., Ueber die individuellen Schwankungen und den Einfluss des Lebensalters auf das Dämmerungssehen. Inaug.-Diss. Berlin 1911. — 83) Polimanti, O., Einfluss der Augen und der Bodenbeschaffenheit auf die Farbe der Pleuronectiden. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. No. 5. S. 296. — 84) Poppelreuter, W., Beiträge zur Raumpsychologie. Zeitschr. f. Psychol. Bd. LVIII. S. 200. — 85) Porter, P. C., Contribution to the study of flicker. Proc. r. soc. B. LXXXIV. A. 590. p. 495. — 86) Porter, A. W. and F. W. Edridge-Green, Negative after images and successive contrast with pure spectral colours. Ibidem. Vol. LXXXV. p. 434. — 87) Röhr, H., Versuche am Meerschweinchen über experimentelle Schädigungen in der Schnecke durch Pfeifentöne. Passow u. Schäfer's Beiträge. Bd. V. S. 390. — 88) Rollett, H., Ueber ein subjektives optisches Phänomen bei der Betrachtung gestreifter Flächen. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVI. S. 198. — 89) Ryland, H. S. and B. T. Lang, An instrument for measuring the distance between the centres of rotation of the two eyes. Proc. r. soc. B. LXXXV. B. 576. p. 53. — 90) Salzmann, M., Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels im Normalzustande, seine Entwicklung und sein Alter. Leipzig. — 91) v. Schumacher, S., Beiträge zur Kenntnis des Baues und der Funktion der Lamellenkörperchen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXVII. S. 157. — 92) Schumann, F., Untersuchungen über die Wahrnehmung der Bewegung durch das Auge. Zeitschr. f. Psychol. Bd. LXI. S. 81. — 93) Shambaugh, G. E., Ueber den Bau und die Funktion der Crista ampullaris. (Deutsch von Grünberg.) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXV. S. 23. — 94) Siven, O., Die Stäbchen als farbenperzipierende Organe. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXI. S. 157. — 95) Sugar, M., Vorwort zu weiland Prof. Högyes Arbeiten über den Nervenmechanismus der assoziierten Augenbewegung. Bd. XLVI. S. 681. — 96) Stargardt und Oloff, Ueber die Bedeutung und die Methodik der Farbensinnuntersuchung. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXVIII. S. 1. — 97) Stigler, R., Ein neues Binocularphotometer. Wiener med. Wochenschr. Mathemat. Kl. 120. Abt. IIa. — 98) Stumpf, P., Ueber die Abhängigkeit der visuellen Bewegungsempfindungen und ihres negativen Nachbildes von den Reizvorgängen auf der Netzhaut. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorg. Abt. I. Bd. LIX. S. 321. — 99) Szymanski, Versuche, das Verhältnis zwischen modal verschiedenen Reizen in Zahlen auszudrücken. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 25. — 100) Derselbe, Aenderung des Phototropismus bei Küchenschaben durch Erlernung. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 132 u. Journ. of animal behavior. Bd. II. S. 2. — 101) Thöle, Ueber Jucken und Kitzeln in Beziehung zu Schmerzgefühl und Tastempfindung. Neurol. Centralbl. Bd. X. S. 610. — 102) Turro, R., Die physiologische Psychologie des Hungers. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVI u. XLV, ausserdem erweitert als Monographie. Leipzig 1911. — 103) Uffenrode, W., Experimentelle Prüfung der Er-

regungsvorgänge im Vestibularapparate bei den verschiedenen Reizarten am intakten und eröffneten Labyrinth beim Affen. Passow u. Schäfer's Beiträge. Bd. V. S. 332. — 104) Uhlenhuth, E., Die Transplantation des Amphibienauges. Arch. f. Entwicklungsmechanik. Bd. XXXIII. S. 723. — 105) Vogt, A., Experimentelle Untersuchungen über die Durchlässigkeit der durchsichtigen Medien des Auges für das Ultrarot künstlicher Lichtquellen. v. Graefe's Arch. Bd. LXXXI. S. 155. — 106) Derselbe, Einige Messungen der Diathermansie des menschlichen Augapfels und seine Medien, sowie des menschlichen Oberlids nebst Bemerkungen zur biologischen Wirkung des Ultrarots. Ebendaselbst. Bd. LXXXIII. S. 1. — 107) Voirol, A. F., Untersuchungen über Refraktion, Visus, Farbensinn und Muskelgleichgewicht an den Augen von 939 Schulkindern. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXVIII. S. 95. — 108) Waetzmann, E., Die Resonanztheorie des Hörens. Braunschweig. — 109) Wessely, K., Ein einfacher Demonstrationsaugenspiegel im umgekehrten Bild für zwei Beobachter. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXI. S. 267. — 110) Westerland, Die Potentialverteilung an der Oberfläche eines Augenmodells. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 129. — 111) Derselbe, Eine Modifikation der unpolarisierbaren Elektroden für Versuche mit dem Aktionsstrom des Auges. Ebendaselbst. Bd. XXVII. S. 249. — 112) Wiener, M., Observations on corneal regeneration. St. Louis med. sc. club. Interst. med. journ. — 113) Zahn, A., Ueber die Helligkeitswerte reiner Lichter bei kurzen Wirkungszeiten. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. LXVI. S. 287. — 114) Zimmermann, G., Zur Physik und Physiologie der Schallbewegung. Pflüger's Archiv. Bd. CXLIV. S. 7.

Burch (12) gibt ein Verfahren an, zur Prüfung Farbenblinder Farbenproben mit Oelfarben frisch herzustellen, wodurch vermieden werden kann, dass sich Patienten die Anordnung der Prüfungsobjekte vorher einprägen.

Jerschel (48), selbst Dichromat, teilt seinen Stammbaum mit, der die Angabe Guttmann's bestätigt, dass sich die Farbenblindheit durch die weibliche Linie vererbt, obschon sie beim weiblichen Geschlecht nicht auftritt. Verf. erklärt, die Farbenuntüchtigkeit sei zwar hinderlich, könne aber schwerlich zu ernsthaften Irrtümern führen.

Loeb (62) stellt die Projektion der Netzhaut auf die Sehsphäre so dar, als entstehe auf der Grosshirnrinde „ein Bild“. Da nun Pouchet gezeigt habe, dass die Färbung von Fischen sich nach dem optischen Eindruck richtet, den sie von der Umgebung empfangen, und Sumner gezeigt habe, dass sogar ein Schachbrettmuster von manchen Fischen auf diese Weise reproduziert werde, so liege hier eine Projektion auf die äussere Haut vor. Das Sehen sei also eine Art Telephotographie.

Uhlenhut (104) hat an Salamandern das samt der umgebenden Haut ausgeschnittene Auge in die Nackenhaut eines anderen Salamanders transplantiert und nach anfänglicher Degeneration eine Regeneration der Netzhautstruktur und der Opticusfasern beobachtet, die bis zum Spinalganglion hin wachsen.

Wiener (112) hat nach Entfernung der Hornhaut eine so vollständige Regeneration erreicht, dass nur bei schräger Durchleuchtung noch Spuren der Veränderung zu erkennen waren.

Filehne (28) hebt nach einer physikalisch-mathematischen Definition des Begriffes der Horizontebene hervor, dass diese, ebenso wie das Himmelsgewölbe, nicht als Ebene, sondern als eine sphäroide an das Himmelsgewölbe anschliessende Schale erscheinen müsse. Für kleine Höhen ist der Anstieg in dieser Schale, wenn sie als Kegel angesehen wird, auf ebener Fläche oder auf der Erdkugel = 50″. Bei Erhebung auf 10 Kilometer wird ein Maximum von 1,5° erreicht. Durch die Refraktion werden diese Zahlen etwas verändert. Verf. geht im Anschluss an diese Betrachtungen dazu über, die perspektivischen Verhältnisse von „Fussbodenstrecken“ und deren subjektive Schätzung zu untersuchen. Dabei fällt auf, dass eine Strecke von 240 m, die nach Schätzung halbiert werden soll, so halbiert wird, dass die nähere „Hälfte“ etwa 60 m, die entferntere 180 m beträgt. Diese Strecken erscheinen dem Auge unter 80° 37′ und 1° 2′, und werden trotzdem als „gleichlang“ gedeutet. Diese Untersuchung wird auch auf den Fall erhöhter Standpunkte und ansteigender Bodenstrecken ausgedehnt.

Filehne (26) hat ferner das Problem der scheinbaren Form des Himmelsgewölbes von neuem durchgearbeitet und ist zu dem Schluss gekommen, dass eine kugelförmige Krümmung nicht angenommen werden dürfe. Das Verhältnis der beiden Achsen des Ellipsoids, das Verf. annimmt, erklärt Verf. für individuell verschieden und vorläufig noch nicht genau festgestellt.

Kapterew (54) hat während vieler Jahre an zahlreichen, unter günstigsten Bedingungen gehaltenen Serien von Daphnienarten Beobachtungen über den Einfluss der Dunkelheit auf das Augenpigment gemacht. Von 38 Serien ergab sich bei 37 nach 4 monatiger Dunkelheit an vielen Tausend Exemplaren Zerfall des Pigments. Der Beginn des Vorgangs war schon nach etwa 2—3 Wochen erkennbar. Das zerfallene Pigment wurde von Phagocyten umhüllt und im ganzen Körper verbreitet.

Verf. erörtert noch ausführlich die Frage, ob ausschliesslich die Dunkelheit Ursache des Pigmentzerfalles sei, die auf Grund seiner Vergleichsserien bejaht werden muss.

Buddenbrock (10) teilt eine Fülle interessanter Beobachtungen über die Bohrbewegungen von Arenicola mit, bei denen sich die Funktion der Statocysten deutlich erkennen lässt. Arenicola gibt nach dem Verf. das beste bekannte Beispiel von Geotaxis. Des Verf.'s Versuche betreffend die Statocystenfunktionen führte ihn zu dem Schluss, dass diese bei Arenicola und bei Synapta nur für die senkrecht nach unten gerichtete Fluchtbewegung in Betracht kommen.

Goldscheider (35) stellt in Kürze Head's Lehre von der protopathischen und epikritischen Sensibilität dar, um sich dann kritisch über einzelne Punkte dieser Lehre auszulassen, die für die ganze Lehre entscheidend sind. Mit derselben Vorrichtung, deren sich Head bedient hatte, prüfte Goldscheider den Schwellenwert der Kälte- und Wärmepunkte, der sich zu weniger als 1,5° Abweichung von der Hauttemperatur ergab. Die Empfindlichkeit der einzelnen Temperaturpunkte ist übrigens, wie Verf. bemerkt, verschieden, was als eine besondere Eigenschaft der betreffenden Organe, unabhängig von ihrer Tiefenlage, betrachtet werden muss. Dass Head die Reaktion der Temperaturpunkte im protopathischen Zustande vermisste, kann auf blosse Herabsetzung der Sensibilität bezogen werden, ohne dass es nötig wäre, eine besondere Art Nerven anzunehmen.

Eine zweite Behauptung Head's, dass zwischen den Temperaturpunkten auch eine Art Temperaturempfindlichkeit bestehe, glaubt Verf. nur dadurch erklären zu

können, dass Head nicht alle Temperaturpunkte gefunden hat, und beschreibt ausführlich die Schwierigkeit, dies Ziel vollständig zu erreichen. Hier schaltet Verf. ein, dass er v. Frey gegenüber an den später von ihm gemachten Angaben über die Zahl der Druckpunkte festhalte. Der Schwellenwert sei auch für diese schwankend. Die Veränderungen an der Adaptation des Temperatursinnes, die Head gefunden haben will, können einfacher durch die schon vorhin angeführte Herabsetzung der Empfindlichkeit überhaupt erklärt werden. Die übrigen von Head angegebenen Erscheinungen, einschliesslich der Verlegung der Empfindungen an falsche Stelle, erklärt Goldscheider ebenfalls auf Grund einfacher Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des nervösen Apparates.

Verf. schliesst mit folgender Zusammenfassung:

Die protopathische Sensibilität von Head gehört somit nicht einem gesonderten Nervenleitungssystem an, sondern entspricht einer Entwickelungsstufe der Nerven, bei welcher die Funktion derselben eine unvollkommene Differenzierung und Ausbildung zeigt. Die Schwellenwerte sind hoch, die spezifischen Sinnesempfindungen treten noch gegen die Gemeingefühle (Schmerz, Parästhesien, Dysästhesien) zurück, die Empfindungen sind abnorm stark, diffus und irradiierend. Mit der immer weiter gehenden Neubildung von Nervenfasern, Anpassung an die adäquaten Reize und zunehmenden Differenzierung der Empfindungen bilden sich die schärfere Lokalisation, die Begrenzung der Empfindungen, die Hemmungen aus. So kommt es zur epikritischen Sensibilität. Es handelt sich nicht um das Hinzutreten eines zweiten Leitungssystems, sondern um die numerische und funktionelle Ausgestaltung des bereits vorhandenen.

Trotz dieser Divergenz in der Deutung der Erscheinungen muss das Verdienst von Head, den Gang der Differenzierung der Empfindungen festgestellt und beschrieben zu haben, anerkannt werden. Nicht minder verdienstlich sind seine für die Trennung der tiefen und oberflächlichen Sensibilität sprechenden Beiträge. Head hat eine Fülle interessanter Erscheinungen beobachtet und mit grosser Genauigkeit beschrieben. Seine Irrtümer auf dem Gebiete des Temperatursinns beweisen, dass man sehr exakt messen und zählen und dennoch falsch beobachten und in der Deutung irren kann.

Goldscheider (36) behandelt ferner die Erscheinungen der Hitzeempfindung, indem er zunächst die Theorie von Alrutz darstellt, nach der die Hitzeempfindung auf gleichzeitiger Erregung der Kälte- und Wärmepunkte beruht. Diese Lehre stützt sich auf die Tatsache der „paradoxen Kälteempfindung", nämlich der Kälteempfindung bei Reizung von Kältepunkten durch Wärme. Verf. gibt hierüber eine Reihe von Einzelheiten an und berichtet dann, dass er an Wärmepunkten durch Kälte in ganz analoger Weise paradoxe Wärmeempfindung gefunden habe. Dann wendet sich Verf. zur Kritik der Alrutz'schen Theorie. Die Gründe, auf die Alrutz sich stützt, sind anfechtbar. Stellen ohne Kältepunkte, die kein Hitzegefühl geben sollen, kennt Verf. nicht. An Stellen, die starke Kälteempfindlichkeit, aber schon die Wärmeempfindlichkeit haben, lässt sich nach Alrutz zwar Hitzeempfindung, aber nicht Wärmeempfindung hervorbringen. Verf. glaubt hier nicht von Hitzeempfindung, sondern nur von der Empfindung des Brennens reden zu dürfen, die eigener Art sei. Drittens ist die Uebereinstimmung der Reaktionszeiten für Hitzereiz und paradoxe Kälteempfindung kein Beweis für die Identität beider Erscheinungen. Abgesehen hiervon führt Verf. nun noch eine Reihe besonderer Gründe gegen die Alrutz'sche Anschauung auf: Die Hitzeempfindung ist an den Stellen am deutlichsten, wo auch die grösste Wärmeempfindlichkeit besteht, ebenso das „Anschwellen" der Wärmeempfindung, das übrigens mit Hitzeempfindung nichts zu tun hat. Verf. fühlt infolge seiner Uebung bei starker Wärmereizung oft neben der Hitzeempfindung Kältereizung durch, was nicht vorkommen dürfte, wenn die Hitzeempfindung wirklich eine einheitliche Mischempfindung wäre. Reizt man die Kältepunkte mit Menthol und zugleich die Wärmepunkte mit Wärme, so entsteht zwar eine eigentümliche brennende Empfindung, aber kein Hitzegefühl. Fünftens kann die Hitzeempfindung durch gleichmässige Steigerung aus der Wärmeempfindung hervorgehen, ist also gleichartig, nicht eigenartig. Sechstens rufen Wärmereize von 40—45° oft bloss Wärmeempfindung ohne paradoxe Kälteempfindung oder Hitzeempfindung hervor. Aus all diesen Gründen lehnt Verf. die Alrutz'sche Theorie ab. Eine Reihe von anderen Abweichungen der Alrutz'schen Angaben von den seinigen lässt sich auf Unterschiede in der Methodik und in der Auffassung zurückführen, die Verf. erörtert, indem er sich zum Teil auf neue Untersuchungen beruft, die hier nicht einzeln aufgeführt werden können.

Fröhlich und Meyer (33) machen wichtige neue Angaben zur Lehre von der Schmerzempfindung der Baucheingeweide. Am Hunde wurden sämtliche hintere Wurzeln vom 5. Lumbalsegment abwärts durchtrennt. Am 9. Tage reagierte das Tier nicht auf schmerzhafte Reizung der Blase durch faradischen Strom. Wenn die Nervi hypogastrici und pelvici durchschnitten worden waren, war die Gegend des Sphincter noch erregbar. Der Darm wurde auf Schmerzhaftigkeit geprüft durch Injektion von Chlorbaryumlösung (5 proz.), die krampfhafte Kontraktion verursacht, oder Dehnung durch einen eingeführten Ballon. Nach Durchschneidung der sacralen und der 4 untersten lumbalen hinteren Wurzeln und der beiden Pelvici bestand noch Schmerzreaktion, ebenso nach Durchschneidung auch noch der Splanchnici und Hypogastrici. Wenn dagegen die hinteren Wurzeln des 6.—8., 7.—10., 5.—8. Thorakalnerven und unmittelbar darunter das Rückenmark durchschnitten worden waren, fehlte die Schmerzreaktion, ebenso als die hinteren Wurzeln des 12. und 13. Thorakal- und 1.—4. Lumbalnerven und darunter das Rückenmark durchschnitten waren. Es wird also Schmerzempfindung nicht durch den Splanchnicus geleitet. Verff. haben ferner eine Darmschlinge fixiert und sind durch Versuche an der fixierten Stelle zu der Ueberzeugung gelangt, dass nicht nur das parietale, sondern auch das viscerale Peritoneum schmerzerregbar ist.

Physiologische und pathologische Chemie

bearbeitet von

Dr. A. BORNSTEIN (Hamburg-St. Georg).

I. Lehrbücher, Monographien.

1) Abderhalden, E., Schutzfermente des tierischen Organismus. Berlin. Mit 8 Fig. — 2) Derselbe, Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier. Berlin. — 3) Arndt, F., Kurzes chemisches Praktikum für Mediziner. Leipzig. Mit 1 Taf. — 4) Derselbe, Grundbegriffe der physikalischen Chemie. 3. Aufl. Berlin. — 5) Baly, E. C. C., Spectroscopy. New ed. London. — 6) Bayet, A., Das Radium. Seine therapeutischen Wirkungen. Deutsch von E. Schiff. Wien. Mit 58 Fig. — 7) Bechhold, H., Die Colloide in Biologie und Medizin. Dresden. Mit 52 Abb. u. 2 Taf. — 8) Beckurts, H., Grundzüge der pharmazeutischen Chemie. Bd. 1. Anorgan. Teil. Leipzig. — 9) Derselbe, Methoden der Maassanalyse. Braunschweig. 8. Aufl. Abt. II. — 10) Benrath, A., Lehrbuch der Photochemie. Heidelberg. — 11) Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. Berlin. Jahrg. XLV. — 12) Buchner, G., Angewandte Ionenlehre. München. — 13) Camus, L. et E. Gley, Recherches sur l'action physiol. des ichtyotoxines. Paris. — 14) Cathcart, E. P., The physiology of protein metabolism. London. — 15) Chemiker-Kalender 1912. Berlin. — 16) Classen, A., Handbuch der analytischen Chemie. II. Teil: Handbuch der qualitativen chemischen Analyse in Beispielen. Stuttgart 6. verm. Aufl. Mit 56 Abb. — 17) Cohnheim, O., Zur Frage der Eiweissresorption. III. Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. 1911. No. 30. Heidelberg. — 18) Derselbe, Ueber den Gaswechsel von Tieren mit glatter und quergestreifter Muskulatur. Ebendas. 1911. No. 31. — 19) Derselbe, Zur Physiologie der Nierensekretion. Ebendas. 1912. No. 7. — 20) Cohnheim, O. u. P. Klee, Zur Physiologie des Pankreas. Ebendas. 1912. No. 3. — 21) Curie, P., Die Entdeckung des Radiums. Deutsche Ausg. Leipzig. Mit 5 Abb. — 22) Ditmar, R., Der Kautschuk. Colloid-chem. Monographie. Berlin. Mit 1 Taf. u. 21 Fig. — 23) Derselbe, Synthese des Kautschuks. Dresden. Mit 1 Bild. — 24) Eder, J. M. u. E. Valenta, Atlas typischer Spectren. Hrsg. von dem Komitee zur Verwaltung der Erbschaft Treitl. Wien. — 25) Ergebnisse der Physiologie. Jahrg. XI. Wiesbaden. — 26) Festschrift, W. Nernst zu seinem 25jähr. Doctorjubiläum gewidmet von seinen Schülern. Halle. Mit Fig., Kurven u. 1 Bildnis. — 27) Fischer, E., Organische Synthese und Biologie. 2. unver. Aufl. Berlin. — 28) Fischer, F., Chemisch-technologisches Rechnen. Leipzig. — 29) Derselbe, Practicum der Elektrochemie. Berlin. Mit 40 Fig. — 30) Frerichs, G., Leitfaden der anorganischen und organischen Chemie. Stuttgart. Mit 20 Abb. — 31) Fürth, O. v., Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie. Bd. I. Gewebschemie. Leipzig. — 32) Gattermann, L., Die Praxis des organischen Chemikers. 11. verb. Aufl. Leipzig. Mit 95 Abb. u. 2 Tab. — 33) Goldmann, E. E., Neue Untersuchungen über die äussere und innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der vitalen Färbung. (Aus: Bruns' Beiträge.) Tübingen. Mit 3 Abb. u. 30 Taf. — 34) Graetz, L., Die Elektrizität und ihre Anwendungen. 16. Aufl. Stuttgart. Mit 667 Abb. — 35) Grafe, V., Einführung in die Biochemie. Wien. Mit 44 Abb. — 36) Gutbier, A. u. L. Birckenbach, Praktische Anleitung zur Massanalyse. 2. neubearb. Aufl. Erlangen. — 37) Hallerbach, W., Formeln, Molekulargewichte und prozentuale Zusammensetzung chemischer Stoffe. 2. verb. Aufl. Bonn. — 38) Hamburger, H. J., Osmotischer Druck und Ionenlehre in ihrer Bedeutung für die Physiologie und Pathologie des Blutes. Berlin. Mit 3 Abb. — 39) Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. Abderhalden. Berlin. Bd. V. T. 2. Mit 139 Abb. u. 1 Taf. — 40) Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Hrsg. von C. Oppenheimer. Bd. IV. T. 1: Gaswechsel und Stoffwechsel. I. Jena. — 41) Handlexikon, biochemisches. Hrsg. v. E. Abderhalden. Berlin. Bd. VII. 2. Hälfte (Schluss). — 42) Henrich, F., Theorien der organischen Chemie. Braunschweig. Mit 13 Abb. — 43) Herz, W., Leitfaden der theoretischen Chemie. Stuttgart. Mit 32 Abb. — 44) Hirschstein, L., Ueber Säureretention als Krankheitsursache. Beitrag zum Chemismus des Schlafes. Leipzig. Mit 1 Taf. — 45) Hirth, G., Parerga zum Elektrolytkreislauf (Ionenkreislauf). München. — 46) Hoff, J. H. van't, Die chemischen Grundlehren nach Menge, Mass und Zeit. Braunschweig. Mit 12 Abb. u. e. Vorw. von E. Cohen. — 47) Hoffmann, M. K., Lexikon der anorganischen Verbindungen. In deutscher, englischer, französischer und italien. Sprache. Leipzig. Bd. II. — 48) Holleman, A. F., Lehrbuch der anorganischen Chemie. 10. verb. Aufl. Leipzig. Mit Abb., 1 Tab. u. 2 Taf. — 49) Derselbe, Lehrbuch der organischen Chemie. 10. verb. Aufl. Leipzig. Mit Fig. — 50) Hugounenq, L., Précis de chimie physiol. et pathol. Paris. 3. éd. Av. 133 fig. et 8 pl. — 51) Jahrbuch der Elektrochemie und angewandten physikalischen Chemie. Bericht üb. d. Fortschr. d. J. 1906. Halle. Jahrg. XIII. T. 1. — 52) Jahresbericht der Chemie 1905–08. H. 32–34. Braunschweig. — 52a) Jahresbericht der Chemie 1909. Ebendas. H. 5 u. 6. — 53) Jahresbericht über die Fortschritte der Tierchemie. Wiesbaden. Bd. XL (f. d. Jahr 1910). Abt. 1. — 54) Jahresbericht d. Chemie. 1910. H. 5 u. 6. Braunschweig. — 55) Jellinek, K, Der Hydrosulfit. 2. Teil. Anorganische, organische und technische Chemie des Hydrosulfits. Aus: Samml. chem u. chem.-techn. Vortr. Stuttgart. — 56) Jolles, A., Chemie der Fette vom physiologisch-chemischen Standpunkte. 2. verm. Aufl. Strassburg. — 57) Kappelmeier, P., Die Konstitutionserforschung der wichtigsten Opiumalkaloide. Aus: Samml. chem. u. chem.-techn. Vortr. Stuttgart. — 58) Kayser, H.,

Handbuch der Spektroskopie. Leipzig. Bd. VI. — 59) Kesteven, H. L., A manual of practical bio-chemistry. London. — 60) Küster, F. W., Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmaceuten, Mediziner und Physiker. 12. Aufl. Leipzig. — 61) Landolt und Börnstein, Physikalisch-chemische Tabellen. 4. verm. Aufl. Berlin. — 62) Langer, H., Ueber Heroinausscheidung und -gewöhnung. Diss. Berlin. — 63) Lassar-Cohn, Einführung in die Chemie. 4. verb. Aufl. Leipzig. Mit 60 Abb. — 64) Mc Cay, D., The protein element in nutrition. London. — 65) Merck, E., Prüfung der chemischen Reagenzien auf Reinheit. 2. Aufl. Darmstadt. — 66) Meyer, R. J. und O. Hauser, Analyse der seltenen Erden und der Erdsäuren. Stuttgart. Mit 14 Abb. u. 31 Tab. Chem. Analyse. Bd. XIV. u. XV. — 67) Oppenheimer, C., Grundriss der Biochemie. Leipzig. — 68) Oppenheimer-Glikin, Chemische Methodik für Aerzte. 2. Aufl. Leipzig. Mit 6 Abb. — 69) Ostwald, Wo., Grundriss der Colloidchemie. I. Teil. 3. Aufl. Dresden. Mit zahlr. Textfig. u. Taf. — 70) Ostwald, W., Grundlinien der anorganischen Chemie. 3. umgearb. Aufl. Leipzig. Mit 131 Fig. — 71) Pauli, W., Colloidchemie der Muskelkontraktion. Dresden. — 72) v. Pechmann, H., Tafeln zur qualitativen chemischen Analyse. Rev. v. O. Piloty. 13. Aufl. München. — 73) Pincussohn, L., Medizinisch-chemisches Laboratoriums-Hilfsbuch. Leipzig. Mit 75 Fig. u. 1 Spektraltafel. — 74) Plotnikow, J., Photochemische Versuchstechnik. Leipzig. Mit 189 Fig., 3 Taf. u. 50 Tab. — 76) Richter, M. M., Lexikon der Kohlenstoffverbindungen. 3. Aufl. Leipzig. — 77) Derselbe, Prozenttabellen der Kohlenstoffverbindungen. Leipzig. Aus: Lexikon der Kohlenstoffverbindungen. — 78) Robertson, T. B., Die physikalische Chemie der Proteine. Deutsch von F. A. Wyncken. Dresden. — 80) Rubner, M., Ueber die Beteiligung endocellularer Fermente am Energieverbrauch der Zelle. Berlin. Aus: Sitz.-Ber. d. pr. Ak. d. Wiss. — 81) Sackur, O., Lehrbuch der Thermochemie und Thermodynamik. Berlin. Mit 46 Fig. — 82) Salkowski, E., Practicum der physiologischen und pathologischen Chemie. 4. verm. Aufl. Berlin. Mit 10 Abb. u. 1 Spektraltaf. — 83) Sammlung chemisch und chemisch-technischer Vorträge. Stuttgart. Bd. XVIII. — 84) Schenk, A., Pharmazeutisch-chemisches Practicum. Berlin. Mit 51 Abb. — 85) Schmidt, H., Die aromatischen Arsenverbindungen. Berlin. — 86) Schmidt, O., Lehrbuch der anorganischen Chemie. 2. verb. Aufl. Stuttgart. Mit 27 Abb. — 87) Schmidt, W., Vom Aether, von der Atomauflösung und ihrer Beziehung zur Jonisierung. Karlsruhe. — 88) Scholtz, M., Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie. Heidelberg. Bd. II. (Organ. Teil.) Mit 26 Abb. — 89) Schröder, O., Das Studium der Chemie an den Universitäten und technischen Hochschulen des Deutschen Reiches. Rostock. — 90) Skita, A., Ueber katalytische Reduktionen organischer Verbindungen. Stuttgart. Chemie in Einzeldarstellgn. Bd. II. Mit 5 Fig. — 91) Spaeth, E., Chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes. 4. neubearb. Aufl. Leipzig. Mit 116 Abb. u. 1 Taf. — 92) Städeler und Kolbe's Leitfaden für die qualitative chemische Analyse. Neubearb. v. H. Abeljanz. 14. verm. Aufl. Zürich. — 92a) Staudinger, H., Die Ketane. Stuttgart. Chemie in Einzeldarstellungen. Bd. I. Mit 8 Fig. — 93) Stark, J., Prinzipien der Atomdynamik. 2 Teile: Elementare Strahlung. Leipzig. — 94) Stendel, H., Physiologisch-chemisches Practicum. Leipzig. — 95) Svedberg, Th., Existenz der Moleküle. Experimentelle Studien. Leipzig. Mit 76 Abb. u. 4 Taf. — 96) Tiemer, J., Neue Befunde im Blut und im Pflanzensaft. Biologische Studien. Riga. — 97) Treadwell, F. P., Tabellen zur qualitativen Analyse. 7. verm. Aufl. Berlin. — 98) Vortmann, G., Uebungsaufgaben aus der quantitativen chemischen Analyse durch Maassanalyse. 2. Aufl. Wien. Mit 12 Abb.

II. Allgemeines*).

86) Ackermann, D., Ueber das Vorkommen von Trigonellin und Nikotinursäure nach Verfütterung von Nikotinsäure. Zeitschr. f. Biol. Bd. XLIX. S. 17—23. — 3) Autenrieth, W. u. A. Funk, Ueber einige kolorimetrische Bestimmungsmethoden: Die nierendiagnostische Methode von Rowntree und Geraghty, die Bestimmung des Rhodans im Speichel und die des Jods im Harn. Münch. med. Wochenschr. S. 2657—2660, 2736—2739. (Nachweis von intramuskulär injiziertem Phenolsulfonphthalein im Harn auf colorimetrischem Wege; ist nach 2 Stunden weniger als 70 pCt. ausgeschieden, so spricht das für Niereninsuffizienz. Technik der colorimetrischen Methodik im Original nachzulesen.) — 39) Barbieri, N. A., Sur la non-existence des lécithines libres ou combinés dans le jaune d'oeuf et dans les structures biologiques. C. r. acad. sc. T. CLV. p. 312—314. (Im Eigelb und in den Drüsenstrukturen soll kein Lecithin, sondern nur eine physikalische Mischung von Fett und N- und P-haltigen Komplexen existieren.) — 87) Derselbe, La matière colorante du jaune d'oeuf ou ovochromine. Ibidem. T. CLIV. p. 1726 à 1729. — 2) Berlin, Ernst, Zwei neue Apparate für den Laboratoriumsgebrauch. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 219—222. (Der eine Apparat dient zur Herstellung gasförmiger Salzsäure aus konz. Salzsäure und Schwefelsäure für die Emil Fischer'sche Estermethode; der andere zur Extraktion von Flüssigkeiten durch spezifisch leichtere.) — 18) Berthelot, D. u. H. Gaudechon, Photolyse des sucres à fonction cétonique par la lumière solaire et par la lumière ultraviolette. C. r. acad. sc. T. CLV. p. 401—403. (Ketosen, namentlich niedrige, wie Dioxyaceton, aber auch Lävulose, werden durch Sonnenlicht und noch stärker durch ultraviolettes Licht unter Entwickelung von CO und geringen Mengen CO_2, H und CH_4 abgebaut.) — 110) Bertrand, G., Sur le rôle capital du manganèse dans la formation des conidies de l'Aspergillus niger. Ibidem. T. CLIV. p. 381—388. — 112) Derselbe, Extraordinaire sensibilité de l'Aspergillus niger vis-à-vis du manganèse. Ibidem. p. 616—618. — 11) Bertrand, G. u. H. Agulhon, Sur la présence normale du bore chez les animaux. Ibidem. T. CLV. p. 248—251. — 8a) Bertrand, G. u. F. Medigreceanu, Sur la présence et la répartition du manganèse dans les organes des animaux. Ibidem. Bd. CLIV. p. 1450—1452. — 9) Dieselben, Sur la présence du manganèse dans la série animale. Ibidem. T. CLV. p. 82—84. — 10) Dieselben, Sur la fixation temporaire et le mode d'élimination du manganèse chez le lapin. Ibidem. T. CLV. p. 1556—1559. — 46) Calugareanu, D., Action des acides sur les substances protéiques. Compt. rend. soc. biol. p. 835—837. (Bestimmungen über die elektrische Leitfähigkeit verschiedener Eiweisskörper in verschiedenartigen und verschieden konzentrierten sauren Lösungen; es geht aus den Kurven nicht mit Sicherheit hervor, ob es sich um chemische Bindung der Säure an Eiweiss oder um Adsorption handelt, wenn auch das erstere nach Vergleichskurven der sauren Lösungen des Glykokolls wahrscheinlicher ist.) — 41) Chick, H. u. C. T. Martin, On the „heat coagulation" of proteins. III. The influence of alkali upon reaction velocity. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 61—69. — 8) Cooper, E. A., On the relations of phenol and metacresol to proteins. Biochem. Journ. Bd. VI. S. 362—387. — 98) Coppin, N. G. S., The effect of purine derivates and other organic compounds on growth and cell-division in plants. Ebendas. Bd. VI. S. 416—421. (Vermehrung des Wachstums und der Zellteilung durch verdünnte Lösungen

*) Die Titelangaben sind in alphabetischer Folge der Autorennamen angeordnet, die Numerierung ist nach der sachlichen Zusammenstellung der Arbeiten vorgenommen, wie diese im Text eingehalten ist.

von Natriumurat, -malat, -oxalat, ferner durch Fleischextrakt und andere Substanzen, Verminderung dieser Prozesse durch konzentriertere Lösungen.) — 37) Corper, H. J., Errors in the quantitative determination of cholesterol by Ritter's method: the influence of autolysis upon cholesterol. Journ. of biol. chem. Vol. XI. p. 37 to 45. — 13) Curtius, Th. u. H. Franzen, Das Vorkommen von Formaldehyd in den Pflanzen. Ber. d. d. chem. Gesellsch. Bd. XLV. S. 1715—1718. (Aus den Aldehyden der Pflanzen lässt sich durch Oxydation Ameisensäure darstellen; es muss sich also auch das der Ameisensäure entsprechende Formaldehyd in den Pflanzen präformiert finden, wie es die Bayer'sche Assimilationshypothese annimmt.) — 93) Duhamel, B. G. u. G. Rebière, Action du sélénium colloida lélectrique sur l'excrétion urinaire. Compt. rend. soc. biol. Vol. LXXII. p. 670—672. — 93a) Duhamel u. M. Juillard, Localisation du sélénium colloidal électrique dans les organes. Ibidem. p. 709—711. — 6) Durig, A., Zur biochemischen Methodik. Zeitschr. f. biol. Meth. Bd. II. S. 158—162. (Pipetten für die O_2-Analyse mit Natriumhydrosulfit, Automat für Lauge bei Kjeldahl-Bestimmungen, automatische Pipette.) — 52) Effront, J., Action de la lumière et de l'eau oxygénée sur les matières albuminoïdes et acides amidés. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 1111—1114. — 79) Engeland, R. u. Fr. Kutscher, Versuche zur Synthese des Herzynins. Centralbl. f. Physiol. S. 569—570. — 20) Fernbach, A., Sur une nouvelle forme d'amidon soluble. C. r. acad. sc. T. CLV. p. 617—618. (Gewinnung einer nicht reduzierenden, löslichen Stärke durch Ausfällen und Trocknen mit Aceton.) — 108) Fernbach, A. u. M. Schön, Sur la production du lévulose par voie biochimique. Ibidem. T. CLV. p. 84—87. (Ein von den Autoren gezüchteter anaerober Mikroorganismus „Gommobacter" vermag aus Saccharose Lävulose zu bilden.) — 23) Fischer, Emil u. Hermann Strauss, Synthese einiger Phenolglukoside. Ber. d. Deutschen chem. Gesellsch. Bd. XLV. S. 2467—2476. (Aus einer alkalischen Lösung von Phloroglucin lässt sich durch Schütteln mit ätherischer Acetobromglukose nach Entfernung der Acetylgruppen Phloroglucin-d-glukosid darstellen; dasselbe ist identisch mit dem Phlorin, das Cremer und Seuffert als den Diabetes hervorrufenden Körper aus dem Phloridzin darstellten.) — 17) Fischer, Emil (Berlin) u. K. Zach, Verwandlung der d-Glykose in eine Methylpentose. Ebendas. Bd. XLV. S. 3761—3772. — 62) Fischer, Hans (München) u. E. Bartholomäus, Gewinnung von Phonopyrrolcarbonsäure aus Hämin. Ebendas. Bd. XLV. S. 1315—1316. (Ebenso wie aus Hämatoporphyrin lässt sich auch aus Hämin durch Reduktion Phonopyrrolcarbonsäure darstellen.) — 63) Dieselben, Synthesen von 2,4 Dimethylpyrrol-5-essigsäure und 2,4-Dimethylpyrrol-5-Proprionsäure. Ebendas. Bd. XLV. S. 1919—1925. (Synthese der genannten Präparate und Vergleich mit den aus Hämin dargestellten.) — 65) Dieselben, Synthesen des Phyllopyrrols. Ein Beitrag zur Hämopyrrolfrage. Ebendas. Bd. XLV. S. 456 bis 465. — 71) Fischer, Hans (München) und H. Röse, Ueber Bilirubinsäure, ein neues Bilirubinabbauprodukt. Ebendaselbst. Bd. XLV. S. 1579—1583. — 72) Dieselben, Ueber den Abbau des Bilirubins und der Bilirubinsäure. Ebendas. Bd. XLV. S. 3274—3279. — 14) Flatow, Ein neues titrimetrisches Verfahren zur Bestimmung besonders von kleinen Zuckermengen. Arch. f. klin. Med. Bd. CV. S. 58. — 104) Flury, Ferd., Zur Chemie der Ascariden. Arch. f. exper. Path. Bd. LXVII. S. 275—392. — 81) Fosse, R., Production directe de l'urée aux dépens des albuminoïdes, soit par oxydation soit par hydrolyse. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 1187—1189. (Durch Permanganat kann Eiweiss bis zu Harnstoff abgebaut werden, der Harnstoff lässt sich in Form des Dixanthylharnstoffs zum Nachweis bringen.) — 82) Derselbe, Synthèse de l'urée par oxydation de l'ammoniac et des hydrates de carbone, de la glycérine ou de l'aldéhyde formique. Ibid. T. CLIV. p. 1448—1450. (Bei der Oxydation der Kohlehydrate [Glykose, Lävulose, Saccharose, Dextrin, Inulin, Stärke] durch Permanganat, in Gegenwart von Ammoniak entstehen nicht unbeträchtliche Mengen Harnstoff, ebenso bei Oxydation von Glycerin oder Formaldehyd in ammoniakalischer Lösung.) — 83) Derselbe, Recherches sur l'urée. Ibid. T. CLV. p. 851 à 852. (Auch in vielen Pflanzen liess sich Harnstoff nachweisen; er ist wahrscheinlich kein Stoffwechselprodukt der Pflanze, sondern stammt aus der Erde.) — 29) Friedmann, E., Neuere Versuche über den physiologischen Abbau der Fettsäuren. Verh. d. phys. Ges. Berlin 1911. S. 37—47. — 85) Derselbe, Ueber den Abbau des Benzolkerns im Tierkörper. Ebendas. S. 47. — 100) Garmus, A., Die Permeabiltät und das Scheidevermögen der Drüsenzelle für Farbstoffe und eine neue Methode vitaler Beobachtung. Zeitschr. f. Biologie. Bd. LVIII. S. 185—233. — 99) Gautier, Cl., Toxicité de l'indol pour la grenouille. Comparaison avec le skatol. Compt. rend. soc. biol. p. 965—967. — 35) Gérard, Er., Sur le dosage des lipoïdes dans les tissus et les organes animaux. Ibid. p. 17—18. (Polemik). — 21) Gerber, C., Formation du maltose aux dépens de l'amidon, par l'eau oxygénée. Ibid. p. 1002—1003. (Wasserstoffsuperoxyd in stärkeren Konzentrationen bildet aus Stärke einen Zucker, der nach Kristallform und Löslichkeitsverhältnissen des Osazons für Maltose gehalten wurde und der durch weitere Einwirkung des H_2O_2 unter O_2-Entwicklung weiter abgebaut wird.) — 34) Grigaut, A., A propos du dosage de la cholestérine. Ibid. p. 227—228. (Polemik.) — 15) Grimbert, Dosage des sucres réducteurs par la méthode de Lehmann. Ibid. T. LXXIII. p. 737—739. (Die Lehmann'sche Methode der Zuckerbestimmung — das nichtreduzierte $CuSO_4$ macht Jod aus JK frei, das mit Thiosulfat titriert wird — gibt unter gewissen Kautelen gute Resultate.) — 30) Grün, Ad., Ueber die Konsistenz- und Schmelzpunktsanomalien der Fette. Ber. d. deutsch. chem. Ges. Bd. XLV. S. 3691—3701. (Die doppelten Schmelzpunkte des Tristearins, des Dilaurins und anderer Fette erklärt sich durch das Bestehen von besonderen Arten von Isomerien; die Isomerenverbindungen gehen leicht ineinander über und befinden sich oft in Mischung.) — 140) Grün, Ad. und F. Kade, Zur Synthese der Lecithine. Ebendas. Bd. XLV. S. 3367 bis 3375. (Synthese d. salzsauren Stearin-Lecithins über den Aethylenglykol-Chlorhydrinester der Distearinphosphorsäure, gewonnen bei gleichzeitiger Einwirkung von Phosphorpentoxyd und Aethylenglykol.) — 22) Gruzewska, Z., Contribution à l'étude de l'amidon. Journ. de phys. p. 8—18, 32—41. — 1) Hamburger, H. J., 25 ans de „pression osmotique" dans les sciences médicales. Arch. néérl. d. scienc. nat. p. 93. — 107) Harden, A. und D. Norris, The bacterial production of acetylmethylcarbinol and 2—3-Butylenglycol from various substances. Proc. royal. soc. Vol. LXXXV. p. 73—78. — 50) Haslam, H. C., Pseudoglobulin. Journ. of phys. Vol. XLIV. P. 4 u. Proc. phys. soc. Vol. XIII. Mai. — 82) Heard, W. N., Some experiments on the precipitation of suspensoid protein by various ions and some suggestions as to its cause. Journ. of phys. Vol. XCV. p. 27—36. — 25) v. d. Heide, Beschreibung eines verbesserten Fettextraktionsapparates. Verh. d. phys. Ges. Berlin 1911. S. 8. (Praktischer Aetherextraktionsapparat mit Erwärmung durch elektrische Birne nach dem Soxhlet'schen Prinzip.) — 90) Henri, V., Comparaison de l'action des rayons ultra-violets sur les organismes avec les reactions photochimiques simples et complexes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 323 à 325. — 89) Henri et Mme. V., Variation du pouvoir abiotique des rayons ultraviolets avec leur longueur d'onde. Ibid. p. 321—323. — 88) Henri, Mme. V. u. V. u. R. Wurmser, Etude quantitative de l'absorption

des rayons ultraviolets par l'albumine d'oeuf et le sérum. Ibid. p. 319—321. — 92) Henri, Victor, Action photodynamique du selénium colloidal. Ibidem. p. 326—328. — 99a) Henri, Mme. V. u. V. Henri, Différences dans l'absorption des rayons ultraviolets par les divers constituents chimiques du protoplasma. Nouvelle méthode permettant d'agir électivement sur ces divers constituents. Ibid. T. LXXIII. p. 659—661. — 56) Henri, V. u. R. Wurmser, Etude quantitative des spectres d'absorption de l'oxyhémoglobine et de l'hémoglobine réduite dans l'ultraviolet. Ibid. p. 1039 à 1042. — 45) Herlitzka, A., Influence de la température sur l'indice de réfraction de l'albumine. Arch. ital. de biol. T. XLII. p. 95—96. (Der Brechungsindex des Eieralbumins nimmt mit steigender Temperatur ab.) — 7) Höber, R., Ein zweites Verfahren, die Leitfähigkeit im Innern der Zellen zu messen. Pflüger's Arch. Bd. CXLVIII. S. 189. — 74) Jansen, B. C. P., Zur Konstitution der Cholsäure vermittels Bromierungsversuchen. Centralbl. f. Phys. Bd. XXVI. S. 788—789. — 111) Javillier, M., Influence de la suppression du zinc du milieu des cultures de l'Aspergillus niger. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 383—386. — 24) Jolles, A., Bemerkung zur Darstellung der p-Bromphenylhydrazinverbindung der Glykuronsäure nach Neuberg. Ber. d. deutsch. chem. Ges. Bd. XLV. S. 3280. (Technische Vorschriften zur Ausführung der Reaktion, es muss vor allem das käufliche Bromphenylhydrazin mehrfach umkristallisiert werden.) — 33) Iscovesco, Le dosage des lipoides des organes. Ibid. p. 225 à 227. (Polemik.) — 53) Kajiura, S., The proteins of rice. Biochem. journ. Vol. VI. p. 171—180. — 36) Korsakoff, M., Recherches sur les méthodes du dosage des saponines. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 844—846. — 58) Küster, W., Ueber die Konstitution des Hämins. Ber. d. d. chem. Ges. Bd. XLV. S. 1935—1946. — 59) Küster William und A. Greiner, Ueber die Oxydation des Dimethylhämins. Ebend. Bd. XLV. S. 2503. (Durch Oxydation des Dimethylhämins in essigsaurer Lösung erhält man den Ester der Hämatinsäure; aus der Grösse der Ausbeute folgt, dass im Hämin zwei Carboxylgruppen vorhanden sind.) — 97) Lagane, L., Note sur le pouvoir toxique des acides aminés obtenus par l'hydrolyse fluorhydrique. Compt. rend. soc. biol. p. 536—538. (Durch Hydrolyse mit Fluorwasserstoffsäure erhält man aus Eiweiss ein Produkt, das frei von Peptonen und Albumosen ist, Aminosäuren enthält und im Tierversuch sehr wenig giftig ist.) — 80) Levene, P. A. und La Forge, Ueber die Hefenucleinsäure. V. Die Struktur der Pyrimidinnucleoside. Ber. d. d. chem. Ges. Jahrg. XLV. S. 608—619. — 51) Levene, P. A., D. van Slyke und F. J. Birchard, The partial hydrolysis of proteins. II. On fibrin-hetero-albumose. Rockefeller inst. stud. 1911. (Hydrolyse der nach Kühne dargestellten Fibrin-Hetero-Albumose und Bestimmung der bei der Hydrolyse gerinnbaren Aminosäuren und Hexonbasen; die Ausbeute betrug 58 pCt. der verwandten Albumosemenge. Zahlenangaben im Original.) — 94) Löwy, A., Zur Lehre vom diabetischen Coma. Verh. d. physiol. Ges. Berlin 1911. S. 5. — 4) Magnus, R., Spektroskopie im Praktikum. Zeitschr. f. biol. Technik. Bd. II. S. 92—93. (Improvisation eines Spektroskops: Das Prisma wird durch eine gewöhnliche mit Schwefelkohlenstoff gefüllte Flasche gebildet, der an zwei Seiten Stücke ausgeschnitten und durch eingekittete Glasscheiben ersetzt sind.) — 48) Maillard, L. C., Action des acides aminés sur les sucres; formation des mélanoïdes par voies méthodiques. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 66—68. — 47) Derselbe, Réaction générale des acides aminés sur les sucres; ses conséquences biologiques. Compt. rend. soc. biol. p. 599—601. (Bringt man Zucker mit Aminosäuren zusammen, so bilden sich unter Abgabe von CO_2 und H_2O braune, N-haltige Kondensationsprodukte, die wahrscheinlich den „Melanoidinen" nahestehen; die Reaktion hat vielleicht auch eine Bedeutung in vivo.) — 19) Malfittano, G. und A. Moschkoff, Sur la dextrinisation de l'amidon par désiccation. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 443—446. (Trocknet man Stärke, so wird sie unter Verlust von Molekülwasser dextrinisiert und teilweise in lösliche Form überführt.) — 96) Marchand, H., Cholestérine et sommeil. Compt. rend. soc. biol. p. 615—616. (Cholesterin hat keine schlafmachenden Wirkungen.) — 69) Marchlewski, L., Ueber die Phylloporphyrine. Liebig's Annalen Bd. CCCLXXXVIII. S. 63—65. (Bei Darstellung des Phylloporphyrins aus Chlorophyllen finden sich zwei, auch spektroskopisch verschiedene Modifikationen α und β, von denen die letztere stärker basisch ist.) — 101) Marie, A., Propriété des albuminoïdes du cerveau (quatrième note). Compt. rend. soc. biol. p. 100—102. (Hirnpresssaft ist für Tiere sehr giftig; besondern giftig ist der Presssaft aus Paralytiker-, Epileptiker- und Lyssagehirnen. Das Gift ist thermostabil.) — 31) Mauriac, P. und Defaye, Remarques sur les réactions de dosage colorimétrique de la cholestérine employées en clinique. Ibid. T. LXXII. p. 143—144. (Von kolorimetrischen Reaktionen zur quantitativen Cholesterinbestimmung ist die Liebermann'sche Reaktion der Reaktion Tschugajeff's vorzuziehen.) — 32) Mayer, André und G. Schäffer, Dosage de la cholestérine par les méthodes de Kumagawa-Suto et de Windaus combinées. (Bestimmung des Cholesterins durch Extraktion des Gutes nach Kumagawa-Suto in der Modifikation von Shimidzu und Wägung des Cholesterins als Digitoninverbindung nach Windaus). — 95) Morel, L., Recherches sur les propriétés biologiques des sels de calcium des acides gras saturés. Premier mémoire. Journ. physiol. path. gén. p. 453. — 95a) Derselbe, Dasselbe. Deuxième mémoire. Ibid. p. 474. — 28) Mottram, V. H., Fatty acid metabolism in the liver. II. The relation of the fatty acids in the food of plaice to those in their livers and myotomes. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 363—369. — 16) Neuberg, C. und M. Ishida, Analyse des Zuckers in Naturstoffen. Verh. d. physiol. Ges. Berlin. S. 69. (Nach Fällung mit Mercuriacetat und mineralsäurefreier Phosphorwolframsäure kann man den Zucker polarimetrisch bestimmen.) — 84) Neuberg, C. und Wastenson, Oxydative Umwandlung von Aceton. Ebendas. 1911. S. 6. — 5) Pelous, L. A., Sur les relations des phénomènes d'osmose et des effluves électriques. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 299—300. (Durch elektrische Ströme wird die Osmose von Zucker und Salzlösungen durch eine semipermeable Membran beschleunigt; in reinen Zuckerlösungen folgt nach Abstellen des Stromes ein Stadium „postosmotischer Depression".) — 109) Pfeiffer, Th., H. Trunk und J. Leyacker, Zur Frage der chemischen Natur des Tuberkulins. Wiener klin. Wochenschrift. No. 31. — 55) Piettre, M., Influence de quelques composés chimiques sur les mélanines artificielles. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 594—597. — 64) Piloty, O. und A. Blömer, Synthese des Hämopyrrols b. Bericht d. d. chem. Ges. Bd. XLV. S. 3749—3752. (Kondensation des Acetyl-brenztraubensäureesters mit Amino-Butanon und CO_2-Abspaltung zu α, β-Dimethyl-β'-Acetylpyrrol, von diesem durch Behandeln mit Hydrazin und Na-Aethylat zu α, β-Dimethyl-β'-Aethylpyrrol = Hämopyrrol-b.) — 61) Piloty, O. und E. Dormann, Ueber die Konstitution des Blutfarbstoffs. Liebig's Ann. Bd. CCCLXXXVIII. S. 313—329. — 60) Piloty, O. und H. Fink, Ueber die Molekulargrösse des Hämins und Hämoglobins. Ber. d. d. chem. Ges. Bd. XLV. S. 2495—2498. (Nach Versuchen über die Ausbeute von Mesoporphyrin aus Hämin ist das Molekulargewicht des Hämins warscheinlich zu verdoppeln.) — 66) Piloty, O. und P. Hirsch, Ueber die Hämatopyrrolidinsäure. Ebendas. Bd. XLV. S. 2595—2600. (Die aus Hämatoporphyrin dargestellte Hämatopyrrolidinsäure ist kein einheitlicher Körper,

doch deutet die konstante Zusammensetzung des Pikrats auf eine grosse Aehnlichkeit der Komponenten.) — 70) Piloty, O. und S. T. Thannhauser, Ueber die Konstitution des Blutfarbstoffs. III. Mitt. Beziehungen des Bilirubins zum Blutfarbstoff. Liebig's Ann. Bd. CCCXC. S. 191—209. — 102) Polimanti, O., Einfluss niedriger Temperaturen auf die Atmung von Apogon rex mullorum. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXV. S. 1209—1213. — 103) Reuss, H. und E. Weinland, Ueber die chemische Zusammensetzung der Aalbrut unter verschiedenen Bedingungen. Zeitschr. f. Biol. S. 283—296. (Während des Wachsens nimmt der prozentuale Wassergehalt ab, der N-Gehalt der Trockensubstanz nimmt beim Wachstum und beim Hungern ab; bei Hungertieren ist der prozentuale Gehalt der Trockensubstanz an Asche gesteigert.) — 106) Rochaix, A., Sur la théorie de la désinfection par les agents chimiques. Compt. rend. soc. biol. p. 322—324. — 49) Roger, H., Action de la bile sur les matières protéiques. Ibid. p. 1085—1087. (Durch Galle werden Eiweisskörper, Peptone und Albumosen sehr stark gefällt; man kann durch geeignete Vorbereitung sich aus Galle ein empfindliches Eiweissreagens herstellen.) — 91) Sarvonat, F., Action de l'émanation du radium sur l'acide urique. Ibid. p. 1020—1021. — 105) Schübel, K., Zur Biochemie der Termiten. Ueber die chemische Zusammensetzung eines Kotstalaktiten von Eutermes monoceros. Arch. f. experim. Pathol. Bd. LXX. S. 303—310. — 73) Schryver, S. B. (Research inst. cancer-hosp., Brompton SW.), The preparation of the unconjugated acids of ox-bile. Journ. of physiol. Vol. XLIV. P. 4. p. 259—274. — 75) van Slyke, D., A method for quantitative determination of aliphatic amino groups. Rockefeller inst. stud. 1911. — 76) Derselbe, Quantitative determination of prolin obtained by the ester method in protein hydrolysis. Prolin content in casein. Ibid. 1911. — 77) van Slyke, D. und G. F. White, Digestion of protein in the stomach and intestine of the dogfish. Ibid. 1911. — 78) Dieselben, The relation between the digestibility and the retention of ingested proteins. Ibid. 1911. — 26) Smedley, J., The biochemical synthesis of fatty acids from carbohydrate. Proceed. physiol. soc. 23. Sept. p. XXV. — 27) Dieselbe, Die biochemische Synthese der Fettsäuren aus Kohlehydraten. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 915—917. (Fast wörtliche Uebersetzung des Artikels im Proceed. physiol. soc.!!) — 57) Stewart, G. N., The specific conductivity of solutions of oxyhämoglobin. Ibid. Vol. LXXXV. p. 413—414. (Die scheinbar verschiedenen Angaben über die elektrische Leitfähigkeit von Oxy-Hb-Lösungen beruhen auf einer Verschiedenheit der Maasssysteme.) — 54) Stoltzenberg, H., Trennung von Glykokoll, Betaïn und Glutaminsäure. Nichtvorkommen von Betaïn unter den Spaltprodukten einiger Eiweisskörper. Ber. d. d. chem. Ges. Bd. XLV. S. 2248—2252. (Weder unter den Spaltungsprodukten tierischer noch pflanzlicher Eiweisskörper wurde Betaïn gefunden.) — 12) Unger, Wilh., Beiträge zur Physiologie des Calciumoxalats. Verh. d. Würzburger phys.-med. Ges. Bd. XLI. S. 191—214. (In calciumoxalatführenden Pflanzenteilen ist meist alle Oxalsäure an Kalk gebunden und ein geringer Ueberschuss von Ca vorhanden; beim Austreiben junger Triebe ändert sich das Verhältnis durch Neubildung von Oxalsäure und Verbrauch des Ca-Ueberschusses. Die Pflanzen besitzen schon in der Jugend den Hauptanteil ihrer Oxalsäure, wärend Ca nach und nach herbeigeschafft wird. Auflösung von Ca-Oxalat konnte nicht konstatiert werden.) — 43) Vallery, L., Etude sur la coagulation de l'albumine par la chaleur et sur sa précipitation par l'iodomercurate de potassium. Conséquences au point de vue de son dosage pondéral et de son dosage volumétrique. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 417—420. — 44) Derselbe, Dasselbe. Journ. physiol. path. gén. p. 947—959. — 38) Vernon, H. M., The function of lipoids in vital processes. Brit. med. journ. p. 790—791. — 67) Willstätter, R. und M. Isler, Untersuchungen über das Chlorophyll. XX. Ueber die zwei Komponenten des Chlorophylls. Liebig's Ann. Bd. CCCXC. S. 269 bis 339. — 68) Willstätter und A. Stoll, Ueber die Chlorophyllide. Ebendas. Bd. CCCLXXXVII. S. 317 bis 386.

Das Prinzip des neuen Höber'schen (7) Verfahrens, die Leitfähigkeit im Innern der Zelle zu messen, ist folgendes: Die elektrischen Schwingungen, welche in einem Kapazität und Selbstinduktion enthaltenden Schwingungskreislauf bestehen, werden gedämpft, wenn man ins Innere der Selbstinduktion als „Kern“ eine Leitfähigkeit bringt; die Grösse der Dämpfung ist ein Maass für die Grösse des Leitvermögens. Als elektrisch leitende Elemente benutzte Verf. Blutzellsuspensionen. Die innere Leitfähigkeit der Blutzellen entspricht der Leitfähigkeit einer 0,1—0,4 proz. Kochsalzlösung. Bezüglich der eingehenden physikalischen Begründung der Methode muss auf das Original verwiesen werden.

Zwischen Gelatine- oder Eiweisslösungen verteilen sich, wie Cooper (8) fand, Phenol und Metakresol nach dem Verteilungsgesetz; im Augenblick jedoch, in dem Gelatine oder Eiweiss ausgefällt wird, nimmt das Absorptionsvermögen des gefällten Stoffes für Phenol resp. Metakresol stark zu. Metakresol fällt Eiweiss in geringeren Konzentrationen als Phenol. Alkohol vermindert die Absorption von Phenol durch coaguliertes Eiweiss, Salzsäure vermehrt sie. Temperaturänderungen sind ohne erheblichen Einfluss. Diese Beziehungen des Phenols und Metakresols zu Eiweiss erklären fast alle bekannten Einzelheiten der desinfizierenden Wirkung dieser Stoffe, mit Ausnahme der Vermehrung der Desinfektionskraft durch Temperaturerhöhung.

In allen tierischen Organen, mit Ausnahme des Eiereiweisses, konnte Bertrand und Medigreceanu (8a) Mangan nachweisen. Wenig Mangan findet sich in Milch, Muskeln (0,005—0,02 mg auf 100), Nervengewebe, Lungen, Blut. Am meisten im Vogeluterus, in der Leber (0,3 mg), dann Niere (0,1 mg). Die Organe verschiedener Individuen der gleichen Tierart schwanken relativ wenig in ihrem Mangangehalt.

Von allen Wirbeltieren enthalten die Säugetiere nach Bertrand und Medigreceanu (9) am wenigsten Mangan; Vögel und Kaltblüter enthalten 5—10 mal mehr. Die Wirbellosen, namentlich die Mollusken, enthalten noch sehr viel mehr Mangan; bei einigen dieser Tiere spielt das Mangan sicher die Rolle des Eisens im Blute der Wirbeltiere.

Um die Fixation und die Ausscheidung des Mangans weiter zu verfolgen, gaben Bertrand und Medigreceanu (10) Kaninchen Injektionen von Mangansulfat. Die Verteilung dieses Mangans in den Organen war die gleiche, wie die des normalerweise im Körper vorkommenden; nur die Galle enthielt relativ sehr viel mehr Mangan als die übrigen Organe. Die Ausscheidung erfolgte zum Teil durch den Darm, zum grössten Teil aber durch den Urin.

Nach Bertrand und Agulhon (11) findet sich in den Organen der von ihnen daraufhin untersuchten Säugetiere (Meerschweinchen, Kaninchen, Hammel, Rind, Pferd) regelmässig Bor. Die Menge wechselt nach den Organen; sehr leicht ist der Nachweis in den Haaren, Hörnern, Knochen, aber auch in Leber und Muskel. Im letzteren findet sich etwa 1 mg auf 7 kg frische Substanz, im Blut etwa 10 mal weniger.

Flatow (14) kombinierte die Pavy'sche und Bang'sche Zuckertitration in der Art, dass er zur ammoniakalischen Kupferlösung den Zucker hinzusetzte und den Kupferüberschuss mit Hydroxylamin zurücktitrierte. Auch im Blut bestimmte er den Zucker so, nachdem er das Eiweiss mit Alkohol gefällt hatte. Die Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

Emil Fischer und Zach (17) konnten aus Traubenzucker über Triacetylmethylglykosid-bromhydrin eine Methylpentose darstellen, die sich als die d-Isorhamnose herausstellte. Die d-Isorhamnose lässt sich nach bekannten Methoden in die entsprechende d-Rhamnose verwandeln; es werden sich alle diese Reaktionen auch in der l-Reihe ausführen lassen, so dass man sagen kann, dass die Gruppe der Rhamnosen jetzt der Synthese völlig erschlossen sind. Wie die β-Glykoside wird das β-Methyl-d-isorhamnosid durch Emulsin hydrolytisch spaltbar; für den Angriff des Enzyms ist also die endständige Alkoholgruppe des Traubenzuckers nicht nötig. Das Isorhamnosid enthält jedoch wie die Glykoside eine Kette von sechs hintereinandergeschalteten Kohlenstoffatomen; von dieser Kette ist die Wirkung des Emulsins abhängig: die Methylxyloside, die das sechste C-Atom erst durch Zwischenschaltung eines O_2-Atoms am fünften C-Atom gekoppelt enthalten, sind durch das Enzym nicht hydrolysierbar.

Nach Gruzewska (22) setzt sich das Stärkekorn aus zwei verschiedenen Substanzen zusammen: der Amylose und dem Amylopektin. Die Amylose entspricht dem Inneren des Korns, sie zeichnet sich durch bestimmte physiko-chemische Eigenschaften aus, insbesondere dadurch, dass sie, wie das Inulin, von selbst aus ihren Lösungen ausfällt. Das Amylopektin bildet mit mineralischen Substanzen zusammen die Hülle des Korns. Den physiko-chemischen Differenzen zwischen beiden Körpern entsprechen auch Verschiedenheiten in der Verdauung durch den Pankreassaft und in der Oxydation durch H_2O_2.

Smedley (26) gelang es, aus α-Ketonsäuren gesättigte Fettsäuren von doppelter C-Atomzahl nach dem Schema darzustellen:

$CH_3CO-COOH = CH_3-CHO + CO_2$ (durch Hefegärung)

$CH_3CHO + CH_3CO-COOH = CH_3CHOH\,CH_2CO\,COOH$,

und durch Oxydation:

$CH_3CHOH\,CH_2CO\,COOH + O = CH_3CHOH\,CH_2COOH$.

Die Autorin führt ferner Gründe an, die dafür sprechen, dass eine ähnliche Synthese bei der Bildung von Fettsäuren aus Kohlehydrat im Tierkörper vor sich geht.

Mottram (28) fütterte Fische mit Muscheln. Die Jodzahl der Fettsäuren der Muscheln war sehr hoch — 197 —, etwa ebenso hoch, wie die des Leberfettes — 171 — und des Körperfettes — 208 — der Fische. Fettsäuren mit hohen Jodzahlen sind also nicht charakteristisch für Wirbeltiere und kommen auch bei Tieren ohne Leber vor. Dennoch ist bei Fischen die Jodzahl der Körpergewebe höher als die der Leber, was dafür spricht, dass die Fettsäuren in der Leber desaturiert werden.

Als Fehlerquelle bei der Ritter'schen Methode der Cholesterinbestimmung fand Corper (37) die Tatsache, dass bei einem Ueberschuss von Natriumalkoholat die Extraktion des Cholesterins durch Aether teilweise verhindert wird; der Fehler beträgt 5—20 pCt. Nach kurzer Autolyse in vivo oder in vitro von Hundemilz findet keine merkliche Aenderung des Cholesteringehaltes statt. Ochsenmilz enthält etwa 0,4 pCt. des Feuchtgewichtes Cholesterin.

Chick und Martin (41) fanden, dass für die Hitzecoagulation des Eiweisses in alkalischer Lösung ähnliche Gesetze gelten, wie sie früher für die Fällung in saurer Lösung festgestellt hatten. Die Gerinnung nimmt mit wachsender OH-Ionenkonzentration zu; während der Denaturierung nimmt die OH-Ionenkonzentration ab. Hält man letztere während des Prozesses konstant, so geht die Denaturierung gleichmässig als unimolekulare Reaktion vor sich. Wendet man solche Vorsichtsmassregeln nicht an, so bleibt die Grösse der Fällung nicht mehr proportional der Menge des noch unveränderten Eiweisses, sondern nimmt entsprechend der Verminderung der Alkalescenz ab.

Gekochte und dialysierte Eiweisslösung, die alkalisch gemacht ist, verhält sich wie ein negativ geladenes Kolloid und kann durch basische Ionen gefällt werden. Die fällende Kraft des Elekrolyten hängt nach Heard (82) erstens von der Valenz seines Kations ab, zweitens von den Beziehungen des Kations zur OH-Gruppe und seiner Fähigkeit, die Ionisation dieser Gruppe zu vermindern. Schliesslich hängt die Fällung der alkalischen Eiweisslösung in geringerem Grade auch von der Natur des begleitenden Anions ab. Aehnlich rührt die Fällung von Eiweiss aus saurer Lösung durch Elektrolyte zum grossen Teil von einer Verminderung der H-Ionenkonzentration der Lösung her.

Nach Vallery (44) ist die Koagulation des Eiweisses in der Hitze in Gegenwart der üblichen Säuren (Essigsäure, Trichloressigsäure) zur genauen quantitativen Bestimmung nicht ausreichend; die dabei entstehenden Verluste sollen auf Hydrolyse zurückzuführen sein. Er empfiehlt daher als wenig hydrolysierende Säure die Kapronsäure, die mit der Ausfällung durch Esbach's Reagens übereinstimmende Resultate gibt. Bei der Ausfällung durch das Quecksilberreagens von Tanret findet ein Mitreissen von Quecksilber statt, dass nach einer berechenbaren Absorptionskurve erfolgt; die Verwendung der so aufgebauten gravimetrischen und volumetrischen Methoden zur quantitativen Eiweissbestimmung steht für den Urin noch eine Beeinflussung des Niederschlags durch mehr oder weniger reichliche Phosphate im Wege; für Serum usw. sind sie aber gut verwendbar.

Maillard (48) liess in der Wärme Zucker und Aminosäuren auf einander wirken und beobachtete dabei die Bildung von Melanoidinen. Sie ging unter Kohlensäureentwicklung vor sich; die CO_2 stammt aus der Spaltung der Carboxylgruppe der Aminosäuren. Der Prozess ist deswegen wichtig, weil sich bei der Hydrolyse der Eiweisskörper neben Aminosäuren auch Zucker bilden; es kommt dann weiter zur Melanoidinbildung; dies ist ein Hauptgrund der schlechten Ausbeute von Aminosäuren bei der Eiweisshydrolyse.

Serum-Globulin, das in Wasser unlöslich ist und durch „$^1/_3$ Sättigung" mit $(NH_4)_2SO_4$ gefällt wird, lässt sich nach Haslam (50) von Pseudoglobulin, das in Wasser löslich ist und erst durch Halbsättigung gefällt wird, durch fraktionierte Destillation trennen. Pseudoglobulin, das im Gegensatz zu Globulin keinen Phosphor enthält, ist anfangs auf diese Art sehr schnell zu reinigen; die letzten 3—4 pCt. des Globulins jedoch lassen sich nur durch ausserordentlich häufige fraktionierte Fällung trennen.

Nach Effront (52) werden Lösungen von Eiweiss-

stoffen und von Aminosäuren unter dem photochemischen Einfluss der Sonnenstrahlen in ähnlicher Weise beeinflusst, wie durch proteolytische Bakterien und Amidasen. Die Wirkung beruht auf der Bildung von Wasserstoffsuperoxyd, der das Eiweissmolekül unter Bildung von Ammoniak und Nitraten zersetzt. H_2O_2 in alkalischer Lösung desamidiert Eiweiss und Aminosäuren vollständig.

Die Proteine des weissen Reis, wie er in Japan als Nahrungsmittel verwandt wird, bestehen, wie Kajiura (53) fand, nur zu einem sehr kleinen Teile aus Albumin und Globulin, ebenso sind alkohol-lösliche Proteine kaum vorhanden. Das eigentliche Reiseiweiss, das Oryzenin, ist in verdünntem Alkali löslich und gehört zur Gruppe der Gluteline; es unterscheidet sich jedoch von den eigentlichen Glutelinen nicht unwesentlich durch die Art der N-Verteilung.

Henry und Wurmser (56) bestimmten mittelst eines besonders eingerichteten Spektographen die Lage und Höhe der ultravioletten Streifen des Hämoglobins und des Oxyhämoglobins. Die Streifen beider Körper weichen nicht sehr stark von einander ab. Der an der Grenze von Violett und Ultraviolett gelegene Streifen des Oxy-Hb hat sein Maximum bei $\lambda = 4144$, ein nach Peyrega u. Vlès in seiner Nähe gelegener Streifen konnte nicht gefunden werden. Ein zweiter, weit im Ultraviolett gelegener Streifen findet sich bei $\lambda = 2788$; er ist wesentlich schwächer als der erste. Für reduziertes Hb liegt der erste Streifen bei $\lambda = 4308$, der zweite wie beim Oxy-Hb. Von $\lambda = 2435$ an absorbieren sowohl Oxy-Hb als reduziertes Hb die äussersten ultravioletten Strahlen sehr stark. Die Anwesenheit von Serum ändert nichts am Werte der Absorptionskoeffizienten, die ebenfalls bestimmt wurden. Auch bei der Bestimmung des Hb-Gehaltes gibt die Methode sehr genaue Resultate.

Das Mörner'sche Hämin besteht nach Küster (58) aus wenig Dimethyl- und viel Monomethyl-Hämin. Bei der Methylierung des „Acethämins" bildet sich neben diesen beiden Körpern noch eine dritte Substanz, die als Anlagerungsprodukt von Methylchlorid an Dimethylhämin anzusprechen ist. Verf. schliesst daraus, dass neben zwei Carboxylen im Hämin bereits zwei basische, d. h. additionsfähige N-Atome vorhanden sind, die mit den beiden Carboxylen und der Chlorferrigruppe in wechselseitigen Beziehungen stehen. Wie aus verschiedenen Einzelheiten hervorzugehen scheint, wird bei der Umwandlung des Hämins in Hämatoporphyrin unter Einwirkung von Eisessig-Jodwasserstoff eine Aenderung der sauren und basischen Gruppen des Moleküls nicht hervorgerufen.

Piloty u. Dormann (61) reduzierten Hämin mit Jodwasserstoff und Jodphosphonium; sie fanden, dass diese Reduktion im Prinzip ähnlich der von ihnen früher untersuchten Reduktion des Hämatoporphyrins mit Zinn und Salzsäure verläuft. Es konnten dabei zwei Säuren isoliert werden; die früher von den Verff. beschriebene Phonopyrrolcarbonsäure und eine ihr nahestehende, ein Kohlenstoffatom mehr enthaltende, die sie Xanthopyrrolcarbonsäure nennen und der sie die Formel:

```
CH3—C—C—CH2—CH2—COOH
    ||  ||
  H—C  C—CH2—CH3
     \/
     NH
```

erteilen. Sie nehmen an, dass von jeder dieser Säuren zwei Moleküle zum Molekül des Hämatoporphyrins zusammentreten. Bei Molekulargewichtsbestimmungen durch Siedepunktserhöhung in Pyridin ergab sich aber nun, dass das Molekulargewicht des Hämatoporphyrins etwa = 1150, also doppelt so gross ist, als dieser Formel (und der gewöhnlichen Annahme) entspricht. Es müssen also noch zwei solcher Radikale zusammentreten, so dass je vier Moleküle Phono- und Xanthopyrrolcarbonsäure darin enthalten sind.

Willstätter und Isler (67) konnten aus der nach früheren Angaben von Willstätter und Hug gereinigten, petrolätherischen Chlorophylllösung die beiden Komponenten des Chlorophylls nach vielfachen Ausschüttelungen mit wasserhaltigem Holzgeist von einander trennen; im Petroläther blieb das blaugrüne Chlorophyll a, dessen Spaltung bei aufeinander folgender Einwirkung von Säure und Alkali ausschliesslich Phytochlorin e ergibt, im Holzgeist das gelbgrüne Chlorophyll b, dessen Abbau zum reinen Phytorhodin g führt. Nur durch die Ueberführung in Phytochlorin und Phytorhodin ist es möglich zu erkennen, ob ein Chlorophyllpräparat rein oder durch Beimischung schwächerer Basen verunreinigt ist. Das Phäophytin ist eine entsprechende Mischung der beiden Komponenten des Chlorophylls, das von Mg befreit ist; in dem ebenfalls Mg-freien „Chlorophyllan" der Literatur sind die beiden Komponenten jedoch nicht rein und im richtigen Verhältnis enthalten.

Aus Chlorophyll, das noch nicht in seine Komponenten gespalten ist, lassen sich die Spaltungsprodukte der beiden Komponenten immer im Verhältnis von etwa 1 Mol. Phytorhodin zu $2^1/_2$ Mol. Phytochlorin isolieren. In manchen Pflanzen (Pinus, Melisse) schien das Verhältnis der beiden Komponenten des Chlorophylls ein anderes zu sein; doch zeigten gerade diese scheinbaren Ausnahmen die hauptsächlichsten Fehlerquellen des bisherigen Verfahrens: es findet nämlich eine Fraktionierung des Gemisches statt, wenn man nicht quantitativ bei der Extraktion aus den Blättern, bei der Umscheidung des Phäophytins aus Chloroform mit Alkohol usw. vorgeht. — Die unter dem Namen Phylloxanthin und Phyllocyanin bekannten Präparate sind unreine Gemische, die ihre Eigenschaften je nach der Darstellungsart wechseln.

Willstätter und Stoll (68) konnten aus gewissen Pflanzen ein Ferment isolieren, das sie „Chlorophyllase" nannten und mit Hilfe dessen es möglich war, unter Hydrolyse am Carboxyl α das Phytol aus dem Chlorophyll zu entfernen und so freies Chlorophyllid nach dem Schema zu gewinnen:

$$(MgN_4C_{32}H_{30}O)C\overset{\beta}{O}OCH_3C\overset{\alpha}{O}OC_{20}H_{39}$$
Chlorophyll a

$$\rightarrow MgN_4C_{32}H_{30}C\overset{\beta}{O}OCH_3C\overset{\alpha}{O}OH$$
Chlorophyllid a

Fand die Reaktion in methyl- oder äthylalkoholischer Lösung statt, so wurde das Phytol in analoger Weise nicht durch Hydroxyl, sondern durch Alkyl ersetzt. Durch Säurebehandlung kann man das Magnesium aus dem Chlorophyll entfernen, und gelangt so zu dem Phäophytin a ($[N_4C_{32}H_{32}O]C\overset{\beta}{O}OCH_3C\overset{\alpha}{O}OC_{20}H_{39}$), das ebenfalls durch Chlorophyllase von seinem Phytolkern befreit werden kann und dabei in das Phäophorbid a

($[N_4C_{32}H_{32}O]COO^{\beta}CH_3CO^{\alpha}OH$) übergeht. Geht der Prozess in alkoholischer Lösung vor sich, so kommt man, analog wie beim Chlorophyll, zu Estern dieser Säure.

Aus dem Chlorophyllid a lässt sich durch Alkalien iso-Chlorophyllin a ($[MgN_3C_{31}H_{29}]NHCOCOOHCOOH$) dadurch gewinnen, dass die eine Lactamgruppe geöffnet wird, eine neue Lactamgruppe sich bildet und schliesslich die zweite Estergruppe ($COOCH_3\beta$) verseift wird. In analoger Weise lässt sich das Phäophorbid in Phytochlorin e weiter abbauen. Bei höheren Temperaturen findet in alkalischen Medien unter Abspaltung von Kohlensäure ein Abbau zu zwei- und einbasischen Phyllinen und Porphyrinen statt.

Nach diesen beiden Arbeiten lässt sich folgendes Schema des Abbaues der beiden Komponenten des Chlorophylls aufstellen, der im Prinzip für die a- und b-Reihe gleich verläuft.

```
                                  Chlorophyll
1. Austritt von Magnesium              | mit Säure
                                  Phäophytin
                              (Phytylphäophorbid)
2. Verseifung der Phytolestergruppe | mit starker Säure
                                  Phäophorbid
3. Verseifung der Methylestergruppe | mit Alkali
                                  Phäophorbin
4. Umlactamisierung                  /  \
                        Phytochlorin e   Phytorhodin g
```

Piloty und Thannhauser (70) bringen wichtiges analytisches Material über die Beziehungen zwischen Hämatoporphyrin und Bilirubin. Danach lassen sich aus dem Bilirubin ebenfalls bei der Kalischmelze Pyrrolderivate gewinnen, und zwar wurden α-, β-Dimethylpyrrol und α-, β-, β'-Trimethylpyrrol dargestellt. Bei der Reduktion mit Jodwasserstoffsäure liess sich aus Bilirubin gewinnen: 1. ein der Hämatopyrrolidinsäure verwandter Körper, der sich von ihr nur durch Ersatz einer CH_3-Gruppe durch $CH_2 - OH$ unterscheidet und die gleichen weiteren Abbauprodukte gibt wie die genannte Säure; er wurde Bilinsäure genannt; 2. ein Isomer der im Referat (61) erwähnten Phonopyrrolcarbonsäure.

H. Fischer und Röse (71) gewannen durch Reduktion des Bilirubins mit Jodwasserstoffsäure und Eisessig eine Säure, die sie Bilirubinsäure nannten. Die Säure gibt keine Pyrrolreaktion, gegenüber reduktivem Abbau ist sie äusserst stabil, bei der Oxydation liefert sie Methyl-äthyl-maleinimid und Hämatinsäure. Nach diesen und anderen Reaktionen kommt ihr die Formel:

```
H3C—C—CH2       HOOC.CH2.CH2—C—CCH3
  |   ||                     ||  ||
H3C  C—————————— O ——————————C  CCH3
   \/                         \/
   NH                         NH
```

zu; es handelt sich also um eine O_2-Koppelung zweier, verschieden substituierter Pyrrolringe. Auch aus den bereits bekannten reduktiven Spaltungsprodukten des Bilirubins, dem Hemibilirubin und dem „Körper II" lässt sich die neue Säure darstellen.

Hans Fischer und Röse (72) gelang es, die Reduktion des Bilirubins so zu gestalten, dass die Basenfraktion in grösserer Menge erhalten wird, und zwar durch Behandlung mit Eisessig-Jodwasserstoffsäure in der Siedehitze während 14—16 Stunden. Es konnte aus der Fraktion Kryptopyrrol isoliert werden, ferner die isomere Phonopyrrolcarbonsäure. Auch aus der oben genannten Bilirubinsäure liessen sich die beiden Substanzen isolieren, was zu gunsten der von den Verff. früher angenommenen Konstitutionsformel der Bilirubinsäure spricht.

Schryver (73) isoliert die Gallensäuren nach folgendem Prinzip: Die rohen Säuren werden aus heissem Aceton umkristallisiert, aus dem Kristallgemisch erhält man den grösseren Teil der Cholalsäure durch Erhitzen der 1 proz. Lösung der Na-Salze mit $^1/_5$ Vol. 20 proz. $MgCl_2$, wobei die Choleate und Dioxcholeate als Mg-Salz ausfallen. Von den letzteren können die Choleate als unlösliches Ba-Salz weiter abgeschieden werden; anhaftende Reste der Choleate können durch Rückverwandlung in das Mg-Salz entfernt werden.

Aus der Mutterlauge der Acetonkristallisation konnten Fettsäuren, „Pigmentsäuren" und eine „glasige Säure" isoliert werden; aus der letzteren wiederum konnten die 3 Gallensäuren erhalten werden. Die „Lithocholsäure", die Hans Fischer aus Gallensteinen isoliert hatte, konnte in der Ochsengalle nicht gefunden werden, sie ist also wahrscheinlich ein pathologisches Produkt.

Jansen (74) liess auf Cholsäure Brom einwirken. Es entstand dabei ein Bromierungsprodukt, das etwa 8 Atome Brom aufgenommen hatte. Bei Reduktion mit Zinkstaub, Aluminiumamalgam oder Mg-Pulver liess sich jedoch kein Br-freier Körper gewinnen. Analog verhält sich Dehydrocholsäure; auf 1 Molekül dieser Säure kommt 1 Molekül Brom. Durch Lauge lässt sich aus der Bromdehydrocholsäure quantitativ alles Brom abspalten; sie wird auch durch Soda, Ammoniak, Pyridin, Aethylamin zersetzt.

Aminosäuregruppen reagieren mit salpetriger Säure in der Art, dass Stickstoff frei wird. Indem v. Slyke (75) die frei werdende Stickstoffmenge maass, bestimmte er die Menge der in einer Substanz präformierten aliphatischen Aminogruppen. Manche Substanzen (Glykokoll, Cystin) bilden noch andere Gase als Stickstoff und Kohlensäure, so dass man mit der Anwendung der Methode vorsichtig sein muss.

Sehr geeignet fand v. Slyke (76) diese Methode zur Bestimmung des Prolingehaltes bei der Veresterung nach Eiweisshydrolyse, insbesondere beim Casein.

Engeland und Kutscher (79) stellten aus Champignons eine Base von der Formel $C_9H_{15}N_3O_2$ dar, die sie als „Herzynin" bezeichneten und von der sie annahmen, dass sie Trimethylhistidin sei. Es gelang ihnen nun, aus Histidinmonochlorid und Trimethylamin das Trimethylhistidin und sein charakteristisches Aurat darzustellen; dies synthetische Produkt erwies sich in seinen Eigenschaften als mit dem natürlichen identisch. Durch direkte Methylierung des Histidins konnte Tetra- und Pentamethylhistidin gewonnen werden. Auch Methylverbindungen des Lysins und Arginins lassen sich auf ähnliche Weise gewinnen.

Nach C. Neuberg und Wastenson (84) gibt Aceton bei Behandlung mit Hydroperoxyd (+ Eisensalz) eine stark reduzierende, gärungsfähige Lösung. Mit p-Nitrophenylhydrazin kann man hieraus unter anderem die Hydrazinverbindung der Brenztraubensäure und des Methylglyoxals erhalten.

Friedmann (85) verfütterte β-Naphthalanin an Hunde; es trat im Harn neben einem unbekannten Körper ($C_{15}H_{16}N_2O_3$?) β-Naphthalinessigsäure und Hippursäure auf. Das Auftreten der Hippursäure zeigt, dass der Naphthalinkern unter Ringsprengung zu Benzoësäure im Tierkörper abgebaut wird; noch deutlicher ist dieser Vorgang nach Verfütterung von β-Naphthylbrenztraubensäure. Durchströmungsversuche zeigten,

dass bei der Aufspaltung des Naphthalinkerns keine Acetessigsäure gebildet wird, wie es im Gegensatz dazu bei der Ringsprengung des Benzolkerns in der Homogentisinsäure der Fall ist.

Ackermann (86) verfütterte die β-Karbonsäure des Pyridins (die sog. Nikotinsäure) bei Hunden. Er fand sie im Urin zum Teil in einer Verbindung mit Glykokoll wieder, die er als „Nikotinursäure" bezeichnet, zum Teil aber auch durch Methylierung und Betainbildung in Trigonellin verwandelt. Diese Synthese im Tierkörper wirft ein Licht auf die Entstehung des im Pflanzenreiche weit verbreiteten Trigonellins.

Aus dem Eigelb konnte Barbieri (87) das färbende Prinzip aus wässerig-alkoholischer Lösung durch Zusatz von viel absolutem Alkohol ausfällen; er nannte die erhaltene Substanz „Ovochromin". Sie enthält ausser H, C, N, S auch Eisen, aber keinen Phosphor; sie ist löslich in Wasser und Fetten, nicht jedoch in Alkohol, Aether usw., von schwach saurer Reaktion. Die Natur der Substanz konnte nicht weiter festgestellt werden; jedenfalls ist es kein Eiweisskörper.

Henri und Wurmser (88) untersuchten zunächst die Absorption ultravioletter Strahlen durch Eierklar und durch Serum. Es fand sich, dass ultraviolette Strahlen von sehr kurzer Wellenlänge durch sehr dünne Protoplasmaschichten von nur einigen tausendstel Millimeter Dicke aufgehalten werden. Nach Mme. V. und V. Henri (89) nimmt die bakterientötende Wirkung der ultravioletten Strahlen zu, je kürzer die Wellenlänge wird; scheinbare Abweichungen rühren davon her, dass bei kurzen Wellenlängen mit unseren Apparaten auch die Lichtstärken geringer werden. Die Resultate seiner weiteren Versuche fasst V. Henri (90) folgendermaassen zusammen: 1. Die stark bakteriziden Strahlen dringen sehr wenig in das Protoplasma ein. 2. Die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf sehr kleine Organismen geht nach den Gesetzen der einfachen photochemischen Reaktionen vor sich. 3. Die Wirkung auf grössere Organismen geht nach den Gesetzen der komplexen photochemischen Reaktionen vor sich, zu denen noch Erscheinungen der Regeneration hinzutreten.

Sarvonat (91) bestätigt die Angaben, dass in neutraler, steriler Lösung Natriumurat im Laufe von 14 Tagen zum Teil (zu etwa 15 pCt.) von Radiumemanation zerstört wird. Unter den Zerstörungsprodukten befand sich auch Oxalsäure; auf 20 mg zerstörte Harnsäure kamen 3,5 mg Oxalsäure.

V. Henri (92) untersuchte die photodynamische Wirkung des kolloidalen Selens gegenüber Infusorien. Eine solche ist nur deutlich ausgesprochen, wenn das Selen durch die Organismen absorbiert ist; es handelt sich also um eine intracelluläre photochemische Reaktion.

In den Versuchen von Duhamel und Rebière (93) bewirkte bei Kaninchen das rote, kolloidale Selenium eine Vermehrung des im Urin ausgeschiedenen Harnstoffs, der Harnsäure und Purinkörper, sowie der Phosphate. Urinmenge und Kochsalzgehalt blieben unverändert. Das Selenium wurde im Urin wieder ausgeschieden. — Ueber das weitere Schicksal des kolloidalen Selens im Organismus berichten Duhamel und Juillard (93a). Das Selen wird am stärksten in der Leber, aber auch in den Knochen, dem Herzen, den Lungen, Nebennieren und Geschlechtsorganen deponiert. In Nieren, Milz, Hirn, Thymus und Speicheldrüsen konnte es nicht gefunden werden.

Verabreichte Ad. Löwy (94) Kaninchen buttersaures und isobuttersaures Natrium per os, so wurde durch beide Körper die Blutalkaleszenz — titrimetrisch oder durch CO_2-Bestimmung ermittelt — in gleicher Weise herabgesetzt; ein Coma kam jedoch nur bei der Buttersäurevergiftung zustande. Es spielt also beim diabetischen Coma ausser der Acidose auch die Buttersäurevergiftung eine Rolle.

Die etwas späteren Versuche Morel's (95) an den Kalksalzen der Fettsäuren bestätigen die Versuche Löwy's und Ehrmann's. Die Toxizität des Calciumbutyrats ist viel grösser als die des Isobutyrats, ebenso verhält sich die Valerian- zur Isovaleriansäure. Von Butyraten ist das Na-Salz am wenigsten giftig, stärker das Ca- und Mg-Salz, am stärksten das Ba-Butyrat. Die Kalksalze der gesättigten Fettsäuren sind für Carnivoren dreimal giftiger als für Herbivoren. Ihre Giftigkeit nimmt bis zum Butyrat zu, um bei kohlenstoffreicheren Gliedern der Reihe wieder abzunehmen. Am wenigsten giftig sind sie bei stomachaler Zufuhr, stärker bei intravenöser, dann bei subcutaner, am stärksten bei peritonealer Applikation. Das Kalksalz der β-Oxybuttersäure ist weniger giftig als das der α-Säure, das seinerseits weniger giftig ist als das der Buttersäure. Neben Senkung des Blutdrucks und Atemstörungen beobachtet man als Giftwirkung des Calciumbutyrats Anregung der Speichelsekretion.

Nach Gautier (99) ist Indol, in den Lymphsack des Frosches eingespritzt, giftig und selbst tödlich in Dosen von 1 bis einigen Milligramm. Skatol jedoch ruft sogar nach Injektion von 1 cg nur leichte Erscheinungen hervor. Als Vergiftungserscheinungen treten namentlich Krämpfe und erhöhte Reflexerregbarkeit in den Vordergrund.

Nach Mme. Henri und V. Henri (99a) sind es ultraviolette Strahlen von ganz verschiedener Wellenlänge, die von Fett und von Eiweiss absorbiert werden. So werden die Strahlen von $\lambda = 2600$ bis 2400 nur von Fett, nicht aber von Eiweiss absorbiert. Da nach dem Grotthus'schen Gesetz nur solche Strahlen photodynamisch wirksam sind, die absorbiert werden, so hat man es in der Hand, die Lipoide des Protoplasmas unabhängig von den Eiweisskörpern photodynamisch zu beeinflussen, indem man nur Strahlen von der genannten Wellenlänge auf die Zelle einwirken lässt.

Garmus (100) stellte Beobachtungen über die Permeabilität der Nickhautdrüsenzellen des Frosches mit vitalen Färbungen an, wobei er diese Drüsen als sehr geeignet für mikroskopische Beobachtungen am unverletzten Tiere erkannte. Von den die Drüsen färbenden Stoffen (Methylenblau, Neutralrot, Bismarkbraun, Rhodamin usw.) sind einige lipoidlöslich, andere nicht; die vitale Färbung hängt also nicht, wie Overton meinte, von der Lipoidlöslichkeit ab. Nach Pilokarpinbehandlung tritt die vitale Färbung der Drüsenzellen rascher und intensiver, nach Atropinbehandlung langsamer und weniger stark auf als bei der normalen Zelle. Die Permeabilität ist also in der Ruhe kleiner als bei der Arbeit der Zelle. Lipoidbeeinflussende Gifte ändern nichts an der Permeabilität für Vitalfärbungen. — Eine weitere Reihe von Farbstoffen färben nicht die Drüsenzellen, sondern die Epithelien des Nickhautgewebes. Auch hier ist kein Zusammenhang mit der Lipoidlöslichkeit der Farbstoffe zu konstatieren.

Flury (104) untersuchte die chemische Zusammensetzung der Ascariden. Im Vergleich zu höheren Tieren zeigen sich dabei Besonderheiten, die teils der niedrigen Entwickelungsstufe, teils der biologischen Ausnahmestellung als Darmparasiten zugeschrieben werden müssen.

Unter den anorganischen Bestandteilen walten Chloride und Phosphate vor, Eisen findet sich in Form von Hämoglobin. Die Hälfte der wasserfreien Körpersubstanz besteht aus Eiweisskörpern, aus denen Hexonbasen und Aminosäuren dargestellt wurden; ferner fanden sich Peptone, Purinbasen, Amine und Ammoniak. Unter den Purinbasen fand sich keine Harnsäure. Die Cuticula bestand nicht aus Chitin, sondern aus einem keratinartigen Stoffe. Das Glykogen bildet die Hauptmenge der in den Ascariden enthaltenen Kohlehydrate; ausserdem finden sich Glykoproteide und Glykose. Am eigenartigsten ist das „Gesamtfett" zusammengesetzt. Es besteht aus beträchtlichen Mengen freier, grösstenteils flüchtiger Fettsäuren, neutralen Fetten, Lecithinen, Aldehyden und Estern. Glycerin ist nur in geringer Menge vorhanden, Cholesterin überhaupt nicht. Als biologischer Vertreter dieser beiden Körper muss ein bisher unbekannter, dem Glycerin nahestehender, mehrwertiger Alkohol von der Formel $C_{32}H_{64}O_4$ angesehen werden, den Verf. als „Ascarylalkohol" bezeichnet. Die Ascariden sind reich an wirksamen Fermenten, von denen eine Anzahl charakterisiert wurden.

Für die menschliche Pathologie wichtig sind die von den Parasiten ausgeschiedenen Stoffe. Es konnte nachgewiesen werden: Wasserstoff, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Mercaptane, Seifen, Aldehyde, Alkohole, freie und veresterte Fettsäuren, Ammoniak, Amine und Biuretreaktion gebende Stoffe; von Mineralbestandteilen hauptsächlich Phosphate und Chloride.

Nach Polimanti (102) steigt die Frequenz der Atemzüge bei Fischen durch Erhöhung der Temperatur um 10° auf das 2½fache des Wertes bei der niedrigen Temperatur; der Temperaturkoeffizient der chemischen Reaktion, die dem Atmungsmechanismus zugrunde liegt, ist demnach von der gleichen Grössenordnung wie der der anderen untersuchten rhythmischen Reaktionen.

Schübel (105) fand in den Exkrementen von Termiten in der Hauptsache organisches Material und nur einen geringen Prozentsatz anorganischer Körper. Der N-Gehalt war sehr gering. Giftige, pharmakologisch wirksame Substanzen wurden nicht gefunden. Durch Vacuumdestillation wurde ein Oleinkohlenwasserstoff gewonnen, der in den Fäces präformiert war.

Nach Rochaix (106) besteht kein prinzipieller Gegensatz zwischen den beiden physikalisch-chemischen Theorien der Desinfektion: der Ionisationstheorie von Krönig und Paul und der Adsorptionstheorie von Bechhold. Die Elektrolyten werden dissoziiert und das positiv oder negativ geladene Ion von den ebenfalls negativ bzw. positiv geladenen Bakterien adsorbiert. Nicht dissoziierte Desinfizientien und solche in colloidalem Zustande werden einfach adsorbiert, so dass in diesem Falle die Verhältnisse ohne Berücksichtigung der Ionisation vorausgesagt werden können. Als drittes Moment kommt die Präcipitationsfähigkeit gegen Eiweiss hinzu, ohne die ein Desinfektionsmittel nicht denkbar ist. Wohl aber gibt es eiweissfällende Körper, die nicht desinfizierend wirken, weil sie nicht genügend ionisiert und adsorbiert werden.

Wie Harden und Norris (107) fanden, ist die flüchtige, reduzierende Substanz, die bei aerober Gärung von Mannitol durch B. subtilis und mesenteric. vulg., sowie von Glykose und Glycerol durch Thyrothrix tenuis entsteht, Acetylmethylcarbinol. Unter Einwirkung von B. lact. aërog. auf Glycerol entsteht jedoch keine reduzierende Substanz. Es entsteht dabei ausser Aethylalkohol, Ameisen-, Essig-, Milchsäure, auch CO_2, H_2, ferner 2. und 3. Butylenglykol.

Nach Th. Pfeiffer, Trunk und Leyacker (109) wird Tuberkulin durch Trypsin und Pepsin sehr schnell, durch Erepsin jedoch nur recht langsam zerstört. Tuberkulinzerstörend wirkt dabei nicht nur das käufliche Pepsin, sondern auch das Pepsin des menschlichen Magensaftes, und zwar handelt es sich, wie Kontrollversuche in essigsaurer Lösung zeigten, nicht um eine β-Protease im Sinne Hedin's, sondern um echte Pepsinwirkung. Verff. schliessen daraus, dass das Tuberkulin wahrscheinlich eine Albumose ist.

G. Bertrand (110), der mit sehr reinen chemischen Körpern arbeitete, fand, dass bei Anwesenheit von Eisen und soviel Zink, wie es in den käuflichen Eisenpräparaten vorhanden ist, die Gegenwart von ganz geringen Manganmengen in Kulturen von Aspergillus niger genügt, um reichlich Mycelfäden zu erhalten, jedoch nicht zur Bildung von Conidien. Vergrössert man den Manganzusatz, so bilden sich auch Conidien. Führt man weder Eisen noch Zink zu, so entwickelt sich ein sehr schwaches Mycel.

Ernährte Javillier (111) Aspergillus niger in Abwesenheit von Zink, so fand er, dass nicht, wie bei normaler Ernährung, ein saccharosespaltendes Ferment abgeschieden wurde. Doch wurde das Ferment im Organismus selbst gebildet, allerdings in sehr viel geringeren Mengen; es diffundiert nicht in die Nährflüssigkeit und verschwindet schnell aus dem Mycelium.

Schliesslich stellte Bertrand (112) fest, dass Mengen von 1 : 10 Milliarden Mangan genügen, um einen deutlich begünstigenden Einfluss auf das Wachstum von Aspergillus niger zu erzielen.

III. Gärung, Autolyse, Enzyme.

51) Armstrong, H. E. and E. Horton, Studies on enzyme action XV. Urease. Proceed. royal soc. Vol. LXXXV. p. 109—126. — 18) Bayliss, W. M., Further note on class experiment to show synthesis by enzyme. Proceed. physiol. societ. 16. März. — 44) Derselbe, The synthetic properties of antiemulsin. Journ. of physiol. Vol. XLIII. p. 455—466. — 34) Berg, A., Les diastases hydrolysantes du concombre d'âne (Ecballium elaterium) II. Ferment amylolytique. C. r. soc. biol. p. 46—48. (Die Gurke besitzt, namentlich in ihren grünen Teilen, ein ziemlich thermostabiles amylolytisches Ferment, das Stärke in Maltose verwandelt.) — 35) Derselbe, Dasselbe. III. Ferment protéolytique. Ibidem. p. 107—109. (In der Gurke findet sich ein thermostabiles, proteolytisches Ferment, das gekochte Milch besser labt als ungekochte; diese Sensibilisierung der Milch findet bei der Gerinnungstemperatur des Laktalbumins [75°] statt.) — 36) Derselbe, Dasselbe. IV. Sucrase. Ibidem. T. LXXIII. p. 584—586. (Die Gurke enthält, namentlich in ihrer Wurzel, ein gegen Erwärmung sehr empfindliches Ferment, das Rohrzucker in Dextrose und Lävulose spaltet.) — 32b) Bertrand, G. und A. Compton, Sur la réversibilité supposée de l'hydrolyse diastasique de la salicine. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 1646—1648. (Die Ansicht Bourquelots und Bridels über die Reversibilität der Hydrolyse des Salicins durch Emulsin besteht nicht zu Recht.) — 56) Billard, G., Sur le rôle antitoxique des catalases. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 350—352. — 14) Bostock, G. D., The distribution of nitrogen in autolysis, with special reference to deamination. Biochem. Journ. Vol. VI. p. 388—415. — 19) Bourquelot, E. und M. Bridel, Action de l'émulsine sur la gentiopicrine en solution dans divers liquides organiques

neutres. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 1259 à 1261. (Hemmung des Ferments in stark äther-, resp. acetonhaltigen Lösungen.) — 20) Dieselben, Action de l'émulsine sur la salicine en milieu alcoolique. Ibid. T. CLIV. p. 944—946. (Alkohol hindert die Hydrolyse in hohen Konzentrationen.) — 20a) Dieselben, Sur une action synthétisante de l'émulsine. Ibidem. T. CLIV. p. 1375—1378. — 20b) Dieselben, De l'action synthétisante et de l'action hydrolysante de l'émulsine en milieu alcoolique. Ibidem. T. CLIV. p. 1737—1739. — 21) Dieselben, La réversibilité des actions fermentaires. Influence de la dilution de l'alcool éthylique sur l'action synthétisante de l'émulsine dans ce véhicule. Ibidem. T. CLV. p. 319—322. — 22) Dieselben, Synthèse de glucosides d'alcools à l'aide de l'émulsine: méthylglycoside β, éthylglycoside β et progylglycoside β. Ibidem. T. CLV. p. 86—88. — 23) Dieselben, Synthèse de glycosides d'alcools à l'aide de l'émulsine. Isopropylglycoside β et isoamylglycoside β. Ibidem. T. CLV. p. 854—856. — 25) Dieselben, Nouvelle synthèse de glycosides d'alcools à l'aide de l'émulsine. Benzylglycoside β. Ibid. T. CLV. p. 523—525. — 24) Dieselben, Synthèse de glycosides d'alcools à l'aide de l'émulsine. Butylglycoside β. Compt. r. soc. biol. T. LXXII. p. 182—183. (Mit Hilfe von Emulsion lässt sich β-Butylglycosid aus Alkohol und Traubenzucker synthetisch gewinnen.) — 28) Dieselben, Sur une action synthétisante de l'émulsine. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 1375. — 29) Dieselben, Des actions hydrolysante et synthétisante de l'émulsine dans l'alcool méthylique. Obtention du méthylglucoside β. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 958—960. — 30) Dieselben, De l'action synthétisante de l'émulsine dans l'alcool éthylique; obtention de l'éthylglycoside β à l'état cristallisé. Ibidem. T. LXXII. p. 1004 bis 1005. — 31) Dieselben, Synthèse de glucosides d'alcools à l'aide de l'émulsine. Le propylglycoside β. Ibidem. Bd. LXXII. p. 10—12. — 32) Dieselben, Synthèse de glucosides d'alcools à l'aide de l'émulsine. Isobutylglycoside-β. Ibidem. T. LXXII. p. 267—268. — 26) Bourquelot, E. et H. Hérissey, Synthèse des galactosides d'alcools à l'aide de l'émulsine. Ethylgalactoside β. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 731 bis 733. — 27) Dieselben, Réaction synthétisante entre la galactose et l'alcool éthylique sous l'influence du Képhir. Ibidem. T. CLV. p. 1552—1554. (Die im Kephir enthaltene Laktase ist imstande, unter bestimmten Bedingungen Galaktose und Alkohol zu β-Aethylgalaktosid aufzubauen.) — 32a) Bourquelot, E., Hérissey, H. und M. Bridel, Sur les propriétés synthétisantes d'un enzyme contenu dans la levure de bière de fermention basse séchée à l'air (glucosidase α) Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 641 bis 643. — 11) Brighenti, A., Nuovo contributo allo studio degli enzimi proteolitici nei semi non germinanti. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 212—220. (Das proteolytische Ferment des Haferkorns ähnelt am meisten dem Pepsin; es verdaut jedoch vegetabiles Eiweiss leichter als tierisches.) — 12) Derselbe, Sull' autolisi delle sostanze vegetali. Ibidem. Vol. X. p. 233—240. (Bei der Autolyse des Haferkorns tritt die Bildung von Albumosen zurück, während die Bildung von Endprodukten überwiegt.) — 16) Brown, Th. R., The influence of Radium and of its decomposition products on the ferments. Arch. of int. med. Vol. X. p. 405—413. — 7) Buchner, E. und J. Meisenheimer, Die chemischen Vorgänge bei der alkoholischen Gärung. Ber. d. D. chemisch. Ges. Bd. XLV. S, 1633—1643. (Kritik neuerer Arbeiten; es wird insbesondere die Angabe durch neue Versuche aufrechterhalten, dass Dioxyaceton der alkoholischen Gärung unterliegt.) — 1) Caspari, W. und R. v. d. Heide, Apparat zur graphischen Registrierung von Gärungsvorgängen. Verh. d. physiol. Ges. 1911. S. 6. (Die Bewegungen der Quecksilbersäule eines nach dem Prinzip des Lohnstein'schen Gärungssaccharometers konstruierten Apparates werden auf einer langsam rotierenden Trommel registriert.) — 17) Corper, H. J., Correlation of the histological and chemical changes in the spleen during necrosis and autolysis. Journ. of exp. med. Vol. XV. p. 429—448. — 15) Dochez, A. R., Intracellular proteolytic enzymes of liver. Rockefeller inst. stud. 1911. — 2) Ehrlich, Felix, Ueber Tryptophol, ein neues Gärprodukt der Hefe aus Aminosäuren. Ber. d. D. chem. Ges. Bd. XLV. S. 883—889. — 3) Ehrlich, Felix u. Pistschimuka, Ueberführung von Aminen in Alkohole durch Schimmelpilze. Bd. XLV. S. 1006—1012. — 42) Gerber, C., Le latex du figuier, suc pancréatique végétal à diastase protéolytique prédominante. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 56—59. — 40) Derselbe, Saccharification de l'empois d'amidon par l'eau oxygéné seule ou en présence des amylases végétales et animales. Ibidem. Bd. CLIV. p. 1543—1545. (Die Wirkung einiger Amylasen, z. B. Trypsin Merck — wird durch H_2O_2 beschleunigt, die anderer, vermutlich vegetabiler, nicht.) — 38) Derselbe, Action de doses faibles d'eau oxygénée sur la saccharification de l'empois d'amidon et de la solution d'amidon soluble Fernbach-Wolff, par quelques ferments amylolytiques végétaux et animaux. Compt. rend. soc. biol. p. 946—948. (Die Wirkung der meisten Amylasen, auch die Amylasewirkung des käuflichen Trypsins, auf Stärke und auf lösliche Stärke, wird durch Wasserstoffsuperoxyd gehemmt.) — 33a) Derselbe, Saccharification de l'empois d'amidon par l'eau oxygénée seule ou en présence des amylases végétales et animales. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 1543—1545. — 37) Gerber, C. und H. Guiol, Préparation des pancréatines végétales provenant des latex. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 353—354. (Technische Bemerkungen.) — 46) Harding, V. J., The action of enzymes on hexosephosphats. Proceed. royal soc. Vol. LXXXV. p. 418—422. (Hexosephosphorsäure wird durch Ricinus-Lipase und Emulsin, stärker durch autolysierten Hefesaft oder das Alkohol-Aether-Präcipitat des autolysierten Hefesaftes hydrolysiert. Autolysiertes Ochsenpankreas ist ohne Wirkung.) — 54) Harris, D. Fraser, The influence of protoplasmic poisons on „reductase". Biochem. journ. Vol. VI. p. 200—202. (Chloroform, NaCl, Nitrobenzol haben keinen Einfluss auf die Reduktion von Farbstoffen, z. B. Methylenblau, durch Leberpresssaft, wohl jedoch Formalin; doch reagierte die benutzte Formalinlösung sauer, so dass wohl die Säure die Reduktion verhinderte.) — 53) Harris, D. F. und H. T. M. Creighton, Studies on the reductase of liver and kidney. Proceed. royal soc. Vol. LXXXV. p. 486. — 8) Kostytschew, S., Bildung von Acetaldehyd bei der alkoholischen Zuckergärung. Ber. d. Deutschen chem. Ges. Bd. XLV. S. 1289—1291. (Bei der Zuckergärung in Gegenwart von Zinkchlorid wird die Gärung stark gehemmt, und es bildet sich als Zwischenprodukt Acetaldehyd.) — 5) Lemoigne, Fermentation du sucre par le Bacillus subtilis. Production du 2-3-butylenglycol. Compt. rend. sc. T. CLV. p. 792—795. — 48) Levene, P. A. und F. Medigreceanu, On nucleases. Rockefeller Inst. stud. — 33) Levene, P. A. und G. M. Meyer, On the combined action of muscle plasma and pancreas extract on glucose and maltose. Ibidem. 1911. — 39) Lisbonne, M., und E. Vulquin, Inactivation de l'amylase du malt par la dialyse électrique. Activation par les électrolytes. Compt. rend. soc. biol. p. 936—938. — 43) Löb, W., Beiträge zur Frage der Glykolyse. Verh. d. physiol. Ges. Berlin. 1911. S. 16—17. — 43a) Derselbe, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Glykolyse. Ebendas. S. 100. — 57) Derselbe, Zur Kenntnis der Milz- und Ovarialenzyme. Ebendas. S. 99. — 52) Mutch, N., A short quantitative study of Histozym, a tissue ferment. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 176—190. — 9) Michaelis, L., Der Mechanismus der Wasserstoffionenwirkung bei Fermenten. Verh. d. physiol. Ges. Berlin.

1911. S. 67. — 15a) Mutermilch, S., Les relations entre l'alexine et les ferments. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 723—725. — 4) Neuberg, C. und Karczag, Ueber zuckerfreie Gärungen. Verh. d. physiol. Ges. 1911. S. 65. — 41) Orkin, F., Die Leberdiastase bei experimenteller Nephritis. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. S. 433—444. — 13) Pugliese, A., Sull' autolisi delle sostanze vegetali. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 292—296. (Bei der Autolyse des nichtkeimenden Haferkorns werden viel Aminosäuren, jedoch kein Ammoniak gebildet.) — 50) Rona, P., Ueber Esterspaltung in den Geweben. Verh. d. physiol. Ges. Berlin. 1911. S. 50. — 55) Rosenthal, Eugen, Untersuchungen über den Katalasegehalt der Leber und des Blutes von Krebsmäusen. Deutsche med. Wochenschr. S. 2270—2272. — 61) Slator, A., Ueber Dioxyaceton als Zwischenstufe der alkoholischen Gärung. Ber. d. Deutschen chem. Ges. Jahrg. XLV. S. 43—46. (Dioxyaceton darf nicht als Zwischenstufe der Alkokolgärung angesehen werden, da es durch Presssaft nicht weiter vergoren wird.) — 45) Sommerville, D., Note on hydrolysis of vegetable oils by emulsion of Ricinus communis. Biochem. journ. Vol. VI. p. 203—204. (Das fettspaltende Ferment der Ricinusbohne verliert seine Aktivität bei Erhitzen auf 60° C., nicht jedoch bei trockenem Erhitzen auf 100° C.) — 49) Teodoresco, E. C., Influence de la température sur la nucléase. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 554—557. (Die Nuclease verliert ihre Wirksamkeit erst beim Erhitzen auf 90°, ihr Wirkungsoptimum liegt bei 34°.) — 47) Youchtchenko, A. T., Richesse de divers organes de l'homme et des animaux en nucléase — ferment dédoublant l'acide nucléique. Arch. de sc. biol. de Pétersbourg. No. 1. p. 1—12. — 10) Youssouf, H., Ueber die autolytische Milchsäurelösung in pathologischer Leber. Virchow's Arch. Bd. CCVII. S. 374—379. (Carcinomatöse Lebern bilden mehr Milchsäure durch Autolyse als normale.)

Vergor F. Ehrlich (2) Zucker in Gegenwart von Tryptophan, so wurde die Alaningruppe des Tryptophans in eine Alkoholgruppe nach dem Schema

$$C_6H_4\begin{matrix}—C\cdot CH_2\cdot CH(NH_2)CO_2H\\ \quad\| \\ \quad CH \\ NH \end{matrix} \rightarrow C_6H_4\begin{matrix}—C\cdot CH_2\cdot CH_2OH\\ \quad\| \\ \quad CH \\ NH \end{matrix}$$

verwandelt. Der so entstandene, isolierte und in seinen Eigenschaften beschriebene Körper wurde als „Tryptophol" bezeichnet. In ähnlicher Weise lässt sich nach Ehrlich und Pistschimuka (3) Isoamylamin in Isoamylalkohol überführen, ebenso p-Oxyphenyläthylamin in p-Oxyphenyläthylalkohol (= Tyrosol). Die Reaktionen gehen auch vor sich, wenn man Hefe ohne Anwesenheit von Zucker auf die Amine einwirken lässt, man erhält dann reinere Endprodukte.

Nach Neuberg u. Karczag (4) geraten Lösungen von freier Brenztraubensäure oder Oxalessigsäure mit Hefe in Gärung; das sich bildende Gas ist reine Kohlensäure. Der Prozess lässt sich auch mit Acetondauerhefe verwirklichen und wird auf die Wirkung eines neuen Enzyms, Carboxylase, zurückgeführt. Er verläuft nach den Formeln:

$$CH_3-CO-COOH = CO_2 + CH_3-COH$$
$$COOH-CH_2-CO-COOH = 2\,CO_2 + CH_3-COOH.$$

Nach den Respirationsversuchen Lemoigne's (5) schwankt der respiratorische Quotient in Kulturen von Bac. subtilis in zuckerhaltiger Bouillon zwischen 1,5 und 2,2; es kommt also ausser zu Oxydationen auch zu Gärungen. Es zeigte sich dann, dass aus dem Zucker zuerst durch Gärung 2,3-Butylenglykol entsteht, das durch Oxydation weiter zu Acetylmethylcarbinol abgebaut wird:

$$\underset{\text{(Butylenglykol)}}{CH_3-CHOH-CHOH-CH_3} \longrightarrow \underset{\text{(Acetylmethylcarbinol)}}{CH_3-CHOH-CO-CH_3}$$

Zur Erklärung der Abhängigkeit der Fermentwirkung von der Reaktion des Mediums nimmt Michaelis (9) an, dass bei jeder H-Ionenkonzentration, die nicht dem Optimum entspricht, nur ein Teil des Ferments in wirksamem Zustande vorhanden ist. Stellt man so die aktive Fermentmenge als Funktion der H-Konzentration dar, so erhält man eine Kurve analog der Dissoziationskurve von Elektrolyten. Bei der quantitativen Durchführung ergab sich, dass beim Invertin der nicht dissoziierte Anteil wirksam ist, beim Trypsin dagegen die Anionen, beim Pepsin die Kationen. Aus dem Verlauf der Kurven können die Dissoziationskonstanten berechnet werden.

Frische Leber enthält nach Bostock (14) sehr wenig Ammoniak und wenig Aminosäuren. Nach zweitägiger Autolyse hat die Aminosäurefraktion auf Kosten des unbestimmten N stark zugenommen; nach 2 Tagen erreicht die Schnelligkeit dieses Prozesses sein Maximum, um allmählich langsamer zu werden. Säuren beschleunigen, Alkalien verlangsamen die Autolyse. Die Gegenwart von Säuren, Alkalien und Fäulniserregern rufen ein für jeden dieser Zustände charakteristisches Bild der N-Verteilung hervor. Wird Ammonsulfat oder -laktat mit Lebermasse verdaut, so ist keine Vermehrung des Amido-N nachzuweisen, ebensowenig findet sich eine Vermehrung des NH_3 bei Zusatz von Glykokoll. Auch nach zwölfwöchiger Autolyse findet sich keine Vermehrung des NH_3 auf Kosten der Aminosäurefraktion, was darauf hindeutet, dass eine Desamidierung der Aminosäuren nur in sehr begrenztem Umfange stattfinden kann.

Die Autolyse frischer, normaler Lebern geht nach Dochez (15) in saurem Medium schneller vor sich als in alkalischem. Lässt man frische Leber in neutralem oder alkalischem Medium auf Eis stehen, so nimmt ihr autolytisches Vermögen von Woche zu Woche zu; dagegen nimmt die Autolyse unter den gleichen Bedingungen im alkalischen Medium etwas ab. Vorhergehende Behandlung der Leber mit Säuren vermehrt die darauffolgende Autolyse des gleichen Organs in neutralem oder alkalischem Medium. Die Hundeleber besitzt also wahrscheinlich zwei proteolytische Enzyme, von denen das eine am besten in saurem, das andere in alkalischem Medium wirkt.

Bekanntlich lässt sich das Komplement durch CO_2-Fällung oder Dialyse in zwei Teile teilen, die einzeln unwirksam sind und erst durch ihre Vereinigung wirksam gemacht werden können. Im Gegensatz dazu sind Fermente (Fibrinferment, proteolytische Fermente) durch CO_2 oder Dialyse nach Muttermilch (15a) nicht in zwei unwirksame Bestandteile zu trennen. Dies spricht zu ungunsten der Auffassung, dass das Komplement ein Ferment ist.

Nach Brown (16) hat keines der Radiumpräparate einen Einfluss auf das autolytische Ferment der Leber; auf Diastase hat Radium D, E, F einen hemmenden, Radium D einen fördernden Einfluss. Auf Pepsin wirken die Radiumpräparate leichter oder stärker hemmend.

Corper (17) untersuchte die chemische Zusammensetzung von Hundemilzen, die in vitro der Autolyse überlassen waren oder in denen in vivo durch Abbindung der Hilusgefässe Nekrose erzeugt war. Während

des Stadiums der Pyknose finden keine grobwahrnehmbaren chemischen Veränderungen statt, wohl aber im Stadium der Karyorrhexis und Karyolyse. Wenn keine Kernstruktur mehr wahrnehmbar ist, befinden sich noch etwa 72 pCt. des Nuclein-N, 50 pCt. des ursprünglich unlöslichen Phosphors und 70 pCt. des unlöslichen Gesamt-N noch in unlöslicher Form (durch Alkohol fällbar), während noch zwei Drittel des Phosphatid-P in komplexer organischer Bindung verblieben ist.

Bekanntlich wirken Fermente nur so auf eine Reaktion ein, dass sie die Geschwindigkeit der Reaktion in der Richtung des Gleichgewichtszustandes beschleunigen. Nach diesem Gesetze müssen abbauende Fermente unter Umständen auch synthetisierend wirken können, wenn sie nämlich mit Körpern zusammenkommen, die über den Gleichgewichtszustand hinaus abgebaut sind. Einige solcher selten zu beobachtenden, aber für das Verständnis der Fermentwirkung sehr wichtigen Synthesen beobachteten Bourquelot und Bridel (28) beim Studium des Emulsins. Bringt man Emulsin mit Aethylalkohol und Glykose zusammen, so bildet sich β-Aethylglykosid. Die Autoren beobachteten ferner (29) die gleiche Synthese von Methylalkohol und Glykose unter der Wirkung des Emulsins zu β-Methylglykosid. Es ist besonders zu beachten, dass sich die β-Verbindung bildet, die auch durch Emulsin hydrolysiert werden kann, während die α-Verbindung, die durch das Ferment nicht angegriffen wird, auch nicht von ihm aufgebaut wird. Kontrollversuche zeigen, dass das Ferment durch die starken alkoholischen Lösungen nicht in seiner Wirksamkeit beeinträchtigt wird.

Die Bildung des β-Aethylglykosids ($C_8H_{16}O_6$) geht dabei in so reiner Weise vor sich, dass es Verff. (30) in weiteren Versuchen gelang, den Körper in der bisher unbekannten kristallinischen Form darzustellen. Durch Einwirkung von Emulsin konnte er wieder in Traubenzucker und Alkohol abgebaut werden.

Mit der gleichen Emulsinmethode konnten Bourquelot u. Bridel (31) aus Propylalkohol und Traubenzucker das β-Propylglykosid rein darstellen und seine Eigenschaften bestimmen; mit synthetischen Methoden war es bis jetzt noch nicht gelungen, die α- und β-Verbindungen voneinander zu isolieren.

Es gelang Bourquelot und Bridel (32) ferner aus Isobutylalkohol und Glykose das Isobutylglykosid darzustellen. Auch hier befand sich die Bindung in β-Stellung.

Die von Bourquelot und Bridel mit Hilfe des Emulsins synthetisch dargestellten β-Glykoside lassen sich durch Kochen mit Säuren, wie die Versuche von Bourquelot, Hérissey und Bridel (32a) zeigen, zu den α-Isomeren umwandeln, die nicht durch Emulsin, wohl aber durch ein in Niederhefen enthaltenes Ferment, eine α-Glykosidase, gespalten werden kann. Dagegen gelang es bisher nicht, die α-Glykoside mit Hilfe dieses Ferments synthetisch aus Zucker und Alkohol darzustellen.

Cohnheim und Hall hatten gefunden, dass Muskelplasma und Pankreasextrakt zusammen ein Ferment bilden, das die Reduktion von Traubenzuckerlösungen vermindert, namentlich wenn die Lösungen sehr konzentriert sind. Levene und Meyer (33) fanden nun, dass es sich dabei nicht um eine Zerstörung des Zuckers, sondern um eine Kondensation von höhermolekularen Kohlehydraten handelt, und zwar weil: 1. bei Hydrolyse mit Salzsäure das verloren gegangene Reduktionsvermögen wieder zum Vorschein kommt; 2. auch durch Verdünnung der konzentrierten, mit Muskelplasma und Pankreasextrakt behandelten Zuckerlösung das Reduktionsvermögen wieder zunimmt; 3. bei der Phenylhydrazinprobe kein reines Glykosazon, sondern eine Mischung mit Biosazon entsteht. — Lässt man Muskelplasma + Pankreasextrakt auf Maltose einwirken, so kommt es zur Hydrolyse des Malzzuckers, die um so grösser ist, je verdünnter die Lösung war.

Die von Bierry vertretene Ansicht, dass pflanzliche und tierische Amylase sich dadurch prinzipiell von einander unterscheiden, dass erstere auch nach Dialyse sämtlicher Elektrolyte ihre Wirksamkeit beibehält, letztere nicht, besteht nach Lisbonne und Vulquin (39) nicht zu Recht. Bei der pflanzlichen Amylase (Malzamylase) befinden sich die Elektrolyte nur in kolloidaler Bindung; löst man diese Bindung, indem man gleichzeitig mit der Dialyse einen elektrischen Strom durch die Fermentlösung schickt und so den freiwerdenden Elektrolyten Gelegenheit zur Diffusion gibt, so wird auch die Malzamylase unwirksam. Durch Zusatz von NaCl, KCl, $CaCl_2$ oder KNO_3 kann man ihr einen grossen Teil ihrer Wirksamkeit wiedergeben.

Bei Kaninchen, die mit Urannitrat nephritisch gemacht waren, fand Orkin (41) eine beträchtliche Erhöhung des Diastasegehaltes in der Leber, eine weniger grosse, aber immerhin noch deutlich ausgesprochene in der Niere; die Diastasemenge der Muskulatur war unverändert geblieben.

Bayliss (44) prüfte die Angaben von Beitzke und Neuberg, nach denen intraperitoneale Injektion von Emulsin die Bildung von Antienzym hervorrufen; er konnte diese Angaben nicht bestätigen, sondern fand nur Eiweisspräzipitine. Die hemmende Wirkung eines solchen Serums auf Emulsin in vitro ist grösser als die von normalem Serum; sie rührt von einer Herabsetzung der optimalen Azidität her. Weder Normal- noch Immunserum vermag die Synthese von Glykose und Galaktose zu Laktose zu fördern, wohl aber kommt dem Emulsin selbst eine solche synthetisierende Wirkung zu, die durch Zusatz von Serum gehemmt wird.

Youchtchenko (47) zeigte, dass bei der Spaltung der Nucleinsäure durch Nuclease die Menge der freiwerdenden Phosphorsäure der gebildeten Purinmenge parallel geht, und er benutzte die gebildete P_2O_5-Menge zur Bestimmung des Nucleasegehaltes von Organen. Reich an Nuclease sind: Leber, Niere, Milz, Pankreas und Thyreoidea; arm: Herz, Muskeln, Blut und Serum, die übrigen Organe stehen in der Mitte. Organe, die in der Kälte unter Chloroform aufbewahrt worden, behalten ihren Nucleasegehalt eine Reihe von Tagen unverändert.

Nach Levene und Medigreceanu (48) sind es drei Enzymgruppen, die den Abbau der Nucleinsäuren besorgen. 1. Nucleinasen; sie bewirken die Auflösung der Nucleinsäure in die einzelnen Nucleotidkomplexe. Sie finden sich in allen Organen und im Pankreassaft, fehlen aber im Magensaft. 2. Nucleotidasen; sie spalten aus den Nucleotiden Phosphorsäure ab, so bewirken sie die Umwandlung von Guanylsäure in Guanosin unter Freiwerden von H_3PO_4. Sie kommen im Plasma aller Organe und im Darmsaft, nicht jedoch im Magen- und Pankreassaft vor. 3. Nucleosidasen; sie spalten aus dem Guanosin Kohlehydrat ab. Sie kommen in den meisten Organen vor, fehlt aber im Pankreasplasma, sowie im Magen-, Darm- und Pankreassaft.

Mutch (52) extrahierte das von Schmiedeberg „Histozym" genannte Ferment, welches Hippursäure in Glykokoll und Benzoësäure zerlegt, aus der Niere mittelst einer neuen Methode, da die Schmiedeberg'sche Methode keine sicher konstanten und bakterienfreien Extrakt liefert. Er ist der Ansicht, dass dieses Ferment auch die Synthese von Benzoësäure zu Hippursäure bewerkstelligen kann, da die Fermentreaktion bei einem Gehalt von 47 pCt. Hippursäure und 3 pCt. Benzoësäure einen Gleichgewichtszustand erreicht hat. Verf. führt eine ganze Reihe alter und neuer Versuche an, die dafür sprechen.

Harris und Creighton (53) bestätigen zuerst das Vorkommen einer Katalasewirkung in der Säugetierleber, die auf ein Enzym im Leberpressaft zurückgeführt werden muss. Es fand sich ferner eine Reduktase, die Methämoglobin bei Körpertemperatur in Hämoglobin überzuführen imstande war; sie konnte ferner Nitrat zu Nitrit und Ferri- zu Ferrochlorid reduzieren. Diese Reduktionen finden nicht im gekochten Presssaft statt, sind also nicht auf die Proteine des Saftes, sondern auf ein Enzym zurückzuführen.

Impfte Rosenthal (55) Mäuse mit Mäusecarcinom subcutan, so fand er keinen Unterschied der Leber dieser Mäuse normalen gegenüber in Bezug auf Katalasegehalt; die Leber intraperitoneal geimpfter Mäuse besass dagegen nur 1/4 des normalen. Auch im Blute dieser Mäuse konnte eine Abnahme des Katalasewertes beobachtet werden, die etwa 35 pCt. betrug. Es soll sich dabei um eine Fermentvergiftung handeln, die sich auch auf andere Fermente erstrecken soll.

Billard (56) fand, dass die Katalasen, die sich in den „Verteidigungsorganen" finden, eine starke antitoxische Wirkung ausüben, und zwar nicht nur auf die Toxine im engeren Sinne (Schlangengift usw.), sondern auch auf chemisch wohl definierte Körper (Cocain, Strychnin). Zu ihrer Wirkung braucht die Katalase aber eine Art Komplement, das auch pflanzlicher Natur sein kann (z. B. Pilzsaft) und sich vom gewöhnlichen Komplement dadurch unterscheidet, dass es bei 80° noch nicht inaktiviert wird. Dieses „Komplement" steht den Peptonen oder Albumosen sehr nahe und kann durch sie ersetzt werden.

IV. Blut, Serum, seröse Flüssigkeiten.

51) Abderhalden, E., Diagnose der Schwangerschaft mit Hilfe der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. Münch. med. Wochenschr. No. 24. — 171) Abelous, T. E. und E. Bardier, Sur le mécanisme de l'anaphylaxie. Production immédiate du choc anaphylactique sans injection préalable d'antigène. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 1529—1530. (Injektion von autolysiertem Gehirn macht Kaninchen gegen darauffolgende Injektion von Urohypotensin unempfindlich; nicht autolysiertes Hirn wirkt nicht so. Wie autolysiertes Hirn wirkt autolysierter Muskel, nicht jedoch autolysierte Leber.) — 39) Achard, Ch. u. E. Feuillié, Sur la rétention de l'urée dans les maladies aiguës. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 1007—1009. (Nicht nur bei Nephritiden, sondern auch bei fieberhaften Krankheiten ist der Harnstoffgehalt des Blutes erhöht; er sinkt nach der Krise rasch wieder zur Norm.) 158) Achard, Ch. und Ch. Flandin, Extraction du poison formé dans l'encéphale pendant le choc anaphylactique. Ibidem. p. 1073—1075. (Im Hirn von Tieren, die im anaphylaktischen Shock gestorben waren, fand sich ein Körper, der Tiere unter den Erscheinungen des anaphylaktischen Shocks krank machte; dieser Körper ist durch Alkohol und namentlich durch Aether und Chloroform extrahierbar.) — 159) Dieselben, Influence de l'espèce animale sur les effets du poison de l'anaphylaxie. Ibidem. T. LXXII. p. 83—84. (Das Gehirn von Tieren, die im anaphylaktischen Shock gestorben sind, ist giftig für Tiere der gleichen Art, in bezug auf die Giftigkeit für andere Tierarten bestehen weitgehende Differenzen.) — 173) Dieselben, Sur les conditions de l'antianaphylaxie par la lécithine. Ibidem. T. LXXII. p. 25—26. — 123) Achard, C. und Ch. Foix, Propriétés hémolytiques thermostabiles et propriétés antihémolytiques thermolabiles des sérums normaux pour les globules rouges de chien. Ibidem. T. LXXII. p. 393—395. — 133) Achard, Ch., Foix, Ch. u. H. Salin, Action comparée de quelques extraits d'organes sur l'hémolyse. Ibidem. p. 435—436. (Unter den gleichen Bedingungen, wie aus der Milz, lässt sich auch aus der Lunge ein Hämolysin darstellen, das die gleichen Eigenschaften besitzt, wie das Milz-Hämolysin. Aus Leber und Nebenniere lassen sich Substanzen gewinnen, die antihämolytisch wirken, und zwar sowohl auf die Saponinhämolyse, als auch auf die durch Injektion artfremden Blutes gewonnenen Hämolysine.) — 113) Dieselben, Sur la fragilité des globules rouges de chien. Ibidem. T. LXXIII. p. 555—556. (Hundeblutkörperchen sind gegenüber der hämolytischen und autohämolytischen Wirkung von Organextrakten und Cerebrospinalflüssigkeit sehr viel weniger resistent als Blutkörperchen anderer Tiere; diese die Hundeblutkörperchen besonders angreifenden Hämolysine sind wahrscheinlich Lipoide.) — 128) Dieselben, Sur le pouvoir hémolytique de l'extrait de rate. Ibidem. p. 394—396. (Die von Nolf gefundene hämolytische Fähigkeit des Milzextraktes trat nur bei längerem Aufbewahren des Extraktes ein und um so schneller, je weniger aseptisch gearbeitet wurde; das Hämolysin verliert durch Erhitzen auf 56° nichts von seiner Wirksamkeit.) — 34) Achard, Ch., Touraine, A. u. F. Saint-Girons, Variations cyclique, des albumines du sérum dans les infections aigues. Ibidem. T. LXXII. p. 175—176. — 32) Achard, Ch. u. A. Tourine, Densimétrie et réfractométrie du sérum. Ibid. T. LXXII. p. 247—248. — 21) Apert, Péchery u. Rouillard, Mesure de la cholesterinémie chez les diabétiques. Ibidem. p. 822—824. — 145) Armand-Delille, P. et L. Launoy, A propos de l'action antianaphylactique des solutions saturées de chlorure de sodium. Ibidem. p. 61—62. (Bestätigung der von Friedberger und Hartoch gefundenen Tatsache, dass Injektion konzentrierter NaCl-Lösungen hemmend auf den anaphylaktischen Shock wirkt.) — 144) Armand-Delille, P. F., L'alexine joue-t-elle un rôle dans la constitution du poison anaphylactique? Ibidem. p. 869—871. — 98) Aron, Ueber Hämoglobin-Bestimmungen und die Sauerstoff-Kapazität des Blutes bei Aenderung des Atmosphärendrucks im pneumatischen Kabinett. Zeitschr. für klin. Med. Bd. LXXV. S. 126—136. — 154) Aronson, H., Weitere Untersuchungen über Anaphylaxie. Berl. klin. Wochenschr. No. 14. (Durch intravenöse Injektion normaler Milz- oder Lungenabkochung lässt sich der anaphylaktische Symptomenkomplex erzeugen. Die wirksame Substanz ist dem Popielski'schen Vasodilatin verwandt.) — 142) Arthus, M., Anaphylaxie et immunité. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 1363—1365. — 179) Ascoli, M. u. G. Izac, Giftbildung durch Einwirkung von Blutserum auf art- und körpereigene Organextrakte. Münch. med. Wochenschr. No. 20. (An sich ungiftige Mengen Organextrakte wirken, mit arteigenem Serum versetzt, giftig. Erhitzen des Serums auf 56° oder Passieren einer Berkfeldkerze hebt die Giftigkeit auf.) — 197) Backman, E. L., Der osmotische Druck bei einigen Wasserkäfern. Pflüger's Arch. Bd. CIL. Heft 1—3. — 102) Barratt, Wakelin u. Warrington Yorke, Ueber Hämoglobinämie. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XII. S. 333—352. — 46) Bass, R. u. W. Wiechowski,

Ueber den Purinstoffgehalt des Blutes und seine Bestimmung. Wien. klin. Wochenschr. No. 47. — 140) Bauer, J., Ueber die Herkunft des Anaphylatoxins. Berl. klin. Wochenschr. No. 8. — 50) Bauer, Julius, Ueber das fettspaltende Ferment des Blutserums bei krankhaften Zuständen. Wien. klin. Wochenschr. No. 37. — 176) Bernard, L., Debré, R. u. R. Porak, Sur la présence d'albumine hétérogène dans le sang circulant après ingestion de viande crue. C. r. soc. biol. p. 66 bis 68. — 177) Dieselben, Sur la présence de l'albumine hétérogène dans le sang circulant après l'injection intrarectale du sérum équin. Ibidem. T. LXXII. p. 207—208. — 178) Dieselben, Sur la présence dans le sang circulant de l'albumine hétérogène après l'ingestion de viande crue. Journ. de physiol. et pathol. gén. p. 971—982. — 11) Bierry, H., Sur la présence prétendue du maltose dans le sang. C. r. soc. biol. T. LXXIII. p. 453—454. — 12) Bierry, H. u. Lucie Fandard, Sur le sucre combiné du sang. Ibidem. p. 454—456. — 8) Dieselben, Sur le sucre du sang. Ibidem. T. LXXI. p. 928—929. — 9) Dieselben, Sur la glycolyse. Ibidem. T. LXXII. p. 96—97. — 8a) Dieselben, Glycémie et température animale. C. c. acad. sc. T. CLIV. p. 1717—1719. (Tiere mit hoher Körpertemperatur haben einen höheren Blutzuckergehalt als Tiere mit niederer Temperatur.) — 83) Billard, G., Note sur l'isolement de la substance anticoagulante du foie par la dialyse chloroformique. C. r. soc. biol. p. 203. (Prioritätsreklamation gegenüber Doyen.) — 156) Blaizot, L., Anaphylotoxines et pouvoir thromboplastique des sérums. Compt. rend. soc. biol. p. 353 à 354. — 65) Derselbe, L'antigène ajouté à un sérum préparé, le sensibilise à l'action de la thrombozyme. Ibidem. Bd. LXXII. p. 88—89. — 64) Bordet, J. u. L. Delange, Formation de fibrin-ferment dans les mélanges de sérum et de peptone. Ibidem. p. 510—512. — 147) Bornstein, A., Ueber die Rolle der hypertonischen Kochsalzlösung bei der Anaphylaxie. Zeitschr. f. Immun. u. exp. Ther. Bd. XIV. S. 605—609. — 198) Brunacci, B., Ueber die Anpassung der Amphibien an das äussere Flüssigkeitsmilieu durch Regelung des osmotischen Druckes ihrer inneren Säfte. Bedeutung der Lymphsäcke und der Harnblase. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXV. S. 1167—1170. — 100) Bürker, Prüfung und Eichung des Sahli'schen Hämometers. Münch. med. Wochenschr. No. 1. (Der Punkt „100" der Sahli'schen Skala entspricht 17,3 g Hämoglobin in 100 ccm Blut.) — 94) van Calcar, R. P., Ueber die physiologisch-pathologische Bedeutung der weissen Blutkörperchen. Pflüger's Arch. Bd. CXLVIII. S. 257. — 138) Camus, L. u. E. Gley, Sur le mécanisme de l'action hémolytique du sérum d'anguille. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 1630—1632. — 186) Carrel, Alexis u. R. Ingebrigtsen, Production d'anticorps par des tissus vivants en dehors de l'organisme. Compt. rend. soc. biol. p. 220—221. — 60) Collingwood, B. J. u. M. T. MacMahon, The anticoagulants in blood and serum. Journ. of physiol. Vol. XLV. F. 3. p. 119 to 145. — 105) Courmont und Dufourt, De la déstruction du complément par l'agitation. Compt. rend. soc. biol. p. 916—918. — 106) Dieselben, Absence de pouvoir antihémolytique et réactivation des sérums inactivés par agitation. Ibidem. p. 1014—1016. — 107) Dieselben, Résultats comparés de l'agitation du complément dans l'air, l'oxygène, le vide et l'azote. Ibidem. p. 1058—1060. — 59) Cramer, W. u. H. Pringle, On the coagulation of blood. Journ. of phys. Vol. XLV. F. 3. Proc. phys. soc. Vol. XI. 27. Juli. — 109a) Cantacuzène, J., Recherches sur la présence du complément dans le sang de divers invertébrés. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 665. (Im Blute wirbelloser Tiere wurde nie Komplement gefunden, das Antihammelserum aktivieren konnte.) — 155) Dale, H. H., The anaphylactic reaction of plain muscle in the guinea-pig. Journ. of physiol. Vol. XLV. Proceed. physiol. soc. 23. Nov. p. XXVII. — 204) Danielopolu, D., Action des rayons ultraviolets sur le liquide céphalorachidien. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 666 à 669. (Cerebrospinalflüssigkeit enthält ein thermostabiles Hämolysin und ein Antihämolysin; durch ultraviolettes Licht wird letzteres zerstört, so dass das Hämolysin die Oberhand gewinnt.) — 111) Dean, H. R., The relation between the fixation of complement and the formation of a precipitate. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIII. S. 84—123. — 41) Delaunay, H., Sur l'azote restant du sang et du liquide cavitaire de quelques invertebrés. Ses rapports avec l'azote protéique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 492—494. — 124) Détré, G. u. F. Saint-Girons, Sur le pouvoir hémolytique du sérum des enfants en bas âge à l'égard des hématies de lapin. Ibidem. p. 338—339. (Das hämolytische Vermögen des Säuglingsserums für Kaninchenblutkörperchen ist geringer als das des Erwachsenen.) — 83) Dienst, A., Die Ursache für die Gerinnungsunfähigkeit des Blutes bei der Menstruation. Münch. med. Wochenschr. S. 2799—2801. — 89) Derselbe, Experimentelle Studien über die ätiologische Bedeutung des Fibrinferments und Fibrinogens für die Schwangerschaftsniere und die Eklampsie. Arch. f. Gyn. Bd. XCVI. S. 41—170. — 199) Dixon, W. E. u. W. D. Halliburton. Proceed. physiol. soc. 16. März. p. VII. (Chemikalien, die durch den Cerebrospinalkanal eingeführt werden, gehen fast so schnell in den Kreislauf über, wie wenn sie intravenös injiziert würden.) — 181) Dold, H. u. S. Ogata, Weitere Studien über die wässerigen Organextraktgifte. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIII. S. 667—688. — 72) Doyon, M., Action des vapeurs de liquides anesthésiques sur le foie. Rapprochement avec les effets du gel. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 306—307. — 73) Doyon, M. u. A. Policard, Extraction de l'antithrombine de la rate. Ibidem. p. 307 à 309. — 68) Doyon, M., Action du chloroforme sur le foie. Ibidem. p. 25—27. (Leitet man das Blut aus der Carotis eines Hundes direkt durch die überlebende Leber eines zweiten Hundes, so nimmt das Blut Antithrombin aus der Leber auf; dieser Prozess wird durch Zusatz von Chloroformwasser zum durch die Leber strömenden Blute begünstigt.) — 70) Derselbe, Entrainement de l'antithrombine hépatique par l'eau salée additionnée de chloroforme. Ibidem. p. 133—134. (Um Antithrombin aus der Leber zu gewinnen, kann man sie mit chloroformhaltiger NaCl-Lösung anstelle des früher empfohlenen NaCl-haltigen Blutes durchströmen.) — 76) Derselbe, Expériences concernant l'isolement de la substance anticoagulante contenue dans les organes. Ibidem. p. 485—486. (Der Saft, der aus bei 120° im Autoklaven erhitzter Substanz gewonnen ist, wirkt gerinnungshemmend, wenn er aus folgenden Organen gewonnen ist: Leber, Milz, Pankreas, Dünndarm, Nieren, Hoden, Hirn, Lungen.) — 77) Derselbe, Extraction comparée de l'antithrombine des intestins par la dialyse chloroformique, l'action de la chaleur à l'autoclave, la macération. Ibidem. p. 727. (Durch kalte Maceration von Darm erhält man einen Saft, der am ersten Tage stark coagulierend wirkt, am dritten Tage aber die Gerinnung hemmt.) — 78) Derselbe, Antithrombine des ganglions lymphatiques. Ibidem. p. 766. (Lymphdrüsen sind sehr reich an Antithrombin.) — 79) Derselbe, Extraction de l'antithrombine des testicules et de l'intestin. Ibidem. p. 925—926. (Aus Hoden gewonnenes Antithrombin ist ein Nucleoalbumin, das 1,6 pCt. Phosphor enthält.) — 69) Derselbe, Isolement de la substance anticoagulante du foie par la dialyse chloroformique. Ibidem. p. 59—60. (Mit Hilfe des Chloroforms und der Dialyse lassen sich leicht coagulationshemmende Stoffe aus der Leber gewinnen.) — 74) Derselbe, Procédé rapide pour obtenir l'antithrombine. Ibidem. p. 402—403. (Erwärmen frischer, nicht gewaschener Leber im Autoklaven auf 120° während 45 Minuten, Fällen der ausgeschwitzten Flüssig-

keit mit Essigsäure in der Wärme, Lösen des Essigsäure-Niederschlages in leicht alkalischer Flüssigkeit.) — 74) Derselbe, Rapports du foie avec la coagulation du sang. Journ. de physiol. p. 229—240. — 75) Derselbe, Suc hépatique et antithrombine. Action comparée sur la coagulabilité du sang et la pression artérielle. Compt. rend. soc. biol. p. 464—465. (Das aus der Leber gewonnene Antithrombin hat keinen Einfluss auf den Blutdruck.) — 80) Doyon, M. und P. Dubrullo, Formation d'une substance anticoagulante phosphorée sous l'influence de l'autodigestion de l'intestin. Ibidem. T. LXXII. p. 546. (Während das durch Erhitzen des Darms im Autoklaven gewonnene Antithrombin 1,5 pCt. Phosphor enthält, beträgt der Phosphorgehalt eines aus Darm durch Autolyse gewonnenen Antithrombins 3—4 pCt.) — 71) Dieselben, Nouvelles recherches concernant les conditions d'isolement de l'antithrombine d'origine intestinale. Utilisation des préparations de ferments digestifs. Ibidem. T. LXXII. p. 285—286. — 81) Doyon, M., Dubrulle, P. u. F. Sarvonat, Digestion pepsique de la nucléoprotéide extraite de l'intestin. Comparaison du pouvoir anticoagulant de la substance initiale et du résidu. Ibidem. T. LXXIII. p. 720. (Verdaut man das anticoagulierend wirkende Nucleoproteid des Darmes mit Pepsin und Salzsäure, so bleibt die anticoagulierende Wirkung am unverdaulichen Rückstand haften.) — 82) Doyon, M. u. F. Sarvonat, Propriétés anticoagulantes des acides nucléiniques d'origine animale et végétale. Ibidem. T. LXXIII. p. 619. (Aus Thymus, Pankreas, Lymphdrüsen, Milz und Bierhefe wurden nach verschiedenen Methoden [Neumann, Hammarsten, Levene, Bertrand] Nucleinsäuren dargestellt; dieselben hemmten alle die Blutgerinnung.) — 82a) Dieselben, Propriétés anticoagulantes des acides thymonucléinique et thymique. Ibidem. T. LXXIII. p. 644. — 86) Ebeler, F., Beiträge zur Blutgerinnungsfrage. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXXVI. S. 189 bis 205. — 49) Ebsen, J., Ueber den Verlauf der Fett- bzw. Esterspaltung im Blut. Inaug.-Diss. Berlin. — 87) Engelmann, F. und F. Ebeler, Ueber das Verhalten der Blutgerinnung bei der Eklampsie. Monatschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXXVI. S. 206—211. — 152) Wolff-Eisner, A. und Vertes, Die Auslösung von Ueberempfindlichkeitserscheinungen durch körpereigene Eiweisssubstanz. Münch. med. Wochenschr. No. 21. — 16) Faudard, L. und A. Ranc, Sur le sucre du sang de la tortue de mer. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 337—438. (Bei grossen Meerschildkröten liegt der Wert des freien Blutzuckers zwischen 0,8 bis 1,0 pM.) — 135) Fedeli, A., Sur les propriétés toxiques et hémolytiques des tissus d'animaux néphrectomisés (deuxième mémoire). Journ. de physiol. et pathol. gén. p. 19—32. — 134) Ferré, G. und P. Mauriac, Action de l'extrait aqueux d'intestin sur l'hémolyse. Compt. rend. soc. biol. p. 473—475. — 121) Ferré, G., Mauriac, P. und R. Defaye, Contribution à l'étude comparée du pouvoir hémolysant du sérum sanguin (hétérolyse) et de sa teneur en cholestérine. Ibidem. p. 807—808. — 201) Dieselben, Sur la quantité de cholestérine contenue dans certains liquides normaux ou pathologiques de l'organisme. Ibidem. T. LXXII. p. 140—141. — 201a) Ferré, G., Mauriac, P. und L. Fontaine, Etude comparée de la teneur des épanchements pleuraux et péritonéaux en cholésterine et albumine. Ibidem. T. LXXIII. p. 673—675. — 6) Forschbach und Severin, Zur colorimetrischen Bestimmung des Traubenzuckers in kleinsten Blutmengen. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. S. 341—348. (Empfehlung einer modifizierten Autenrieth'schen Methode für die Blutzuckerbestimmung.) — 191) Freund, Ernst u. G. Kaminer, Ueber die Beziehungen zwischen Tumorzellen und Blutserum. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVI. S. 470—482. — 160) Friedberger, E. und T. Ito, Die Jodüberempfindlichkeit des Meerschweinchens. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Bd. XII. S. 241—268. — 170) Friedberger, E. und S. Mita, Ueber eine Methode, grössere Mengen artfremden Serums bei überempfindlichen Individuen zu injizieren. Deutsche med. Wochenschr. No. 5. — 165) Friedberger, E. und A. Moreschi, Ueber Anaphylatoxin. Berliner klin. Wochenschr. No. 16. — 118) Friedberger, E. und T. Kumagai, Ueber hämolytische und bakterienabtötende Wirkung chemisch indifferenter und unlöslicher anorganischer colloidaler Substanzen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIII. S. 127—150. — 117) Frouin, A. und S. Ledebt, Action agglutinante et antihémolytique des selles de terres rares. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 1038—1039. (Die Salze der seltenen Erden: Lauthan, Thorium, Praseodym, Neodym, Yttrium agglutinieren rote Blutkörperchen, sie haben keine hämolytische Wirkung auf frisches Serum, wohl aber eine antihämolytische auf vorbehandeltes.) — 57) Fuld, E. und Erich Schlesinger, Ueber die Gerinnung des Blutes. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. (Uebersichtsreferat mit Beschreibung neuerer, von den Autoren angegebener Methoden.) — 96) Gallerani, G., Caractéristiques spectrophotométrique et réfractométrique du sang des différents animaux. Quotients spectrophotométriques d'absorption et tangents d'inclinaison. Arch. Ital. de biol. Vol. XLIII. p. 117—120. (Spektrophotometrisch und refraktrometrisch soll sich der Blutfarbstoff verschiedener Tierarten von einander unterscheiden.) — 28) Gérard, Er., Sur le dosage précis de la cholestérine dans le sérum du sang normal. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 168—169. — 126) Gilbert, A., Chabrol, E. und H. Bénard, A propos de la recherche des hémolysines spléniques. Ibidem. p. 161—162. (Das von Nolf entdeckte autohämolytische Vermögen des Milzsaftes kann durch Zusatz zu grosser Mengen von Blutkörperchen verhindert werden.) — 130) Dieselben, A propos des autohémolysines spléniques. Ibidem. p. 770. (Bestätigung der früheren Resultate.) — 125) Dieselben, L'extrait splénique a-t-il un pouvoir hémolysant? Ibidem. T. LXXIII. p. 599—601. (Ja.) — 127) Dieselben, Sur le pouvoir auto-hémolytique de l'extrait de rate. Ibidem. p. 432. (Im Gegensatz zu den Angaben von Achard und seinen Mitarbeitern wurde Milzsaft sofort nach seiner Zubereitung, ehe Bakterien auf ihn einwirken konnten, autohämolytisch gefunden.) — 132) Dieselben, Influence du chauffage sur les propriétés hémolytiques du suc de rate. Ibidem. T. LXXIII. p. 711 bis 713. (Bei 56° verliert Milzextrakt seine autohämolytischen Eigenschaften nicht, wohl aber bei Erhitzen auf 78—100°; die so inaktivierten Extrakte gewinnen ihre hämolytische Fähigkeit durch Zusatz von frischem Meerschweinchenserum wieder.) — 187) Girgolaff, S., Ueber die Antikörpersekretion durch implantierte Organstücke vorbehandelter Tiere in normale. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. XII. S. 401—406. — 90) Girard, P., Sur la charge électrique des globules rouges du sang. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 308—310. — 54) Girault, A. und M. Rubinstein, Pouvoir antipeptique du sérum humain dans les affections du tube digestif. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 205 à 206. (In manchen Fällen von Magengeschwür und Magencarcinom ist der Antipepsingehalt des Serums vermehrt, in anderen nicht.) — 81) Gley, E., Toxicité des extraits d'organes et incoagulabilité du sang. Ibidem. p. 7—9. (Die Giftigkeit von Organextrakten lässt sich zum grössten Teil aufheben, wenn man das Blut durch Hirudin ungerinnbar macht; sie beruht im wesentlichen — bei nicht zu starken Dosen — auf der Bildung von Thromben.) — 189) v. Graff, E. und v. Zubrzycki, Biologische Studien über mütterliches und Nabelschnurblut. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCV. S. 732—751. — 31) Grigaut, A., Sur le dosage de la cholestérine. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 1046. (Polemik.) — 18) Derselbe, Les „protocholestérides" du sérum et leur dédoublement en vue de l'extraction

totale de la cholestérine. Ibidem. p. 912—914. (Um das gesamte Cholesterin des Blutserums zu gewinnen, muss man vor der Aetherextraktion das an Eiweiss gebundene Cholesterin frei machen; dies geschieht entweder durch Alkoholfällung oder durch Digestion in 10—20 proz. Natronlauge bei 110° während einer Stunde.) — 17) Derselbe, Dosage rigoureux de la cholestérine par la méthode de dosage dans le sérum et dans les tissus. Ibidem. T. LXXII. p. 200—202. (Beschreibung einer gewichtsanalytischen Methode zur Bestimmung des Cholesteringehaltes des Serums; jegliche Angabe über die nötigen Kontrollen zur Kritik der Methode fehlen leider.) — 35) Grigaut, A. und P. Brodin, Sur le dosage de l'urée par l'hypobromite. Ibidem. T. LXXIII. p. 458—459. (In Lösungen, die weniger als 0,5 pM. Harnstoff enthalten, was bei Blut gelegentlich vorkommt, entwickelt sich bei Behandlung mit Hypobromit der Stickstoff nicht mehr direkt proportional dem Harnstoffgehalt.) — 20) Grigaut, A. und G. Laroche, Sur l'origine de la cholestérine et la valeur de la théorie de Flint. Ibidem. T. LXXII. p. 113—115. — 19) Grigaut, A. und A. L'Huillier, Taux comparé de la cholestérine des hématies et du sérum dans le sang normal et pathologique. Ibidem. T. LXXII. p. 202—203. — 22) Dieselben, Hypercholestérinémie d'origine alimentaire chez le chien. Ibidem. T. LXXII. p. 304—306. — 162) Grineff, D., De l'antianaphylaxie par la voie buccale. Ibidem. p. 344—846. — 90) v. Grützner, P., Zwei einfache Apparate zur Untersuchung des Blutes. Münch. med. Wochenschr. No. 14. (Ein Keilhämometer mit Vergleichsskala aus farbigem Glas und eine Zählkammer.) — 2) Gudzent, Ueber den Gehalt von Radiumemanation im Blute des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen. Verh. d. phys. Ges. Berlin 1911. S. 51. — 431) Gudzent, Fr. u. E. Apolant, Eine einfache Methode zum Nachweis von Harnsäure im Blut und anderen colloidalen Flüssigkeiten. Deutsche med. Wochenschrift. No. 13. (20 ccm Fluoridblut dialysieren 3 mal 2 Stunden gegen Wasser; Murexidprobe im bei saurer Reaktion eingekochten Dialysat.) — 114) Hadda, S. u. F. Rosenthal, Ueber den Einfluss der Hämolysine auf die Kultur lebender Gewebe ausserhalb des Organismus. Berl. klin. Wochenschr. No. 35. (Hämolysin wirkt nicht nur cytotoxisch auf rote Blutkörperchen, sondern auch auf die proliferierenden Zellen von Knorpel- und Hautkulturen.) — 101) Hess, L. u. P. Saxl, Ueber den Abbau des Hämoglobins. Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. S. 180—185. — 200) Herlitzka, A., Sulle modificazioni chimico-fisiche del liquido Ringer-Locke circolante nel cuore. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 221—232. (In der das isolierte, arbeitende Herz durchströmenden Ringer'schen Flüssigkeit nimmt der osmotische Druck zu und die Dissoziation in Ionen ab, was wohl im wesentlichen auf den Uebertritt organischer Säuren zurückzuführen ist.) — 104) Jacoby, Martin, Ueber die Einwirkung des Schüttelns auf Fermente, Toxine und Komplemente. Verh. d. physiol. Gesellsch. Berlin 1911. S. 69. — 202) Javal, A., Sur la réaction de Rivalta. Compt. rend. soc. biol. p. 649—651. — 196) Javal u. Boyet, De la conductivité des liquides de l'organisme. Ibid. p. 157—159. — 5) Dieselben, Evaluation du taux de la chloruration des liquides de l'organisme par la mesure de leur conductivité. Ibid. p. 272—274. (Da der NaCl-Gehalt der Körperflüssigkeiten [Serum, Pleura- und Cerebrospinalflüssigkeit] ihrer elektrischen Leitfähigkeit parallel gehen, so kann man eine empirische Tabelle aufstellen, um aus der Leitfähigkeit den NaCl-Gehalt zu berechnen.) — 24) Iscovesco, H., Dosage précis ou clinique de la cholestérine du sérum sanguin. Ibid. p. 318—350. (Das nach den No. 23 genannten Prinzipien extrahierte Cholesterin wird mittelst der Tschugajeff'schen Reaktion [Rotfärbung mit Essigsäureanhydrid, Acetylchlorid und Zinkchlorid] colorimetrisch bestimmt.) — 23) Derselbe, Extraction totale de la cholestérine du sérum sanguin. Ibid. p. 257—259. (Technische Bemerkungen über quantitative Extraktion und Verseifung des Cholesterins.) — 25) Derselbe, Morcellement des différents lipoides constitutifs des organes. Ibid. p. 858—860. — 26) Derselbe, Les lipoides du sang. Préparation des stromas globulaires. Ibid. p. 920—922. — 27) Derselbe, Les lipoides du sang. Dosages comparatifs des lipoides des globules frais et du sérum. Ibid. p. 985 à 987. — 28) Derselbe, Les lipoides du sang dans l'anémie expérimentale. Ibid. p. 1065—1067. — 30) Derselbe, Le dosage de la cholestérine dans le sérum. Ibid. p. 1021. (Polemik.) — 85) Keller, R., Blutgerinnungszeit und Ovarialfunktion. Arch. f. Gynäk. Bd. XCVII. S. 540—581. — 131) Léon-Kindberg u. A. Cain, Recherches sur le pouvoir hémolytique de la rate humaine. Compt. rend. soc. biol. p. 860—862. (Weder die normale menschliche Milz noch die eines Falles von Anämie zeigte auto- oder isohämolytische Wirkung.) — 29) Klinkert, O., Onderzoekingen en beschouwingen omtrent de cholesterine-stoffwisseling. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. S. 2045—2064. — 163) Konstansoff, S., Le rôle de l'inanition dans l'anaphylaxie. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 263—265. — 153) Lattes, L., Anaphylatoxine de précipités non spécifiques. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XII. S. 153 bis 163. — 112) Lebailly, A., Action anticomplémentaire des sérums précipitants. Ebendas. Bd. XV. S. 48—59. — 33) Le Calvé, J., Des modifications du sang après constriction d'un membre. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 402—403. — 4) Derselbe, Variation des chlorures de sang de lapin au cours d'oedèmes mécaniques expérimentales. Ibid. T. LXXII. p. 64. (Erzeugt man am Ohre des Kaninchens ein Oedem durch Stauung, so enthält die Oedemflüssigkeit weniger Kochsalz als das Blutserum.) — 184) Legendre, R. u. H. Piéron, Déstruction par oxydation de la propriété hypnotoxique des humeurs, développée au cour d'une vieille prolongée. Ibid. p. 274—275. (Der im Serum und Liquor der ermüdeten Hunde sich befindende Ermüdungsstoff wird durch O_2, nicht jedoch durch das Licht zerstört.) — 183) Dieselben, De la propriété hypnotoxique des humeurs développée aus cours d'une vieille prolongée. Ibid. p. 210—221. (Injiziert man das Serum oder die Cerebrospinalflüssigkeit von Hunden, die 250—300 Stunden gewacht haben, in den 4. Ventrikel anderer Hunde, so fallen diese Hunde in einen mehr oder weniger tiefen Schlaf. Der so nachgewiesene Ermüdungskörper wird durch Erwärmen auf 56° nicht zerstört, er passiert nicht das Ultrafilter.) — 185) Dieselben, Insolubilité dans l'alcool et solubilité dans l'eau de l'„hypnotoxine" engendré par une vieille prolongée. Ibid. p. 302—304. (Das in den vorigen Mitteilungen beschriebene „Hypnotoxin" ist löslich in Wasser, wird durch Alkohol gefällt und ist nicht dialysabel; es gehört wahrscheinlich zu den Abbauprodukten des Eiweiss.) — 10) Lépine, R. u. Boulud, Sur la glycolyse dans le sang. Ibid. T. LXXII. p. 272—273. (Polemik.) — 13) Dieselben, Sur l'existence de maltose dans le sang. Ibid. T. LXXIII. p. 589—590. (Polemik.) — 14) Dieselben, Sur le dégagement de sucre dans le sang in vitro. Ibid. p. 591—592. — 15) Dieselben, Sur le sucre combiné et virtuel du sang. Ibid. p. 1064—1065. (Findet im Gegensatz zu Bierry und Faudard, dass der Gesamt-Blutzucker bei der gleichen Tierart sehr stark schwankt.) — 139) Lévy, Robert, Sur le mécanisme de l'hémolyse par l'arachnolysine. Comp. rend. acad. sc. T. CLV. p. 233—235. (Das hämolytische Gift aus Eiern der Spinne Epeira diademata wird durch Erhitzen auf 62° inaktiviert; es kann nicht durch Zusatz von Säugetierkomplement aktiviert werden, wohl aber durch die an sich nicht hämolytisch wirkende Maceration von Eiern der Spinne Meta segmentata.) — 115) v. Liebermann, L. u. B. v. Fenyvessy, Ueber den zeitlichen Verlauf der Hämolyse. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XII. S. 417—427.

— 55) Lieblein, V., Ueber den Antipepsingehalt des Blutes in Fällen von Ulcus ventriculi. Mitt. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. S. 391—402. (Bei Ulcus ventr. kommen abnorm hohe und abnorm niedrige Werte des Antipepsingehaltes des Blutes vor.) — 103) Liefmann, M. Cohn u. Orloff, Ueber die Hypothese der lipoiden Natur des Komplementes. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Bd. XIII. S. 150—165. (Die Theorie Liebermann's, dass das „Komplement" im Serum eine Seife ist, lässt sich nicht halten.) — 180) Löb, L., Ueber die Wirkung der intravenösen Injektionen von wässerigen Organextrakten und die entgiftende Wirkung frischen Serums. Ebendaselbst. Bd. XII. S. 189—193. — 143) Löwit, M. und G. Bayer, Die Bedeutung des Komplementes für den akuten Shock bei der aktiven Anaphylaxie. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXIX. S. 315—347. — 172) Manoukhine, T. T. u. P. P. Potiralowsky, L'antianaphylaxie dans les phénomènes d'anaphylaxie locale. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 219—221. (Wie eine lokale Anaphylaxie, so lässt sich auch eine lokale Antianaphylaxie hervorrufen.) — 136) Manoukhine, T. T., Sur l'origine des leucocytolysines et des antileucocytolysines. Ibid. T. LXXIII. p. 686. — 92) Masing, Ernst, Sind die roten Blutkörperchen durchgängig für Traubenzucker? Pflüger's Arch. Bd. CXLVIII. H. 4 u. 5. — 18a) Mauriac, P., Les effets de la saignée sur la cholestérinémie du lapin. C. r. soc. biol. T. LXXIII. p. 675—677. — 122) Mayer, Andr. u. G. Schäffer, Composition clinique du sang et hémolyse. C. r. acad. sc. T. CLV. p. 728—731. — 7) Meloin, Spencer, On glycolysis in blood. Biochem. Journ. Vol. VI. p. 422—428. — 192) Michaëlis, L. u. Rona, Reaktion physiologischer Flüssigkeiten. Verh. d. physiol. Ges. Berlin 1911. S. 48. — 166) Modrakowski, G., Die Grunderscheinungen des anaphylaktischen Shocks. Arch. f. exp. Path. Bd. LXIX. S. 67—78. — 40) Moog, R., La dépression barométrique fait apparaître l'azotémie. Pathogénie du mal de montagne. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 131—132. — 36) Derselbe, Nouveau procédé de dosage, dans le sérum, de l'azote libérable par l'hypobromite de sodium. Ibid. p. 386—388. (Enteiweissung des Serums mit Trichloressigsäure und Bestimmung des Harnstoffs nach Hüfner-Yvon.) — 141) Mutermilch, St., Rôle des phénomènes d'adsorption dans la production de l'anaphylatoxine. Ibid. T. LXXII. p. 56—58. (Entfernt man aus Meerschweinchenserum das Komplement durch Schütteln mit Kaolin, so wirkt das Serum stark toxisch.) — 108) Nadejde, G., Durée de la diminution du complément chez les cobayes sensibilisés et chez les cobayes immunisés pour le sérum de cheval. Ibid. T. LXXII. p. 348—350. — 109) Nedrigailov, V. u. E. v. Budkewicz, Ueber das Antiend- und das Antimittelstück. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. XII. S. 695—700. — 129) Nolf, P., Le pouvoir autohémolytique du suc de rate. C. r. soc. biol. p. 121—123. (Genaue Beschreibung des Verfahrens zur Gewinnung autohämolytisch wirkenden Milzsaftes.) — 44) Obermayer, F., Popper, H. u. E. Zak, Ueber den Harnsäurenachweis im Blute. Wiener klin. Wochenschr. No. 50. — 119) Parisot, J., Action hémolytique de l'adrénaline. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 79—81. (Sowohl in vitro als in vivo kann Adrenalin eine leichte Hämolyse verursachen, und zwar auch in Extremitäten, die durch Unterbindung von dem allgemeinen Kreislauf abgeschlossen sind, wobei also eine etwaige indirekte Einwirkung durch Leber oder Milz nicht stattfinden kann.) — 203) Patéin u. Weitz, Sur la réaction de Rivalta. Ibid. p. 736. — 97) Peyrega, E., Spectrographie du sang de l'arénicole. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 1732—1734. (Die spektrographische Untersuchung des Blutfarbstoffs von Arenicola piscatorum ergab gegenüber dem des Pferdes nur Unterschiede, die innerhalb der Fehlerquelle der Methode liegen.) — 95) Peyrega, E. u. F. Vlès, Sur une bande controversée du spectre ultraviolet des sangs à oxyhémoglobine. Ibid. T. CLIV. p. 133—135. — 137) Phisalix, Mme., Immunité naturelle du Hérisson vis-à-vis du venin de l'Heloderma suspectum. Ibid. T. CLIV. p. 1434—1437. (Der Igel besitzt eine natürliche Immunität gegen das Gift der Eidechse Heloderma, das sein Blut nicht lackfarben macht. Die Immunität beruht — im Gegensatz zur Immunität gegen Schlangenbiss — nicht auf antitoxischen Eigenschaften des Serums, sondern auf einer grösseren Resistenz der roten Blutkörperchen.) — 193) Quagliariello, G., La réaction du sérum de sang de quelques mammifères étudiée avec la méthode électrométrique. Arch. ital. de biol. Vol. XLII. p. 43—47. (Für Menschenblut etwas höhere Alkalescenzwerte als andere Autoren.) — 194) Derselbe, Sur la réaction chimique de la lymphe. Ibid. Vol. XLII. p. 47—53. (Die Alkalescenz der Lymphe ist kleiner als die des Blutes; die Basen der Lymphe sind stärker, die Säuren schwächer als die des Blutes.) — 195) Derselbe, Sur la réaction chimique de la bile. Ibid. Vol. XLII. p. 54—58. (Im Mittel ähnliche Werte für H- und OH-Ionenkonzentration wie im Blute, doch viel stärker schwankend.) — 161) Richet, Ch., De la durée prolongée dans l'anaphylaxie alimentaire. C. r. soc. biol. p. 944—945. — 140) Ritz, H., Ueber die Rolle hypertonischer Salzlösungen bei der Anaphylaxie. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. XII. S. 644—646. — 110) Derselbe, Ueber die Wirkung des Cobragiftes auf die Komplemente. Ebendas. Bd. XIII. S. 62—82. — 116) Roaf, H. E., Haemolysis by alkali, by hypotonic sodiumchloride solutions, by rise of temperature. Quart. Journ. of exp. physiol. Vol. V. p. 131—147. — 190) Rodet, A. u. H. Fabre, Contributions à la technique de la réaction de Bordet-Gengou. Journ. de physiol. p. 86—96. — 182) Roger, H., Influence du sérum sanguin sur la toxicité des extraits pulmonaires. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 191—193. (Extrakt von Lungen ist für die gleiche Tierart bei intravenöser Injektion giftig; die Giftigkeit wird aufgehoben, wenn man den Extrakt vor der Injektion mit frischem Serum einige Zeit stehen lässt.) — 93) Röhmann, F., Ueber die Cholesterase der Blutkörperchen. Berl. klin. Wochenschr. No. 42. — 1) Rolly, Fr., Ueber die Reaktion des Blutserums bei normalen und pathologischen Zuständen. Münch. med. Wochenschr. No. 22 u. 23. — 52) Rubinstein, M., Recherches sur les propriétés antipeptiques du sérum sanguin. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 365—367. — 53) Derselbe, Procédé à la gélatine pour la recherche des substances antipeptiques du sérum. Ibid. p. 23—25. (Verfahren, analog den bekannten Müller-Jochmann'schen Platten zur Trypsinbestimmung.) — 148) Rusznyák, Die Aenderung des antitryptischen Titers des Serums bei der Anaphylaxie. Deutsche med. Wochenschr. No. 4. — 164) Salus, G., Ueber Anaphylaxie, Ungerinnbarkeit des Blutes und Fermentgiftigkeit. Med. Klinik. S. 1355. — 38) Sauvage u. Clogne, Sur la quantité d'urée contenue dans le sérum et dans le sang total de l'enfant à terme et près du terme. C. r. soc. biol. p. 850—851. (Der Gehalt an Reststickstoff, auf Harnstoff umgerechnet, beträgt im Serum des Neugeborenen im Mittel 0,32 pM., im Blute 0,27 pM.; die Schwankungen im Blute sind geringer als die im Serum.) — 3) Dieselben, Sur la teneur du sang et du sérum de l'enfant à terme, ou près du terme, en chlorures. Ibidem. p. 757—758. (Chloridgehalt des Serums des Neugeborenen zwischen 0,511 und 0,577 pCt., im Mittel 0,547; des Blutes 0,403 bis 0,445 pCt., im Mittel 0,428 pCt.) — 45) Schittenhelm, Alfr., Ueber die Formaldehydverbindungen der Harnsäure und der Purinbasen, ihre Verwendung im Stoffwechselversuch und zum diagnostischen Nachweis der Harnsäure im Blut. Münch. med. Wochenschr. — 167) Schittenhelm, Alfr. und Wolfg. Weichardt, Ueber die Rolle der Ueberempfindlichkeit. III. Mitteil. Ebendas.

No. 2. — 169) Dieselben, Ueber die Rolle der Ueberempfindlichkeit bei der Immunität. IV. Ebendas. No. 20. — 149) Schlecht, H., Ueber experimentelle Eosinophilie nach parenteraler Zufuhr artfremden Eiweisses und die Beziehungen zur Anaphylaxie. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXVII. S. 137ff. — 150) Schlecht, H. und G. Schwenker, Ueber lokale Eosinophilie in den Bronchien und in der Lunge beim anaphylaktischen Meerschweinchen. Ebendas. Bd. LXVIII. S. 163—170. (Der Titel gibt den Inhalt an.) — 188) Schmidt, W. A., Ueber ein Präcipitin, welches es ermöglicht, auch gekochtes (unlösliches) Eiweiss zu differenzieren. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIII. S. 166—185. — 151) Schürer, J. und R. Strasmann, Zur Physiologie des anaphylaktischen Shocks. Ebendas. Bd. XII. S. 143 bis 152. — 42) Schwawlow, A., Zur Bestimmung der Harnsäure im Blut. Petersb. med. Zeitschr. No. 10. (Referat.) — 61) Sirenskij, N. N., Zur Frage der Gerinnbarkeit des Blutes bei experimenteller Anaphylaxie. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XII. S. 328—332. — 91) Thomas, P. und M. Lebert, Augmentation du nombre des globules rouges du sang sous l'action de certains dérivés de la cholestérine. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 187—190. (Vermehrung der roten Blutkörperchen bei Kaninchen nach subcutaner Injektion von Cholesterinoleat oder „einem Oxydationsprodukt dieses Körpers".) — 47) Troisier, T. und A. Berthelot, Sur l'indoxylhémie physiologique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 259—261. (Methodik, um auch in Serummengen von 50 ccm bei gewissen Tieren Indoxyl nachzuweisen.) — 48) Dieselben, Sur l'indoxylhémie pathologique. Ibid. p. 309—311. — 174) Turró, R. und P. Gonzalez, Anaphylaxie inverse. Ibid. p. 567—568. — 175) Dieselben, Dasselbe, Ibid. p. 760—761. — 63) von den Velden, R., Zur Wirkung der Radiumemanation auf das Blut. Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. S. 377—404. (Verkürzung der Blutgerinnungszeit nach Radiumemanation, keine Veränderungen des Fibrins, der Trockensubstanz und der Refraktion.) — 62) Derselbe, Zur Wirkung lokaler Prozeduren auf das Blut. Arch. f. experim. Pathol. Bd. LXX. S. 55. — 67) de Waele, H., Différence entre le sang veineux et le sang artériel après les injections de peptone. Fixation de l'antithrombine. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 392—393. (Die durch Peptone herbeigeführte Verzögerung der Blutgerinnung ist für arterielles Blut stärker als für venöses.) — 157) Derselbe, L'anaphylaxie est un phénomène à la fois humoral et cellulaire. Ibid. T. LXXII. p. 195 bis 199. — 168) Derselbe, Le rôle des acides aminés dans l'intoxication protéinique. L'anaphylaxie est due à l'intervention des acides aminés et du complément. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIII. S. 605—667. — 56) Waelli, E., Zur Frage des Antitrypsins im Blutserum. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. S. 184 bis 201. — 37) Weill, A. und M. Laudat, Dosages comparatifs de l'azote libérable par l'hypobromite dans le procédé à l'alcool et le procédé à l'acide trichloracétique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 478. (Bei der Bestimmung des Harnstoffs im Blut erhält man die gleichen Werte, ob man mit Alkohol oder mit Trichloressigsäure enteiweisst.) — 120) Zacchiri, E., Sur le pouvoir autohémolytique de l'hémoglobin (globules hémolysés). Ibid. p. 540—542. (Hämoglobin besitzt keine autohämolytische Wirkung.) — 58) Zak, Emil, Studien zur Blutgerinnungslehre. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXX. S. 27—54. — 66) Zunz, E., A propos de l'action anticoagulante des injections intraveineuses de peptone de Witte. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 50—52.

Rolly (1) untersuchte die Alkalescenz des Blutes mittelst der Gaskettenmethode. Die Reaktion des Blutes war beim nüchternen Menschen leicht alkalisch; die Alkalescenz nahm bei manchen Menschen nach Einnahme von rohem Fleisch etwas ab, bei anderen blieb sie unverändert. Im Stadium der Inanition nimmt die Alkalescenz nur in geringem Maasse ab. Nach doppelseitiger Nierenexstirpation, bei Erkrankungen des Darmes und der Lungen ändert sich der Alkalescenzgrad des Blutserums nur wenig. Bei vielen, aber nicht bei allen Diabetikern der schweren Form fand sich eine abnorm niedrige Alkalescenz, die aber nicht stets mit dem Grad der Säureausscheidung im Urin parallel gehen muss. Im Coma diabeticum war die Reaktion als sauer anzusehen, da die H-Ionenkonzentration daselbst grösser war als die OH-Ionenkonzentration. Bei Fieberkranken, Arteriosklerotikern und bei Puerperaleklampsie findet sich ein niedriger Alkalescenzwert; normal ist derselbe jedoch bei der Urämie. Auffallend hohe Alkalescenz trifft man bei tuberkulöser Meningitis, bei akuter gelber Leberatrophie und bei vielen Patienten mit Leberzirrhose an, ebenso bei Hunden mit Eck'scher Fistel. Dagegen sinkt bei Hunden, denen die Leber ausgeschaltet wurde, die Blutalkalescenz auf abnorm niedrige Werte herab.

Nach Gudzent (2) gelangt durch Einatmen, Trinken und Injektion eine mehr oder weniger grosse Menge von Radiumemanation in das Blut. Die vom Magendarmtractus und mittelst Injektion ins Blut gelangende Menge wird verhältnismässig schnell wieder ausgeschieden, sodass nach zwei bzw. vier Stunden keine Emanation im Blute mehr vorhanden ist. Bei der Einatmung der Emanation reichert sich dieselbe im Blute an, sodass in 1 Liter Blut nach $^1/_4$ Stunde etwa die gleiche Menge zu finden ist, wie in der Luft, nach zwei Stunden die etwa 4—5fache Menge.

Das bekannte Verschwinden von Zucker aus dem Blute kommt nach Meloin (7) nicht zustande, wenn das Blut aseptisch entnommen wird; auch diesem Blute zugesetzte Dextrose wird bei völlig aseptischen Kautelen nicht zerstört. Fibrinextrakte besitzen ebenso wenig glykolytische Eigenschaften wie die mit Alkohol gefällten Eiweissstoffe des Blutes. Auch bei Durchleiten von Gas wird kein Blutzucker zerstört.

Das Verhältnis der Reduktion vor und nach Hydrolyse untersuchten Bierry und Fandard (8); sie berechneten die gefundenen Werte als „freien" und „Gesamtzucker". Sie fanden, dass bei Schwankungen des freien Zuckers der Gesamtzucker doch recht konstant blieb. Das Verhältnis von freiem zu Gesamtzucker ist bei verschiedenen Tierarten verschieden; Tiere, die viel freien Zucker im Blut haben (z. B. Vögel) haben wenig gebundenen, und umgekehrt (z. B. Pferd).

Liessen Bierry und Fandard (9) durch längeres Stehenlassen den Zucker des Blutes verschwinden, so konnten sie durch Hydrolyse des Blutes wieder Zucker gewinnen, und zwar war die Menge dieses Zuckers gleich der des gebundenen Zuckers vor Beginn des Versuchs. Während also der freie Zucker von den corpusculären Elementen des Blutes verbrannt wurde, konnte der gebundene Zucker nicht angegriffen werden.

Lépine hatte geglaubt, in gewissen Fällen neben Traubenzucker Maltose im Blute nachweisen zu können, die er aus der verschiedenen Löslichkeit des Osazons in Aether von Traubenzucker trennen wollte. Bierry (11) weist demgegenüber nach, dass sowohl Glukosazon als Maltosazon in Aether unlöslich ist, und ein Nachweis von Maltose in Blut noch nicht gelungen ist.

Bierry und Fandard (12) konnten, entgegen den Angaben Lépine's im Blute in vitro keine Bildung von Zucker aus den vorhandenen Glykosiden, Glykogen

oder Glykuronsäure bei Behandlung mit Emulsin oder Invertin finden.

Im Gegensatz zu Bierry und Fandard halten Lépine und Boulud (14) daran fest, dass Blut in vitro, wenn man es vor der Glykolyse schützt, an Zuckergehalt um 10—20 pCt. seines Zuckers zunimmt. Sie fanden dies in neuen Versuchen, sowohl wenn sie Fluornatrium zu Blut zusetzten, als auch wenn sie Invertin zusetzten, als auch namentlich, wenn sie Conidien von Aspergillus niger benutzten, die nach Bertrand stark hydrolytisch wirken. Die Fermentpräparate wurden vorher jeweils frei von nach Hydrolyse nachweisbarem Zucker gefunden.

Mauriac (18a) findet, dass unter dem Einfluss mässiger, täglich wiederholter Blutentnahmen (4—5 ccm Blut) der Cholesteringehalt des Blutes beim Kaninchen starken Schwankungen unterliegt; unter dem Einfluss fortgesetzter grösserer Blutentnahmen (20—30 ccm täglich) steigt der Cholesteringehalt in den ersten Tagen, um später wieder zu sinken. Unterbricht man die Schröpfungen, so sinkt oder steigt der Cholesteringehalt, je nach dem Stadium, in dem man sich befindet.

Grigaut und L'Huillier (19) fanden erhöhte Cholesterinwerte im Serum bei Icterus, Nephritis und Diabetes, herabgesetzte bei Typhus und Pneumonie. Die Zahlen für Plasma stimmten genau mit den für das Serum erhaltenen überein. Der Cholesteringehalt der roten Blutkörperchen folgte jedoch nicht den Schwankungen des Serums, sondern blieb bei allen diesen Krankheiten konstant.

Flint hatte vor vielen Jahren den Nachweis zu führen geglaubt, dass im allgemeinen das venöse Blut reicher an Cholestesin sei als das arterielle, und dass allein das Blut der V. hepatica weniger Cholesterin enthalte als das der V. portae — ein Befund, auf den sich manche Theorien über den Stoffwechsel des Cholesterins stützen. Grigaut und Laroche (20) weisen demgegenüber nach, dass überall das arterielle Blut den gleichen Cholesteringehalt hat wie das venöse und dass das Blut auch die Leber nicht ärmer an Cholesterin verlässt, als es der Leber zugeführt war.

Apert, Péchery und Rouillard (21), die nach Grigaut's Methode arbeiteten, fanden bei einem normalen, alten Menschen 0,50 pM. Cholesterin im Blutserum, bei einem Herzfehler mit Icterus 0,90 pM., bei 11 Diabetikern Werte zwischen 1,02—2,49 pM. Die höchsten Werte fanden sich bei 2 Fällen von Xanthom, nämlich bei einem 3,15 pM., beim anderen 5,50 pM., bei ovo-laktovegetabiler Diät 4,65 pM.

Grigaut und L'Huillier (22) sahen bei Hunden den Cholesteringehalt des Serums beträchtlich ansteigen, wenn sie 1—2 g täglich der Nahrung zulegten. Nach Aussetzen der Cholesteringaben kehrte der Cholesteringehalt des Serums in einigen Tagen zur Norm zurück. Die im Kot ausgeschiedenen Cholesterinmengen waren bei 1 g Nahrungscholesterin die gleichen wie in der Vorperiode. Bei 2 g wurden etwa 50 pCt. im Kot ausgeschieden.

Iscovesco (25) beschreibt genau die Art, wie er durch fraktionierte Extraktion mit Alkohol, Aether bzw. Petroläther, Aceton, Chloroform und nochmals Alkohol die verschiedenen Lipoide der Organe voneinander trennt. Die so behandelten Stromata der roten Blutkörperchen enthalten sehr grosse Mengen von Lipoiden: 31,7 pCt. verseifbares Lipoid und 3,8 pCt. Cholesterin. Der Gehalt des Serums und der Blutkörperchen an Lipoid wurde ebenfalls (26) bei Mensch, Pferd und Kaninchen bestimmt, worüber die Einzelheiten im Original nachzulesen sind.

Iscovesco (27) fand ferner, dass bei der durch Blutentnahme hervorgerufenen experimentellen Anämie die Lipoide des Blutes nicht verändert sind. Rief er dagegen durch Phenylhydrazinvergiftung eine hämolytische Anämie hervor, so wurde der Fett- und der Cholesteringehalt vermehrt gefunden, und zwar sowohl beim Serum als auch namentlich bei den Blutkörperchen.

Gérard (28) ist der Ansicht, dass man bei der gewöhnlichen Methode der Cholesterinbestimmung (Verseifen des Aetherextraktes mit alkoholischer Kalilauge) zu hohe Werte erhält. Er stellt mittels Benzoesäureanhydrid aus dem unverseifbaren Anteil das in kaltem Alkohol unlösliche Cholesterylbenzoat dar, das er wiegt. So erhält er wesentlich niedrigere Werte für den Cholesteringehalt des Serums: 0,46—0,53 pM. anstatt 1,2 bis 1,4 pM.; er extrahiert allerdings nur mit Aether und lässt nicht die jetzt allgemein üblichen weiteren Extraktionen mit anderen lipoidlösenden Mitteln folgen.

Klinkert (29) untersuchte den Cholesteringehalt des Blutserums mit der Digitoninmethode. In der Schwangerschaft ist derselbe durchweg erhöht, beim Neugeborenen auffallend niedrig. Bei Eklampsie und chronischer Nephritis findet man ebenfalls einen erhöhten Cholesterinspiegel, ebenso bei Glykosurie mit Acidose, während bei einem Fall von Glykosurie ohne Acidose sich normale Werte fanden. Bei Lebererkrankungen mit Icterus finden sich erhöhte, bei solchen ohne Icterus normale Werte.

Nach Achard und Touraine (32) soll das spezifische Gewicht des Serums seinem Eiweissgehalt (berechnet aus der Refraktion) parallel gehen, man soll so den Eiweissgehalt aus dem spezifischen Gewicht schätzen können. Das gegebene Versuchsmaterial ist allerdings nicht für alle Fälle beweisend, da gerade der wichtige Fall des durch vermehrten Salzgehalt erhöhten spezifischen Gewichtes bei Nephritis nicht durch Beispiele vertreten ist.

Staut man das Blut in einer Extremität durch Umlegen einer Binde, so nimmt nach Le Calvé (33) der Eiweissgehalt des gestauten Blutes deutlich zu, während der Kochsalzgehalt sinkt. Der Harnstoffgehalt steigt im allgemeinen, mit Ausnahme bei Nephritis mit Oedem, wo der Harnstoff das Kochsalz bei seinem Austritt aus der Blutbahn begleitet.

Achard, Touraine und Saint-Girons (34) konstatierten ein Sinken des Eiweissgehalts des Serums (mit dem Refraktometer gemessen) bei fieberhaften Krankheiten; die geringste Eiweissmenge fand sich bei kritischem Sinken der Temperatur am Tage der Krise oder am Abend vorher. Mit dem Sinken der Temperatur stieg der Eiweissgehalt wieder, überschritt manchmal die Norm, um schliesslich auf normale Werte zurückzukehren.

Bringt man Meerschweinchen in einen luftverdünnten Raum, dessen Atmosphärendruck einer Höhe von etwa 4000—6000 m über dem Meere entspricht, so steigt nach Moog (40) der Harnstoffgehalt des Blutes an, ebenso steigt der gesamte, nicht auf Eiweisskörper zu beziehende Stickstoff an. Am meisten vermehrt ist jedoch die Differenz zwischen den beiden Stickstoffarten. Verf. ist der Ansicht, dass seine Befunde zur Deutung der Bergkrankheit verwandt werden können, die nach ihm eine Art leichter Urämie ist.

Nach Delaunay (41) findet sich bei sehr vielen Evertebraten eine sehr viel grössere Menge Reststickstoff im Blute und den Körperflüssigkeiten, als wir es von den Wirbeltieren gewohnt sind. So ist vom Gesamtstickstoff der Körperflüssigkeiten bei Würmern und Echinodermen 40—60 pCt. als Reststickstoff enthalten, bei Crustaceen und Mollusken (Tintenfisch, Weinbergschnecke) allerdings nur 1—3 pCt.

Obermayer, Popper und Zak (44) fanden, dass Harnsäure mit einer bestimmten Phosphorwolframsäure (Schuchhardt) bei alkalischer Reaktion ein prachtvoll blau gefärbtes Reaktionsprodukt bildet; sie benutzten diese Erscheinung zum Nachweis der Harnsäure im Blut. Sie fanden mit dieser Reaktion auch im Blut normaler Menschen nach dreitägiger purinfreier Kost Harnsäure; unter krankhaften Zuständen weist der Harnsäuregehalt des Blutes erhebliche Schwankungen auf. Der Harnsäuregehalt der Sera verschiedener Tiere ist verschieden gross, der des Pferdeblutserums äusserst gering; das Serum des Rindes enthält deutliche Mengen, die etwa dem des Menschen entsprechen, während im Vogelserum deutliche Harnsäuremengen vorhanden sind.

Schittenhelm (45) stellte die Formaldehydverbindungen von Harnsäure, Guanin und Xanthin dar, die sich als ausserordentlich leicht in Wasser löslich erwiesen und daher im Stoffwechselversuch als subcutane oder intravenöse Injektionen sich ausserordentlich brauchbar zeigten. Für den qualitativen und quantitativen Nachweis der Harnsäure im Blut ist es ebenfalls praktisch, diese Formolverbindung herzustellen, da sie weniger leicht vom Eiweiss mit fortgerissen wird. Man braucht dazu nur zu der eiweissfällenden 1 proz. Monokaliumphosphatlösung 10 g Formaldehyd solut. Ph. G. pro Liter hinzuzusetzen und sonst wie üblich zu verfahren.

Bass und Wiechowski (46) haben eine Methode zur Bestimmung des Harnsäuregehalts des Blutes ausgearbeitet, die sich darauf stützt, dass Harnsäure unter bestimmten Bedingungen von Phosphorwolframsäure nicht ausgefällt wird; die Harnsäure wird dann nach der Silbermethode bestimmt. Es werden so 95 pCt. der Harnsäure des Blutes wiedergefunden. Pferdeblut erwies sich als harnsäurefrei, während aus Rinderblut und aus dem Blute normaler purinfrei ernährter Menschen Harnsäure isoliert werden kann, und zwar in Mengen von 1—2 mg in 100 ccm. Durch Atophan wird der Harnsäuregehalt des Blutes nicht beeinflusst. Ein konstanter Bestandteil des Blutes purinfrei ernährter Menschen und Tiere sind Purinbasen. Dieselben kommen am reichlichsten im Menschenblut, ebenfalls im Rinderblut vor; in äusserst geringen Mengen sind sie auch aus Pferdeblut darstellbar. Die Purinbasen überwiegen an Menge die gleichzeitig vorhandene Harnsäure beim purinfrei ernährten Menschen etwa um das Vier- bis Zehnfache.

Troisier und Berthelot (48) untersuchten das Blutserum von 35 Kranken auf Indoxyl; sie fanden nur bei vier Kranken die Reaktion positiv, und zwar bei zwei Nephritikern, von denen einer an Urämie litt, bei einem Fall von schwerer Colibacillen-Enteritis und schliesslich bei einem Pneumoniker. Bei den Nephritikern kommt es wohl wegen der mangelnden Nierentätigkeit zur Indoxylanhäufung, doch ist die Erscheinung nicht bei allen Nephritikern und noch nicht einmal bei allen Urämikern zu finden. Durch Unterbindung der Ureteren kann man im Tierexperiment eine Indoxylhämie hervorrufen.

Die Spaltung des Tributyrins durch die Esterase im Blute verläuft nach Ebsen (49), der die stalagmometrische Tributyrinmethode von Michaëlis benutzte, nur scheinbar als monomolekulare Reaktion. Die Konstanten der Reaktion sind nicht unabhängig von der Anfangsmenge des Tributyrins, sondern derselben umgekehrt proportional. Es scheint die Hydrolyse des Esters zunächst gleichmässig vor sich zu gehen, dann aber durch sekundäre Prozesse eine Hemmung zu erfahren. Die Geschwindigkeit der Esterspaltung ist der Fermentmenge direkt proportional. Die Spaltung des Monobutyrins folgte in den angewandten Konzentrationen der Schütz'schen Regel.

Ebenfalls mittelst der stalagmometrischen Tributyrinmethode untersuchte Bauer (50) das fettspaltende Ferment des menschlichen Blutserums, das er bei allen normalen und pathologischen Versuchspersonen fand. Bei leichten Phthisikern fand sich eine Vermehrung, bei schweren Phthisen, Carcinomen und bei Basedow eine Verminderung der fettspaltenden Kraft. Dieselbe beruht nicht auf einer Vermehrung thermostabiler „Antifermente", sondern auf einer Herabsetzung des Gehaltes an lipolytischem Ferment.

Das Blut schwangerer Frauen ist, wie Abderhalden (51) mittelst seiner optischen Methode zeigen konnte, imstande, Pepton, das aus Placenten dargestellt ist, weiter abzubauen. Ebenso können aus Blutserum schwangerer Frauen, das man zu coaguliertem Placentargewebe hinzufügt, mittelst der Dialyse Zersetzungsprodukte gewonnen werden, die die Biuretreaktion geben. Nichtschwangere Frauen geben diese Reaktionen nicht.

Sehr eingehende Untersuchungen über das Antipepsin des Serums stellte Rubinstein (52) an. Durch Erwärmung wird es verstärkt und sogar, wenn man das Serum zum Kochen erhitzt, wird seine antipeptische Wirkung nicht abgeschwächt. Nach dem Kochen wirkt sowohl der Niederschlag als auch die in Lösung bleibenden Substanzen antipeptisch; bei der Alkoholfällung geht das wirksame Prinzip in den Niederschlag über. Sowohl der dialysable als der nichtdialysable Teil des Serums wirkt antipeptisch, der letztere stärker. Von den Salzen des Serums, die daraufhin untersucht wurden, wirkt nur das Dinatriumphosphat antipeptisch, und zwar in Konzentrationen, die denen im Serum nahestehen. Die Globulinfraktion des Serumeiweisses enthält mehr Antipepsin als die Albuminfraktion; durch Aether ist das Antipepsin nicht extrahierbar. Im Eisschrank aufbewahrtes Serum behält seine antipeptische Wirkung wochenlang. Fügt man das Pepsin in mehreren Fraktionen zu, so erhält man die gleiche hemmende Wirkung wie wenn man es auf einmal zusetzt: also kein Danysz-Effekt.

Nach Waeli (56) stammen die Antifermente des Blutes teils aus den polynucleären neutrophilen Leukocyten, teils aus den verschiedensten Organen (Pankreas, Thyreoidea, Tumorgewebe). Das Wesen der Antitrypsinsteigerung hängt wohl mit Vorgängen im intermediären Eiweissstoffwechsel zusammen. Bei Carcinom, Basedow, auch bei Struma, Tuberkulose und den meisten Infektionskrankheiten ist der Antitrypsingehalt des Blutes gesteigert.

Zak (58) entfernte aus Oxalatplasma durch Petrolätherextraktion die Lipoide; so behandeltes Plasma gerann nicht nach Zusatz von $CaCl_2$. Durch Zusatz von Gehirnphosphatiden zu diesem Plasma konnte dasselbe wieder gerinnbar gemacht werden. Spaltung der Lipoide

des Plasmas durch Steapsin machte es ebenfalls ungerinnbar, ebenso gewisse Alkaloide, die lecithinfällend wirken, wie Chinin. Aus diesen Versuchen erscheint der Schluss berechtigt, dass die Funktion der „zymoplastischen Substanzen" Al. Schmidt's oder der Thrombokinase Morawitz' durch die Phosphatide des Blutes wahrgenommen wird.

Filtriert man Oxalatplasma durch ein Berkefeldfilter unter bestimmten Bedingungen, so tritt, wie Cramer und Pringle (59) fanden, nach Zusatz von Kalksalz keine Gerinnung ein: Durch die Filtration werden die Blutplatten und die in ihnen sich bildende Thrombokinase entfernt. Entfernt man in so filtriertem Oxalatplasma das Oxalat durch $CaCl_2$, so erhält man eine dem circulierenden Plasma ausserordentlich ähnlich zusammengesetzte Flüssigkeit.

Plasma von Oxalatblut, das längere Zeit gestanden hat, gerinnt nicht bei Zusatz von $CaCl_2$, wohl jedoch die Blutkörperchenschicht des Oxalatblutes. Aus diesem und anderen Versuchen schliessen Collingwood und Mc. Mahon (60), dass eine Prothrombokinase in Suspension sich im Blute befindet. Der Gehalt des Blutes an Antithrombin ist etwa so gross wie der des Serums. Die Annahme Rettger's, dass Thrombin kein Ferment ist, ist irrig, da die thermostabile Substanz, die Rettger im Schmidt'schen Fibrinferment fand, nicht Thrombin, sondern Thrombokinase ist. Eine Entscheidung, ob es ein Antiprothrombin gibt, ist nicht möglich. Existiert Antiprothrombin, so ist es in einer Bindung mit Fibrinogen vorhanden und sehr instabil. Antithrombokinase ist in Serum und Blut nur in geringer Menge vorhanden. Das Calcium verwandelt Prothrombokinase in Thrombokinase und aktiviert dann das Prothrombin durch Thrombokinase. Es liess sich nicht beweisen, dass Prothrombin sich in suspendiertem Zustande im Oxalatblut befindet

Bei der experimentellen Anaphylaxie kommt es bekanntlich zu einer Verzögerung der Blutgerinnung. Wie Sirenskij (61) zeigte, ist dabei der Calcium- und Magnesiumgehalt des Blutes unverändert, dagegen ist der Gehalt an Fibrinferment nach der Reinjektion wesentlich vermindert. Auch der Fibrinogengehalt des Blutes scheint sich im anaphylaktischen Shock zu vermindern.

Durch verschiedene physikalische Prozeduren lässt sich nach van der Velden (62) die Gerinnungszeit des Blutes beschleunigen, so durch lokale Anämie, bedingt durch lokale Kälteapplikation und reflektorische Gefässkonstriktion. Am stärksten wirkt auf die Blutgerinnung beschleunigend die intravenöse Injektion hypertonischer NaCl-Lösung, die ausgedehnte Abbindung der Extremitäten und starke lokale Anämisierung mit Nebennierenextrakt.

Nach Zusatz von Pepton oder von Fleischsaft zu Serum sahen J. Bordet und Delange (64) sich Thrombin (Fibrinferment) bilden; nicht jedoch, wenn man an Stelle des Serums ganz frisch mit $CaCl_2$ versetztes Oxalatplasma benutzte, das noch nicht coaguliert war. Die Substanz, die sich im Serum mit Pepton resp. Fleischsaft zu Thrombin verbindet, wird also erst bei der Coagulation gebildet. Es scheint, dass die wirksame Substanz in den Peptonpräparaten aus dem Fleisch stammt, aus dem es hergestellt ist.

Lässt man Thrombozym (Organextrakt) auf frisches Serum einwirken, so bildet sich Fibrinferment. Benutzt man statt des gewöhnlichen Serums das Serum eines Tieres, das gegen Eiereiweiss sensibilisiert war und dem man einen Tropfen des Eiereiweisses zugesetzt hat, so wird nach Blaizot (65) beim Zusammenbringen mit Thrombozym sehr viel mehr Fibrinferment gebildet als ohne Zusatz des Antigens.

Die Hemmung der Blutgerinnung durch Witte-Pepton hält Zunz (66) für nicht durch das Pepton selbst bedingt. Je reiner man Peptone darstellt, desto weniger wirken sie auf die Blutgerinnung; nur die Heteroalbumose und Synalbumose bewahren eine leichte anticoagulierende Wirkung. Die eigentlichen Anticoaguline sind in Alkohol löslich und geben keine Biuretreaktion.

Im getrockneten Pankreas und auch im käuflichen Pankreatin konnten Doyon und Debrulle (71) das Antithrombin sich lange erhalten sehen; es handelte sich auch hier um ein Nucleoproteid von 1,6 pCt. Phosphorgehalt. Auch das käufliche Pepsin enthält Antithrombin.

Doyon und Policard (73) konnten sowohl aus der Leber als aus der Milz ein Antithrombin isolieren, das die Eigenschaften eines Nucleoproteins besass, von verdünnter Essigsäure gefällt, in verdünnter Lauge gelöst wurde und einen konstanten Phosphorgehalt von 2,0—2,1 pCt. hatte. Da sowohl der aus der Leber als der aus der Milz dargestellte Körper sich in Bezug auf Löslichkeit und Fällung gleich verhielten, den gleichen Phosphorgehalt und auch die gleiche physiologische Wirkung hatten, so handelt es sich um identische oder sehr nahe verwandte Körper.

Doyon und Sarvonat (82a) stellten nach Neumann's Vorschrift die α- und β-Thymusnucleinsäure dar; das Natriumsalz beider Säuren hindert die Gerinnung des Blutes, doch wirkt die letztere stärker. Ein Gemisch beider Säuren enthielt 10 pCt. Phosphor. Sie gewannen ferner aus diesen Säuren durch unvollständige Hydrolyse die Thymussäure: auch sie wirkte gerinnungshemmend.

Die Blutgerinnungszeit bei Frauen ist nach Keller (85) sowohl im gesunden Zustande als auch bei gynäkologisch kranken Frauen eine recht konstante Grösse, sie beträgt nach der Bürker'schen Methode gemessen etwa $4^1/_2$ Min. Sie wird weder durch Menstruation noch durch Schwangerschaft, Wochenbett, Menopause oder Kastration merklich beeinflusst.

Im Gegensatz dazu ist nach Ebeler (86) die Gerinnungszeit des Blutes, ebenfalls nach Bürker's Methode gemessen, nur während der ersten 6 Monate der Schwangerschaft normal, in den letzten Monaten und während des Geburtsaktes findet er dagegen eine Verkürzung der Gerinnungszeit, die im Wochenbett einer Verlängerung Platz mache, um gegen Ende der zweiten Woche zur Norm zurückzukehren. Während der Menstruation und auch bei allen anderen genitalen Blutungen, ausgenommen der Blutungen post partum und derjenigen in den letzten Schwangerschaftsmonaten, zeige sich eine deutliche Gerinnungsverzögerung. — Eine Herabsetzung der Gerinnungszeit im Blute bei der Eklampsie fanden ferner Engelmann und Ebeler (87), die ebenfalls nach der Bürker'schen Methode arbeiteten.

Um die Ursache der Gerinnungsunfähigkeit des Menstrualblutes zu eruieren, bestimmte Dienst (88) den Fibrinogengehalt desselben, fand aber normale Werte. Hingegen war Fibrinferment wohl vorhanden, aber in sehr viel geringeren Mengen als im normalen Blut. Es zeigte sich ferner, dass das venöse Blut und und das durch Skarifikationen der Portio gewonnene normale Mengen Fibrinferment enthielten. Jedoch liess sich aus der Schleimhaut der Gebärmutter ein Anti-

thrombin nach der Doyon'schen Methode darstellen, das ausserordentlich kräftig wirkte, und das offenbar die Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes veranlasst hat.

Dienst (89) fand während der Schwangerschaft eine erhebliche Vermehrung des Fibrinfermentes und des Fibrinogens, die besonders bei bestehender Schwangerschaftsniere und bei Eklampsie ausgesprochen war. Er stellt diese Veränderungen in den Mittelpunkt einer Theorie der Pathogenese der Schwangerschaftsniere und der Eklampsie, die jedoch, wie es dem Referenten scheint, die neuen serologischen Befunde zu wenig berücksichtigt.

Girard (90) bestimmte die Dichte der elektrischen Ladung der roten Blutkörperchen in verschiedenen Medien aus der Wanderungsgeschwindigkeit in einem Felde von 0,7 Volt Spannung pro Centimeter. Die Ladung ist im allgemeinen in neutralen, isotonischen Lösungen negativ, am stärksten bei Saccharose, sehr viel schwächer bei NaCl, noch etwas schwächer im Serum. Wie Kochsalz verhielten sich Na_2SO_4 und $BaCl_2$. Die dreifache Valenz der Ionen der seltenen Erden scheint die Verhältnisse sehr zu ändern, so wurde durch Lauthannitrat die Ladung in eine positive verwandelt.

Die Zellen verschiedener Blutarten verhalten sich nach Masing (92) Traubenzucker gegenüber verschieden, die von Gans, Kaninchen, Schwein und Hammel nehmen keinen auf, wie sie auch normal keinen enthalten; die von Rind und Hund nehmen wenig, die des Menschen viel auf. Die Zuckerkonzentration in ihnen steigt auf 60 bis 70 pCt. des umgebenden Serums. Dabei sind sie für Jodkali undurchlässig. Bei Hunden lässt sich durch Aderlässe die Permeabilität für Traubenzucker herabsetzen, vielleicht weil junge Erythrocyten wenig oder nicht für Zucker permeabel sind.

Lässt man Blut einige Tage stehen, so nimmt nach Röhmann (93) die Menge des freien Cholesterins im Verhältnis zum Gesamtcholesterin zu; es existiert also ein Ferment, das Cholesterin aus den Cholesterinestern frei macht. Diese Cholesterase ist nur in den roten Blutkörperchen, nicht jedoch im Blutplasma enthalten.

Nach einer Uebersicht über die Bedeutung der Leukocyten im allgemeinen behandelt van Calcar (94) die Frage, ob das in ihnen enthaltene peptische Ferment von ihnen gebildet wird, oder ob es sich um im Magen gebildetes und aus der Circulation von ihnen aufgenommenes Pepsin handelt. Verf. zeigt, dass letzteres der Fall ist; denn Leukocyten eines Hundes verlieren nach totaler Magenexstirpation ihr peptisches Vermögen.

Entsprechend den Angaben Soret's konnten Peyrega und Vlès (95) neben dem klassischen ultravioletten Streifen des Oxyhämoglobins bei Verwendung lackfarbenen Blutes noch einen, bisher strittigen Streifen in der Nähe von Cd 12 feststellen. Der Streifen wird nicht durch Verunreinigungen des Serums hervorgerufen; er findet sich ebenso deutlich, wenn man mehrfach gewaschene Blutkörperchen lackfarben macht und von Schatten und Leukocyten befreit.

Aron (98) fand bei ganz kurzdauernden Versuchen eine geringe Erhöhung des Hämoglobingehaltes im Blute bei Aufenthalt in komprimierter Luft, eine Herabsetzung jedoch in verdünnter Luft. Diese Resultate stehen in so handgreiflichem Gegensatz zu den bekannten langdauernden Versuchen von Zuntz, Löwy, Müller und Caspari u. a. in verdünnter Luft, sowie zu den viele Monate dauernden Versuchen von Adele Bornstein in komprimierter Luft, dass Referent an ein Ueberwiegen von zufälligen Nebenbedingungen, z. B. Hyperämie und Anämie der Haut, denken möchte, die bei der kurzen Dauer der Versuche sich nicht ausgleichen konnten.

Hess und Saxl (101) machten Kaninchen durch Aderlass anämisch und injizierten eine der entnommenen Blutmenge entsprechende Menge des Blutfarbstoffs oder seiner Derivate. Sie fanden, dass in der Blutbahn kreisendes, gelöstes Hämoglobin, Hämin, Hämatin und vielleicht auch Hämatoporphyrin die Regeneration des Blutes beschleunigt, wobei es gleichgültig bleibt, ob die Blutderivate subcutan, intravenös oder intraperitoneal beigebracht werden.

Barratt und Yorke (102) injizierten Kaninchen intravenös hämolysierte rote Blutkörperchen, Kaninchenhämoglobin, das möglichst von Stromaten befreit war, oder Stromata, die von Hämoglobin möglichst befreit waren. Die Allgemeinerscheinungen (Anurie, Dyspnoe, Konvulsionen, Temperatursturz) waren am stärksten bei Injektionen der Stromata, am schwächsten bei Hämoglobininjektion; sie sollen durch gewisse, von den Stromaten herrührende Substanzen bedingt sein. Amboceptor- und Komplementgehalt des Blutes bleibt dabei unverändert, nur in einem Falle verschwand der hämolytische Amboceptor aus dem Blute. Die Gerinnbarkeit des Blutes war herabgesetzt, am deutlichsten nach der Injektion von Hämoglobin.

Nach Jacobi (104) wird die agglutinierende Wirkung des Ricins und seine Reaktion mit Antiricin durch Schütteln gehemmt, ebenso die Komplemente. Die Inaktivierung des Komplements durch Schütteln gelingt nicht in Jenenser, wohl aber in paraffinierten Gefässen, das Komplement kann sowohl durch Zusatz von Endstück wie von Mittelstück reaktiviert werden. Lab wird durch Schütteln so verändert, dass die gleiche labende Dosis nachher durch weniger Antilabserum neutralisiert wird.

Durch Schütteln bei 37° kann man Komplement von Meerschweinchen, Hund, Kaninchen und Mensch nach den Versuchen von Courmont und Dufour (105) zerstören. Im einzelnen kommen dabei starke Differenzen nach Spezies und Individuum vor, indem sowohl die dazu nötige Zeit schwankt (zwischen 4—7 Stunden) als auch die Kurve der Geschwindigkeit des Abfalls sehr verschieden ist. — Die durch Schütteln inaktivierten Sera bilden kein Antihämolysin (106) im Gegensatz zu den durch Erwärmen auf 55° ihres Komplements beraubten und inaktivierten Seris, die deutlich Antihämolysin bilden. — Am schnellsten geht die Komplementzerstörung (107) vor sich, wenn man mit Sauerstoff, anstatt mit Luft schüttelt, am schwächsten ist sie beim Schütteln im Vacuum oder in Stickstoff, so dass also der Sauerstoff eine besondere Rolle bei dem Phänomen spielt.

Die anaphylaktische Komplementverarmung des Serums von Meerschweinchen, die mit Pferdeserum gespritzt werden, beginnt nach Nadejde (108) schon 24—48 Stunden nach der anaphylaktisierenden Injektion. Sie erreicht ihr Maximum am 13.—16. Tage, um etwa am 25. Tage wieder normalen Verhältnissen zu weichen. Bei antianaphylaktisch gemachten Meerschweinchen ist die Verminderung des Komplements 2—6 Tage nach der antianaphylaktisierenden Injektion sehr ausgesprochen; die Norm des Komplementgehaltes wird nach 30 Tagen wieder erreicht.

Nedrigailow und v. Budkewicz (109) teilten mittels CO_2 Komplement aus Meerschweinchenserum in

seine beiden Komponenten, das Mittel- und das Endstück. Durch Injektion an Kaninchen konnten sie Antimittel- und Antiendstück gewinnen, und zwar wirkt das Antiendstück stärker als das Antimittelstück. Die Wirkung wurde gemessen an der Hemmung der Hämolyse in einem System Hämolysin-Komplement-Erythrocyten. Antiend- und Antimittelstück verstärken einander in ihrer antikomplementären Wirkung in Dosen, die allein wirkungslos sind.

Ritz (110) untersuchte die Inaktivierung des Meerschweinchenkomplements durch Cobragift. Er fand, dass sowohl normales Komplementmittelstück als auch Endstück darin vorhanden ist, dass dieselben sich aber gegenseitig nicht mehr komplettieren können; die Komplettierung gelingt jedoch, wenn man das mit Cobragift behandelte Mittelstück mit frischem Endstück, oder das Cobraendstück mit frischem Mittelstück ergänzt. Das durch Cobragift inaktivierte Komplement lässt sich ferner durch Komplement reaktivieren, das vorher durch Erhitzen auf 54° inaktiviert war, und in dem weder Mittel- noch Endstück mehr nachweisbar waren. Aus diesen und ähnlichen Befunden zieht Verf. den Schluss, dass für die Komplementwirkung das Zusammentreffen dreier Komponenten nötig ist: 1. des Mittelstücks, 2. des Endstücks, 3. einer Komponente, die in dem auf 54° erhitzten Meerschweinchenserum enthalten ist, die jedoch durch Cobragiftwirkung ihre Funktion einbüsst.

Nach Dean (111) tritt bei der Präcipitinreaktion die Bildung des grössten Niederschlages nur bei einem bestimmten Verhältnis von Antigen und Antikörper ein, bei dieser optimalen Mischung wird nur sehr wenig oder gar kein Komplement gebunden. Nimmt man einen Ueberschuss von Antigen oder Antikörper, so tritt schwächere Präcipitation ein, doch wird dann mehr Komplement gebunden; es lässt sich ebenfalls eine für die Komplementbindung optimale Mischung von Antigen und Antikörper in jedem Falle angeben. Verf. hat diese Verhältnisse noch weiter mit vielen Einzelheiten untersucht, seine Befunde sind namentlich von Wichtigkeit, wenn es sich darum handelt, Antigen, Antikörper oder Komplement quantitativ zu bestimmen oder geringe Mengen dieser Körper nachzuweisen.

Die Sera von Kaninchen, bei denen Lebailly (112) durch Injektionen von Serumglobulinen und Albuminen Präcipitine auf diese Eiweisskörper erzeugt hatte, enthielten Substanzen, die bei einstündigem Digerieren mit Komplement das Komplement zerstörten. Diese antikomplementäre Wirkung war nur bei präcipitierenden Seren bemerkbar, die übrigens selbst einen normalen Komplementgehalt besitzen. Die komplementzerstörende Wirkung wird im Hämolyseversuch leicht durch hämolysierende Eigenschaften verdeckt.

Liebermann und Fenyvessy (115) untersuchten den zeitlichen Verlauf der Hämolyse durch hypotonische NaCl-Lösung, die Lecithin- sowie Lecithin-Cobra-Hämolyse, Seifenhämolyse und Serumhämolyse. Sie sind der Ansicht, dass alle diese Hämolysen gleichartig nach dem Typus der monomolekulären Reaktionen verlaufen, wenn sich auch in ihren Versuchsprotokollen meist beträchtliche Abweichungen von diesem Typus finden (um 100 pCt. und mehr); diese Abweichungen glauben sie aus einer verschiedenen Resistenz der einzelnen, in der gleichen Blutprobe enthaltenen Erythrocyten erklären zu können. Dass dies in quantitativer Beziehung möglichst, haben sie allerdings nicht bewiesen.

Roaf (116) fand, dass Zusatz von Alkali zu einer NaCl-Lösung den osmotischen Druck einer Hämoglobinlösung erhöht, die vorher mit der NaCl-Lösung im Gleichgewicht sich befand, und zwar geht die Erhöhung des osmotischen Drucks parallel der hämolytischen Fähigkeit des Alkalis; infolgedessen sei die Alkalihämolyse auf eine Erhöhung des osmotischen Drucks des Hb in den Blutkörperchen zurückzuführen. Hämolyse durch Temperatursenkung wird ebenfalls auf ein Anwachsen des osmotischen Drucks des Hb zurückgeführt. Bei der Erklärung geht Verf. von der Ansicht aus, dass die Annahme einer für anorganische Ionen impermeablen Zellwand zur Erklärung der bekannten Tatsachen nicht nötig sei.

Aluminiumhydroxyd, Talcum, besonders aber eine Suspension von Kaolin wirkt nach Friedberger und Kumagai (118) hämolytisch auf Wirbeltiererythrocyten. Diese Hämolyse wird gehemmt durch Serumglobulin, etwas weniger durch Serumalbumin, ferner durch Eiweiss, Eidotter, Gelatine und Agar. Von den Verdauungsprodukten des Eiweisses wirken hemmend die primären Albumosen, durch weitere Spaltung verliert das Eiweiss die hemmende Wirkung mehr und mehr. Serum wirkt ebenfalls hemmend, und zwar ist es das Eiweiss, nicht die ätherlösliche Substanz, die hemmend wirkt. Die Verff. fassen die Kaolinhämolyse als durch Adsorption des Eiweisses durch Kaolin bedingt auf. Der Mechanismus dieser Hämolyse unterscheidet sich von der Saponinhämolyse dadurch, dass Cholesterin keine hemmende, von der Kieselsäurehämolyse dadurch, dass Lecithin keine komplettierende Wirkung auf sie ausübt.

Man hat oft die so variable hämolytische Kraft des menschlichen Blutserums bei verschiedenen Krankheiten mit wechselndem Cholesteringehalt des Serums in Verbindung gebracht, da Cholesterin antihämolytisch wirkt. Ferré, Mauriac und Defaye (121), die 52 normale und pathologische Sera auf ihren Cholesteringehalt untersuchten, fanden im Gegensatz dazu keinen ausgesprochenen Parallelismus zwischen Cholesteringehalt und hämolytischer Kraft.

Andr. Mayer und Schaeffer (122) bestimmten im Blutserum und in den Blutkörperchen einer Anzahl von Tieren den Gehalt an Cholesterin und an nicht flüchtigen Fettsäuren nach Kumagawa-Shimidzu. Die letzteren gingen — mit einer Ausnahme (Kaninchen) — dem Phosphorgehalt der Phosphatide parallel. Die Resistenz der roten Blutkörperchen einer Tierart gegenüber artfremdem Serum geht parallel dem Gehalte der Blutkörperchen an nicht flüchtigen Fettsäuren; die hämolytische Fähigkeit eines Serum artfremden Blutkörperchen gegenüber geht parallel dem Cholesteringehalt des Serums.

Erwärmten Achard und Foix (123) das Serum eines Hundes auf 56° und liessen es dann auf Hundeblutkörperchen einwirken, so wurden die Blutkörperchen aufgelöst. Es befindet sich also im Hundeserum eine hämolytisch wirkende Substanz, die sich von den gewöhnlichen Hämolysinen dadurch unterscheidet, dass sie thermostabil ist und ohne Mithilfe von Komplement wirkt. Sie wird in vivo durch eine antihämolytisch wirkende, thermolabile Substanz gehemmt. Sie löst die Blutkörperchen, ohne sie vorher zu agglutinieren; ihre Wirkung beginnt erst $1^1/_2$—2 Stunden, nachdem sie mit den Blutkörperchen in Kontakt gebracht war, sichtbar zu werden.

Ein wässriger Extrakt aus Darm hindert nach Ferré und Mauriac (134) die hämolytische Wirkung

von Menschenblut auf Kaninchenblutkörperchen. Allen Teilen des Darms kommt diese Wirkung zu, am stärksten dem Duodenum und den angrenzenden Teilen des Dünndarms. Erwärmen auf 55° schwächt die Erscheinung nur wenig. Die nicht gelösten Blutkörperchen haben immerhin an ihrer Resistenz verloren; setzt man frisches Meerschweinchenserum hinzu, so tritt nachträglich Hämolyse ein; es scheint sich also bei dem Phänomen um eine Ablenkung des Komplements zu handeln.

Fedeli (135) fand, dass im Laufe der experimentellen Urämie Leber und Gehirn hämolytische Eigenschaften gewinnen, die auf thermostabile Substanzen zurückzuführen sind.

Nach Manoukhine (136) enthält das Blut ein Ferment, das weisse Blutkörperchen auflöst — Leukocytolysin — und ein Ferment, das die Auflösung der Leukocyten vermindert — Antileukocytolysin. Das letztere stammt aus der Leber und kann aus derselben gewonnen werden, das erstere stammt aus der Milz, aus der es auch dargestellt werden kann. Bestrahlt man die Milz gesunder oder kranker Menschen mit Röntgenstrahlen, so kommt es zu einem erheblichen Uebergang von Leukocytolysin aus der Milz in das Blut, den der Autor bei verschiedenen Krankheiten therapeutisch verwerten will.

Das Serum des Aals, das das Blut des Kaninchens lackfarben macht, wirkt nach Camus und Gley (138) in der gleichen Art auf gewaschene Kaninchenblutkörperchen. Durch Erhitzen auf 58° verliert Aalblut seine hämolytischen Fähigkeiten, die es auch nach Zusatz von Komplement nicht wieder erlangt. Bringt man Kaninchenblutkörperchen mit Aalserum in Berührung, so lenken sie Komplement nicht ab. Aus diesen und anderen Versuchen geht hervor, dass man die hämolytische Substanz des Aalserums nicht in zwei Teile trennen kann, sie ist vielmehr ein direktes Hämolysin.

J. Bauer (140) entfernte aus Meerschweinchenserum durch Schütteln mit Kaolin das Komplement. Das komplementfreie Serum zeigte die typischen Eigenschaften des Anaphylatoxins. Trennt man durch Dialysieren das Mittel- und Endstück des Komplements (wobei Mittelstück + Amboceptor bei der Globulinfraktion bleibt), so lässt sich aus der das Endstück enthaltenden Fraktion ebenfalls Anaphylatoxin darstellen.

Durch wiederholte Injektionen von Kobragift konnte Arthus (142) bei Kaninchen sowohl lokale als allgemeine Anaphylaxie erzeugen. Die zur Erzeugung eines gerade nicht tödlichen anaphylaktischen Shocks nötigen Dosen sind aber grösser als diejenigen, die für das unbehandelte Tier tödlich sind; A. nimmt also an, dass sich neben der Anaphylaxie eine Immunität entwickelt hat. Da durch Anti-Kobragift die anaphylaktischen wie die curarisierenden Eigenschaften des Kobragiftes zerstört werden, so kann nur eine toxische Substanz vorhanden sein, durch deren Giftigkeit als Eiweisskörper Anaphylaxie, gegen deren Cararewirkung Immunität erzeugt wird.

Während Löwit und Bayer (143) die Angaben Friedberger's bestätigen konnten, dass bei Benutzung von Pferde- und Rinderserum als Antigen beim vorbehandelten Meerschweinchen im akuten, tödlichen, anaphylaktischen Shock eine an Grösse wechselnde Abnahme des Komplements im Blute zustande kommt, weichen sie in der Deutung der Tatsache erheblich ab. Sie fanden eine solche Komplementabnahme auch bei nicht vorbehandelten Tieren, während sie bei Benutzung von Hühnereiweiss als Antigen meist vermisst wird. Es kann also ein typischer, aktiver, anaphylaktischer Shock ohne Mitwirkung von Komplement zustande kommen.

Die Ansicht Friedberger's und Sleeswick's, dass die Zerstörung des Komplements beim anaphylaktischen Shock eine entscheidende Rolle spielt, wird auch von Armand-Delille bekämpft (144). Er fand, dass bei der Ueberempfindlichkeit der Meerschweinchen gegen Pferdeserum grössere Mengen Komplement nur bei der passiven Anaphylaxie zerstört werden, dass aber die Verminderung des Komplements bei der aktiven Anaphylaxie sehr gering ist und zwar auch bei stärkstem, schnelltödlichem, anaphylaktischem Shock. Eine Beziehung zwischen der Grösse der Komplementverminderung und der Stärke des Shocks besteht überhaupt nicht. Vielleicht hat die Komplementfixation Beziehungen zu der Menge des Präcipitins; es ist jedoch nicht bewiesen, dass das Komplement eine Rolle in der Konstitution des anaphylaktischen Giftes spielt.

Ritz (146) findet die Angaben Friedberger's bestätigt, dass Injektion hypertonischer Kochsalzlösung eine erhebliche Schutzwirkung gegen aktive Anaphylaxie ausübt. Aehnliche Schutzwirkungen entfaltet die hypertonische NaCl-Lösung auch gegenüber dem Anaphylatoxin und, in geringerem Masse, auch dem Pepton. Durch kombinierte Behandlung mit hypertonischen Salzlösungen und Anaphylatoxin wird eine nach Abklingen des Salzschutzes nachweisbare Antianaphylaxie erworben.

Die Ansicht Friedberger's, dass hypertonische NaCl-Lösung durch Wirkung auf das Komplement den anaphylaktischen Shock verhindert, wird von Bornstein (147) bezweifelt. Er weist nach, dass durch die Injektion der hypertonischen Lösung eine Vermehrung der Blutmenge hervorgerufen wird, die der Abnahme der Giftigkeit des injizierten bzw. gebildeten Anaphylatoxins parallel geht. Er meint, dass diese Blutvermehrung (die durch Uebertritt von Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn bedingt ist) und die durch sie bedingte Verdünnung des Anaphylaxiegiftes ihrer Grössenordnung nach genügen, um die Hemmung des anaphylaktischen Shocks zu erklären.

Rusznyák (148) findet das antitryptische Vermögen des Blutserums bei der Anaphylaxie erhöht; er führt den anaphylaktischen Shock auf eine abnorme parenterale Fermentation zurück, die der Trypsinwirkung nahe steht. Im Anfang des anaphylaktischen Stadiums sind grosse Mengen von Spaltungsprodukten im Blutserum anwesend, die vielleicht hemmend auf die Fermentation einer neu eingeführten Eiweissmenge wirken.

Durch fortlaufende parenterale Injektionen artfremden Eiweisses erzeugte Schlecht (149) eine experimentelle Eosinophilie: dieselbe steht in Beziehungen zur Anaphylaxie, da Tiere im antianaphylaktischen Zustande nach erneuter Injektion einen erneuten Anstieg der Eosinophilen zeigen. Nach Verf. kommt dieser Eosinophilie eine wichtige Rolle in der Verarbeitung des artfremden Eiweisses im allgemeinen und der Eiweissanaphylaxie im speziellen zu.

Die Exstirpation des Grosshirns hat nach Schürer und Strasmann (151) auf das Eintreten des anaphylaktischen Shocks beim Meerschweinchen und Kaninchen keinen Einfluss. Auch nach Durchschneidung des Halsmarks und Durchschneidung beider N. vagi können

Kaninchen akut anaphylaktisch sterben. Es war also nicht möglich, durch operative Eingriffe am Centralnervensystem Beweise für die centrale Wirkung der beim anaphylaktischen Shock entstehenden Stoffwechselprodukte zu erbringen.

Nach Wolff-Eisner und Vertes (152) ist es möglich, durch Injektion von körpereigenem Eiweiss Anaphylaxie hervorzurufen. Das Eintreten der Sensibilisierung dauert länger als bei der Verwendung von artfremder Eiweisssubstanz; ein prinzipieller Unterschied besteht jedoch nicht, und es tritt ein schwerer anaphylaktischer Shock ein. Für die Erklärung vieler Autointoxikationen scheinen diese Versuche von grosser Bedeutung zu sein.

Lattes (153) konnte aus den „unspezifischen" Präcipitaten von Antihammelserum mit Serum von Ziegen, Ochsen, Schweinen und Pferden Anaphylatoxin herstellen. Obwohl die Menge und wohl auch die Zusammensetzung der Präcipitate je nach der Serumart eine verschiedene ist, kann man durch Einspritzung in den Meerschweinchenkreislauf dem Friedberger'schen Anaphylatoxin identische Wirkungen erzeugen. Es ist also nicht möglich, aus qualitativen Verschiedenheiten die spezifischen von den unspezifischen Präcipitaten mittels der Anaphylatoxinreaktion zu unterscheiden.

Der jungfräuliche, überlebende Uterus eines anaphylaktisch gemachten Meerschweinchens kontrahiert sich nach Dale (155), wenn er von Ringer'scher Flüssigkeit durchspült wird, die eine geringe Menge (1 : 100000 bis 1 : 1000000) des Eiweisskörpers enthält, mit dem das Tier sensibilisiert war. Hat der Uterus auf eine maximale Dose des Eiweisskörpers geantwortet, so ist er völlig desensibilisiert. Ein normaler Uterus, der 5 Stunden mit 5 proz. Serum eines gegen Pferdeeiweiss sensibilisierten Meerschweinchens durchspült wird, wird dadurch selbst überempfindlich gegen Pferdeserum. Der Uterus eines mit Pferdeserum antianaphylaktisch gemachten Meerschweinchens ist dennoch gegen Pferdeserum überempfindlich; ein normaler Uterus, der mit antianaphylaktischem Serum durchspült wird, wird ebenfalls überempfindlich.

Nach Blaizot (156) hat thromboplastisches Serum die gleichen Eigenschaften wie Friedberger's Anaphylatoxin; insbesondere tötet es Meerschweinchen unter den gleichen Erscheinungen wie Anaphylatoxin. Sogar die Eigenschaften, die den Anaphylatoxintod vom Tode im echten anaphylaktischen Shock unterscheiden (Fehlen des Krampfes der Bronchialmuskulatur und des Lungenemphysems), hat das thromboplastische Serum mit dem Anaphylatoxin gemeinsam.

Ersetzte de Waele (157) das Blut eines anaphylaktischen Kaninchens durch das Blut eines normalen, „nachdem er den Kreislauf des Kaninchens durch Kochsalzlösung gewaschen hatte", so erlag das Kaninchen bei der nächsten Injektion dem anaphylaktischen Shock. Er schliesst daraus, dass die anaphylaktischen Eigenschaften an die Zellen fixiert geblieben wären.

Friedberger und Ito (160) stellten Jodeiweiss durch Jodieren von Meerschweinchenserum dar und konnten durch Injektion dieses Eiweisses Meerschweinchen anaphylaktisch machen, nicht jedoch durch Injektion von Jodeiweiss, das durch Jodieren mit artfremdem Serum hergestellt war. Die den anaphylaktischen Shock überstehenden Tiere waren gegenüber einer dritten Injektion des gleichen Präparates antianaphylaktisch. Auch bei der Reinjektion von Jodnatrium, Lugol'scher Lösung oder Jodoform tritt Ueberempfindlichkeit ein. Bei Präparierung des Meerschweinchens mit Lugol'scher Lösung an Stelle von Jodeiweiss lässt sich eine Ueberempfindlichkeit gegenüber Jodeiweiss (aus Meerschweinchenserum erzeugt), nicht aber gegenüber Jodnatrium und Lugol'scher Lösung nachweisen.

Eine ausserordentlich lange anhaltende Ueberempfindlichkeit beobachtete Richet (161). Er verabfolgte einem Hunde die enorme Dose von 1 g Crepitin, das er der Nahrung beifügte. Nach fast $1^1/_2$ Jahren injizierte er intravenös 0,0043 g Crepitin, das sonst von Hunden anstandslos vertragen wird. Das Tier ging an akutem anaphylaktischem Shock in der für Hunde ungewöhnlich kurzen Zeit von 25 Minuten zugrunde. Der Versuch beweist gleichzeitig, dass es eine Anaphylaxie bei Zufuhr per os gibt.

Grineff (162) machte Meerschweinchen gegen Eiereiweiss überempfindlich, das 10 Minuten lang auf 100° erwärmt war. Diese Tiere konnten gegen gekochtes Eiereiweiss antianaphylaktisch gemacht werden, wenn sie rohes oder gekochtes Eiereiweiss per os erhielten.

Nach Konstansoff (163) zeigen hungernde, mit Eiereiweiss, Milch oder Pferdeserum vorbehandelte Tiere eine schwächere anaphylaktische Reaktion als die nicht hungernden Kontrolltiere, namentlich die mit Eiereiweiss gespritzten Tiere vertrugen die 5—7 fache tödtliche Dosis, wenn man sie vor der Reinjektion nur 2—4 Tage hungern liess.

Dass der anaphylaktische Shock nicht, wie man aus der Ungerinnbarkeit des Blutes vielleicht schliessen könnte, auf einem Mangel an Kalksalzen beruht, betont G. Salus (164), indem er darauf hinweist, dass bei Hervorrufen der Ungerinnbarkeit des Blutes durch Magnesiumsulfat, Natriumcitrat und auch Natriumoxalat die anaphylaktische Lungenblähung fehlt. Injektion von Fermentpräparaten ruft keine anaphylaktoiden Erscheinungen hervor, wenn sie rein sind; Albumosegehalt der Präparate wirkt jedoch ähnlich wie Pepton-Witte.

Um die Frage zu beantworten, ob die Bildung von β-Imidoazolyläthylamin im Körper den anaphylaktischen Shock hervorruft, fügten Friedberger und Moreschi (165) diese Substauz zu Meerschweinchenserum und behandelten das Gemisch mit Salzsäure oder Kalilauge in der Hitze; trotz dieser Behandlung tötete dieses Serum Meerschweinchen unter den Erscheinungen der Lungenblähung. Anaphylatoxinhaltiges Serum ist zwar bei Zusatz von Salzsäure ebenfalls hitzebeständig, nicht jedoch bei Zusatz von Kalilauge, woraus der Schluss gezogen werden muss, dass Anaphylatoxin und β-Imidazolyläthylamin nicht identisch sind. Durch Kochen mit Salzsäure kann man übrigens Anaphylatoxin ziemlich frei von Eiweiss gewinnen.

Modrakowski (166) hebt hervor, dass die Bildung von β-Imidazolyläthylamin — selbst wenn es beim anaphylaktischen Shock eine gewisse Rolle spielen sollte — doch nicht sein alleiniger Auslöser sein kann, da es das Kardinalsymptom der Aufhebung der Blutgerinnung nicht bewirkt. Aus demselben Grunde kann es auch nicht als der ausschliessliche Träger der Wirkung des Peptons oder des Vasodilatin-Popielski angesehen werden.

Um die Beziehungen zwischen parenteraler Eiweissverdauung und anaphylaktischem Shock su studieren, stellten Schittenhelm und Weichardt (167) eine

grosse Anzahl Eiweissverdauungsprodukte rein dar und injizierten sie Meerschweinchen intravenös. Während die schwer dialysablen Spaltprodukte von Antigencharakter sehr stark toxisch wirkten, waren von den dialysablen die diaminosäurereichen (Kyrine, Histone) stark wirksam, die monaminosäurereichen fast ungiftig. Gepaartes Histon ist im Gegensatz dazu unwirksam, ebenso die freien Mono- und Diaminosäuren, während Monamine und Diamine wieder toxisch wirken.

de Waele (168) untersuchte ebenfalls eine grosse Anzahl reiner Eiweissabbauprodukte sowie käuflicher Peptone und Albumosen auf ihre anaphylaktoide Wirkung. Er fand schon sehr wenig veränderte Eiweisskörper (z. B. Acidalbumin) recht wirksam; am wirksamsten waren sie jedoch in Gemeinschaft mit verschiedenen Aminosäuren bei gleichzeitiger Verabfolgung von Komplement. Auf die sehr weitgehenden theoretischen Schlussfolgerungen des Autors kann hier nicht näher eingegangen werden.

Während Hämoglobin für Tiere durchaus ungiftig ist, ist nach Schittenhelm und Weichardt (169) das daraus dargestellte Globin ausserordentlich giftig; es verlangsamt auch die Blutgerinnung. Weniger giftig ist das nach Siegfried dargestellte Globinokyrin. Ebenso ist Histon ausserordentlich giftig, durch Bindung an Nucleinsäure, wie sie im Nucleohiston vorliegt, wird die Giftigkeit wesentlich herabgesetzt. Das durch weiteren Abbau des Histons gewonnene Histopepton ist wieder sehr viel weniger giftig als das Histon. Auch diese Versuche zeigen, dass im Eiweissmolekül giftig wirkende Komplexe vorhanden sind, die entweder durch Paarung oder durch weiteren Abbau entgiftet werden können. Es zeigen sich also auch hier Analogien mit dem Verhalten der Proteine, die unter Umgehung des Darmtractus dem Körper einverleibt werden.

Friedberger und Mita bemerken (170), dass es bei gegen Serum überempfindlich gemachten Meerschweinchen gelingt, durch langsame Injektion des betreffenden Serums in die Blutbahn Dosen einzuverleiben, die die sonst tödliche ganz bedeutend überschreiten.

Achard und Flandin (173) fanden, dass anaphylaktisierte Meerschweinchen, denen man vorher Lecithin in die Bauchhöhle injiziert hatte, unempfindlich für die Reinjektion in die Schädelhöhle waren; der Effekt bei intravenöser Reinjektion war zweifelhaft. Aus anderen Versuchen scheint hervorzugehen, dass das Lecithin die Bildung des Anaphylaxiegiftes hindert, jedoch keine Immunität gegen die Injektion des schon gebildeten Anaphylaxiegiftes hervorruft.

Unter der Bezeichnung „umgekehrte Anaphylaxie" beschreiben Turró und Gonzalez (174) folgendes Phänomen: Macht man ein Kaninchen mit Meerschweinchenserum überempfindlich, so bewirkt das Serum des anaphylaktisierten Kaninchens eine dem anaphylaktischen Shock ausserordentlich ähnliche Erscheinung, wenn man es Meerschweinchen injiziert. Im Gegensatz zur wirklichen Anaphylaxie sind jedoch Tiere, die einen „umgekehrt anaphylaktischen Shock" durchgemacht haben, nicht antianaphylaktisch.

Das Serum, das umgekehrte Anaphylaxie hervorruft, widersteht nach Turró und Gonzalez (175) der Kälte; der Wärme (55°) widersteht es nur 30—45 Minuten; beim Erwärmen während 70 Minuten auf 55° wird es unwirksam. Grosse Tiere scheinen dem Serum weniger zu widerstehen als kleine.

Um die Frage zu lösen, ob per os eingeführtes artfremdes Eiweiss in das Blutserum übergeht, gaben Bernard, Debré und Porak (176) normalen und tuberkulösen Individuen 100 bis 200 g rohes Pferdefleisch zu essen. Mittels der Präcipitinreaktion liess sich in der grossen Mehrzahl der Fälle Pferdeeiweiss im Blutserum nachweisen. Der Nachweis gelang am besten 15 bis 30 Minuten nach der Mahlzeit, seltener 1—2 Stunden später; die Reaktionen am nächsten Tage waren immer negativ. Die Menge des übergetretenen Pferdeeiweisses war immer gering.

Dass Pferdeeiweiss auch bei Injektion per Rectum in das Blut übergeht, fanden Bernard, Debré und Porak (177), die an Tuberkulösen arbeiteten. Der Uebertritt ins Blut trat zwischen der 12. und 24. Stunde ein; schon wenige Stunden später war das Eiweiss wieder aus dem Blute verschwunden.

Die gerinnungserregende Wirkung von Gewebsextrakten („Thrombokinase") kann nach L. Löb (180) dadurch stark abgeschwächt werden, dass man den Extrakt eine Zeitlang mit Blutserum gemischt hält. Durch Erwärmen vieler Extrakte auf 56° wird ein grosser Teil des Bestandteiles des Extraktes zerstört, der mit dem Serum sich zu einer gerinnungshemmenden Substanz verbindet, während die Thrombokinase nur in viel geringerem Maasse angegriffen wird. So erklärt sich auch die Tatsache, dass Serum die Giftigkeit der Gewebsextrakte nach intravenöser Injektion aufheben kann.

Dold und Ogata (181) untersuchten die Giftigkeit wässriger Organextrakte. Dieselbe ist verschieden je nachdem es sich um Extrakte unversehrter oder zertrümmerter Zellen handelt. Bei Extrakten unversehrter Organe gehen die Tiere an Thrombosierung der Lungenarterien zugrunde; bei Extrakten von Zelltrümmern sterben die Tiere viel langsamer. Nach Injektion untertödlicher Dosen entsteht eine erhöhte Resistenz gegen die Extraktgifte, die jedoch schon nach 24—48 Stunden wieder verschwindet. Die Giftwirkungen wässriger Organextrakte sind also von denen des Anaphylatoxins durchaus verschieden und dürfen nicht identifiziert werden.

Carrel und Ingebrigtsen (186) züchteten nach Carrel's Methode Organe von Meerschweinchen, insbesondere Knochenmark und Lymphdrüsen, indem sie dem Nährboden rote Blutkörperchen von Ziegen zusetzten. Der nach fünf Tagen gewonnene Auszug aus den Kulturen war imstande Ziegenblutkörperchen zu lösen, und zwar ohne Zusatz von Komplement; bei 56° verlor der Auszug seine hämolytischen Fähigkeiten und konnte durch Komplementzusatz wieder aktiviert werden. Das Hämolysin wurde, entsprechend dem bekannten Ehrlich-Morgenroth'schen Versuch, beim Zentrifugieren mit Ziegenblutkörperchen bei 0° von den Erythrocyten adsorbiert.

Nach Girgolaff (187) lässt sich durch Ueberpflanzung von Organstücken von durch Hammelserum vorbehandelten Tieren auf neue Tiere eine aktive Anaphylaxie des neuen Tieres erzeugen. Diese sensibilisierende Eigenschaft bei Organüberpflanzung kommt so gut wie allen Organen zu, am stärksten jedoch der Milz; es lässt sich auf diese Art die Agglutination für gewisse Bakterien von einem Tier auf das andere übertragen. Beginn, Gipfel und Abfall der Agglutinationserhöhung verlaufen im nämlichen Zeitraum bei Vorbehandlung mit verschiedenen Geweben; auch hier ist die Höhe beim Milzgewebe die grösste. Wahrscheinlich ist mit den transplantierten Organen die Fähigkeit des Spenders, Antikörper zu erzeugen, übertragen worden.

Um spezifische Präcipitinreaktionen mit koaguliertem Eiweiss zu erzielen, erhitzt W. A. Schmidt (188) Blutserum zunächst 30 Minuten auf 70°, dann noch 15 bis 20 Min. weiter nach Zusatz von verdünnter Natronlauge. Das so behandelte Serum erzeugt im Tierkörper ein „Hitze-Alkalipräcipitin", das geeignet ist sowohl zum Nachweis von koaguliertem Bluteiweiss als von Alkalialbuminat. Es scheint sich dabei um ein Gemisch von zwei Präcipitinen zu handeln.

Nach v. Graff und v. Zubrzycki (189) ist das Nabelschnurblut ärmer an Heterolysinen, Hetero- und Isoagglutininen als das mütterliche Blut; es enthält ferner weniger Komplement und thermostabile Substanz. Die Kobragift-Pferdebluthämolyse wird durch Nabelschnurserum nicht, durch Serum schwangerer Frauen und trächtiger Tiere jedoch stärker aktiviert als durch das Serum Nichtschwangerer. Die Resistenz der Blutkörperchen gegen Kobragifthämolyse ist im Nabelschnurblut gegen die Norm gesteigert, im Blute Schwangerer herabgesetzt; gegen Saponin, Solanin, Tetanolysin und Ricin ergab sich im Verhalten der Blutkörperchen von Schwangeren und aus der Nabelschnur kein Unterschied.

Rodet und Fabre (190) betonen, dass bei der Komplementbindungsreaktion nach Bordet und Gengou oft Serum und Antigen allein antihämolytisch wirken, und dass man die Reaktion nur als positiv bezeichnen kann, wenn die Gesamthemmung des hämolytischen Systems grösser ist als diejenige von Serum und Antigen allein.

Die Eigenschaft des normalen Serums, Carcinomzellen zu lösen, haftet, wie Freund und Kaminer (191) zeigen, an einer ätherlöslichen, N-freien Fettsäure. Die Eigenschaft carcinomatösen Serums, Carcinomzellen vor der Zerstörung durch normales Serum zu schützen, ist an ein Nucleoglobulin gebunden, das sich vom normalen Nucleoglobulin durch Reichtum an einer Kohlehydratverbindung unterscheidet. Die Eigenschaft der Carcinomextrakte mit Carcinomserum spezifische Trübungen zu geben, wird durch eine N-freie Kohlehydratverbindung hervorgerufen. Von den spezifischen Niederschlägen von Carcinomextrakt bzw. Sarkomextrakt mit den betreffenden Seris sind die ersteren reich an Kohlehydrat, die letzteren reich an biuretgebender Substanz. Bei der Niederschlagsbildung ziehen die spezifischen Niederschläge zugesetzten Zucker bzw. Pepton an, und zwar die Carcinomniederschläge Zucker, die Sarkomniederschläge Pepton. Ein analog differentes Selektionsvermögen zeigen die Tumorzellen. Carcinomzellen binden besonders Zucker, Nuclein, Lecithin, Sarkomzellen, Pepton und Nuclein.

Nach Javal und Boyet (196) ist sowohl der NaCl-Gehalt als auch die elektrische Leitfähigkeit der Pleuraflüssigkeit etwa ebensogross wie die des Serums, jedoch sind die Werte für den Liquor cerebrospinalis etwas höher. Die Leitfähigkeit ist bei allen diesen Flüssigkeiten etwas grösser als dem NaCl-Gehalt entspricht, und zwar ist die Differenz bei allen drei Flüssigkeiten etwa gleich gross: ein Beweis, dass die nicht Chlor enthaltenden Elektrolyte in ihnen in der gleichen Menge vorhanden sind.

Backman (197) bestimmte den osmotischen Druck der Hämolymphe bei Wasserkäfern (Dytiscus, Cymatopterus u. a.) nach der Hämatokritmethode. Sie zeigt einen für die einzelnen Arten konstanten Gefrierpunkt, der zwischen — 0,49° und — 0,95° lag. Ueberführen der Tiere in konzentrierte Salz- oder Rohrzuckerlösungen führte zu einer Erniedrigung des Gefrierpunktes, wobei es zur Parese der Tiere kam. Die Käfer sind also nicht vollkommen homoiosmotische Tiere, da sie die Konzentration ihrer Gewebsflüssigkeit nur gegenüber hypotonischen Lösungen aufrechterhalten können.

Brunacci (198) setzte Frösche in hypo- und in hypertonische Flüssigkeiten. Er fand, dass die Tiere sich im Laufe von 10 Stunden mit der umgebenden Flüssigkeit in ein Gleichgewicht setzten, und zwar so, dass die Gefrierpunkterniedrigung des Blutes immer etwas höher ist, als diejenige des umgebenden Mediums. Ist z. B. äussere Flüssigkeit $\Delta = 0{,}70°$, so ist Blut $\Delta = 0{,}74°$. Steigt Δ im Blute auf 0,78°, so stirbt das Tier. Die Flüssigkeit in den Lymphsäcken zeigt einen Δ-Wert, der stets kleiner ist, als der des Blutes.

Nach Ferré, Mauriac und Defaye (201) enthalten Exsudate sehr viel mehr Cholesterin als Transsudate; die Cholesterinmenge geht dabei sehr genau dem Ausfall der Rivalta'schen Reaktion parallel. Der Cholesteringehalt in der von Blasenpflastern gezogenen serösen Flüssigkeit war sehr hoch bei Gelenkrheumatismus, niedrig bei Lungentuberkulose.

Ferré, Mauriac u. Fontaine (201 a) untersuchten weiter den Zusammenhang des Cholesteringehalts in Pleura- und Abdominalflüssigkeiten mit der Rivalta'schen Reaktion und dem die letztere bedingenden, von Patéin dargestellten Eiweisskörper, den sie quantitativ bestimmten. Sie fanden immer einen genauen Parallelismus zwischen Cholesterin, Rivalta'scher Reaktion und Patéin'schem Eiweisskörper; mit der Gesamteiweissmenge war der Parallelismus weniger gut ausgesprochen.

Der Körper, der in Pleura- und Abdominalergüssen die Rivalta'sche Reaktion hervorruft, ist nach Javal (202) ein durch schwache Essigsäure fällbarer, in starker sich wieder etwas lösender Eiweisskörper, der jedoch keinen Phosphor enthält. In Ergüssen, die 1 pM. dieses Eiweisskörpers besitzen, ist die Reaktion stark positiv, unter ½ pM. wird die Reaktion zweifelhaft. Eine pathogenetische Beziehung zur Entstehung des Exsudates hat der Eiweisskörper nicht; seine Menge geht der Menge der gesammten Eiweisskörper parallel und bildet so in Form der Rivalta'schen Reaktion nur eine einfache Art, die Gesamteiweissmenge zu schätzen. Zu ähnlichen Resultaten kommen Patéin und Weitz (203).

[A. Galambos, Ueber das normale qualitative Blutbild. Orvosi Hetilap. No. 40 u. 41. S. 736.

Aus den Untersuchungen von 100 gesunden Leuten ergab sich, dass die Zahl der Leukocyten zwischen 3500—12500 schwankt. Die Zahl der mononucleären Zellen stellt 18—67,5 pCt. (!!) des Ganzen dar, absolut genommen 1300—5000 per Kubikmillimeter. Der arithmetrische Mittelwert des procentuellen Wertes der Mononucleären ist 39,48 pCt., davon 34,5 pCt. Lymphocyten. Der arithmetische Mittelwert der Polynucleären ist 57,0 pCt. (!!), der der Eosinophilen 3,3 pCt. Bei beginnender Tuberkulose war die Leukocytenzahl sowie das quantitative Blutbild normal.

Szinnyei (Budapest).]

[1) Oczcsalski, K. und S. Sterling, Experimentelle Forschungen über den Einfluss des Blutaderlasses und der subperitonealen Bluteinspritzung auf die Zahl und Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen. Gazeta Lekarska. No. 19 u. 20. — 2) Rzętkowski, Kazimierz, Ueber die Vermehrung des Blutstickstoffes. Ebendas. No. 16 u. 17.

Aus ihren Experimenten an sechs Kaninchen über den Einfluss des Aderlasses und der subperitonealen Injektion des Blutes auf die Zahl und Widerstands-

fähigkeit der Erythrocyten ziehen Oczcsalski u. Sterling (1) folgende Schlüsse:

1. Der Blutaderlass, in nicht zu kurzen Zeiträumen wiederholt, bringt dem tierischen Organismus keinen Schaden, sondern vermehrt im Gegenteil die Widerstandsfähigkeit der Erythrocyten.

2. Der Blutaderlass und die Injektion eigenen Blutes vermehrt bei gesunden Tieren unbedeutend die Zahl und die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen.

3. Der Aderlass und die Injektion von eigenem Blute anämisierter Tiere vermehrt bedeutend die Zahl und Widerstandsfähigkeit der Erytrocyten.

4. Der Aderlass mit Injektion fremden Blutes, besonders von einem anämisiertem Individuum, wirkt auch nützlich auf die roten Blutkörperchen in Bezug auf Zahl, Hämoglobingehalt und Widerstandsfähigkeit.

5. Die Injektion fremden Blutes, besonders von einem Individuum, welchem Aderlass und Injektion fremden Blutes gemacht wurde, haben einen sehr wohltuenden Einfluss auf das Blut.

Alle diese Methoden, welche fremdes Blut erfordern, werden nach den Verff. kaum Eingang in die Klinik und Praxis finden.

Auf Grund eigener Untersuchungen kommt Rzętkowski (2) zu folgenden Schlüssen:

1. Die grössten Mengen des Blutstickstoffes beobachtet man bei croupöser Pneumonie und Morbus Brighti.

2. Sogar eine bedeutende Vermehrung des Blutstickstoffes im Verlaufe einer Pneumonie erzeugt keine Intoxikationssymptome.

3. Bei Urämie ist der Blutstickstoff immer vermehrt.

4. Bei akuter Nierenentzündung findet man kleinere Mengen von Blutstickstoff als bei chronischen Fällen.

5. Sogar bedeutende Mengen von Blutstickstoff berechtigen noch nicht zu einer absolut letalen Prognose.

Fuchs-Reichauer (Lemberg).]

[Kostrzewski, Hämolytische Eigenschaften des menschlichen Blutserums gleichzeitig an zwei bis vier Arten von roten Blutkörperchen untersucht. Lwowski tygodnik lekarski. No. 50 u. 51.

1. Von den vier Arten der roten Blutkörperchen (Schaf, Meerschweinchen, Kaninchen, Rind), die in den Experimenten zur Untersuchung der Hämolyse des menschlichen Blutserums verwendet wurden, eignen sich am besten die der Schafe. 2. Das normale menschliche Blutserum enthält Hämolysin für die roten Blutkörperchen der Schafe, Meerschweinchen und Kaninchen. 3. Das Blut in pathologischen Zuständen kann die hämolytische Eigenschaft nur für eine bestimmte Art der roten Blutkörperchen verlieren, für andere Arten jedoch beibehalten. **Nowicki** (Lemberg).]

V. Milch.

7) Foà, C., Sull' origine dell lattosio, della caseina e del grasso del latte. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 402 bis 424. — 9) Gaucher, L., Recherches sur la digestion gastrique du caséum. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 354—355. (Die Verdauung des durch Labung der Milch gewonnenen Caseins geht sehr viel schneller vor sich als die der Milch.) — 12) Gerber, C., Caséification du lait additionné de doses croissantes d'iode, par les ferments protéolytiques végétaux et animaux. Ibid. p. 1112—1114. — 13) Derselbe, Comparaison entre l'action de l'iode libre et iodure mercurique sur la caséinification diastasique. Ibidem. p. 1114—1116. — 14) Derselbe, Influence de l'iode sur la saccharification de l'amidon par quelques amylases végétales et animales. Ibidem. p. 1116—1118. — 15) Derselbe, Action de l'eau oxygenée sur la caséinification du lait par les ferments protéolytiques végétaux et animaux. Ibidem. p. 881—884. (Wasserstoffsuperoxyd hindert die Wirkung der Fermente, die nur gekochte Milch laben, in schwächerem Grade hemmt es auch die Labarten, die rohe und gekochte Milch laben, es ist unwirksam bei Fermenten, die nur rohe Milch laben.) — 16) Derselbe, Influence des éléments halogènes sur les actions diastasiques présurantes et protéolytiques. IV. Chlore et caséinification. Ibidem. T. LXXII. p. 354—356. — 17) Derselbe, Dasselbe. V. Chlore et saccharification de l'amidon. Ibidem. p. 356—368. — 18) Derselbe, Dasselbe. VI. Brome et caséification et saccharification diastasique. Ibidem. p. 358—360. — 19) Derselbe, Relations entre l'activité présurante du latex des Euphorbes et l'espèce considérée ou la partie du végétal considérée. Ibidem. T. LXXIII. p. 578—580. — 20) Derselbe, Oxyphilie, basophilie et halophilie de la présure du latex des Euphorbes. Ibidem. p. 580—582. — 21) Derselbe, Action des sals neutres sur la caséification du lait par la présure du latex des Euphorbes. Ibidem. p. 582—584. — 3) Helle, K., Müller, P. Th., Prausnitz, W. und H. Poda, Schwankungen in der Zusammensetzung der Milch einer Kuh bei verschiedenartiger Ernährung. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 355—374. (Zahlenmässige Angaben über Fett, Eiweiss, Zucker, Verbrennungswärme, Gefrierpunkt, Leitfähigkeit und Refraktion.) — 1) Kreidl, A. und E. Lenk, Kapillarerscheinungen an Milch verschiedener Tierarten und an anderen tierischen Flüssigkeiten. Ber. d. Akad. Wissensch. Wien. Bd. CXX. S. 229—268. — 8) Liepmann, W., Die Steigerung der Milchsekretion durch gesteigerte Eiweissernährung. Berl. klin. Wochenschr. No. 30. — 6) Lindet, L., Sur les formes que le phosphore et le calcium affectent dans la caséine du lait. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 923—924. — 10) Mellanby, T., The coagulation of milk by rennin. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 345—362. — 2) Moro, E., Ueber die Neutralrotreaktion der Milch. Münch. med. Wochenschr. S. 2553. — 5) Smedley, T., The fatty acids of butter. Biochem. journ. Vol. VI. p. 451—461. — 4) v. Soxhlet, Ueber den Eisengehalt der Frauen- und Kuhmilch. Münch. med. Wochenschr. No. 28. (Frauenmilch enthält im Mittel 1,5 mg, Kuhmilch 0,6 mg Eisenoxyd im Liter.) — 11) Stephenson, M., On the nature of animal lactase. Biochem. journ. Vol. VI. p. 250—254. (Tierische Laktase wird in ihrer Wirkung durch Glukose, nicht jedoch durch Galaktose gehemmt; ähnlich verhält sich die Laktase im Emulsin, während die Laktase der Kefirkörner durch Galaktose, nicht jedoch durch Glukose gehemmt wird.) — 22) Trillat, A., Etudes sur les causes du caillage du lait observé pendant les périodes orageuses. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 613—616.

Die Capillarität der Milch ist nach den Untersuchungen von Kreidl und Lenk (1) zwar vom H_2O-Eiweiss-, Fett-, Salzgehalt der Milch abhängig, doch wird die Steighöhe im wesentlichen von der Caseinkonzentration bestimmt. Der physikalische Zustand des Caseins ist von untergeordneter Bedeutung, entfettete Milch zeigt ein nur wenig erhöhtes Steigvermögen. Der Vorgang während der Labung drückt sich in einer konstanten Zunahme der Steighöhen aus, bis zu jenem Momente, wo das Casein ausgefällt ist. Verschiedene Tiermilcharten zeigen verschiedene Steighöhen, im wesentlichen als Ausdruck ihres Caseingehaltes; der Fettgehalt spielt nur bei hohen Fettkonzentrationen eine Rolle (Katzen- und Hundemilch). Die Steighöhen von Caseinlösungen sind ihren Konzentrationen proportional. Pferdeblut, Pankreassekret und Galle steigen ihrem Eiweissgehalt entsprechend empor.

Um Kuhmilch von Frauenmilch zu unterscheiden, gibt Moro (2) folgende Reaktion mit 1 proz. Neutralrotlösung an: 2 Tropfen Neutralrot zu kleinen Mengen (5 ccm) Milch zugesetzt, färben Kuhmilch rotviolett,

Frauenmilch hingegen gelb. Nicht ganz frische Frauenmilch färbt sich ebenfalls rot, was in folgender Art zur Beurteilung längere Zeit aufbewahrter Frauenmilch verwendet werden kann: Ein Kaffeelöffel wird mit der Frauenmilch gefüllt und die Oberfläche der Milch mit einem kleinen Tropfen Neutralrot benetzt: Tritt dabei sofort, ohne braune Uebergangsnuancen, ausgesprochene Rotviolettfärbung auf, so ist die Milch nicht mehr für Säuglingsernährung brauchbar.

Nach Smedley (5) enthält die Butter keine Essigsäure, und neben der Capronsäure keine Isocapronsäure. Neben der Oelsäure finden sich noch eine niedere, ungesättigte Fettsäure. In der durch Esterifizierung mit Natriummethylat erhaltenen Fraktion des Buttersäuremethylesters fand sich in zwei von fünf Fällen eine positive Nitroprussid-Reaktion, wie sie für Aceton und Acetessigsäure charakteristisch ist; sie rührt vielleicht von bakterieller Zersetzung her.

Behandelte Lindet (6) durch Labung gewonnenes Casein mit Essigsäure, so wurde etwa 1 Mol. P_2O_5 auf 5 Mol. CaO abgespalten; das Casein ist dann völlig kalkfrei und es ist ausser Calciumphosphat noch an Säure gebundener Kalk ausgeschieden worden, der etwa $^2/_5$ der Gesamtmenge betrug. Das so behandelte Casein enthält aber noch die Hälfte seines ursprünglichen Phosphorgehalts, der durch Verseifung in der Kälte mit schwachen Basen als Phosphorsäure abgespalten wird.

Nach Foà (7) sezerniert die Brustdrüse nur Fett, das sie aus Neutralfetten gebildet hat; bringt die Circulationsflüssigkeit Fettsäuren oder Seifen, rein oder in Gegenwart von Glycerin, so vermag sie die Brustdrüse nicht zu verarbeiten. Durch Fettsäuren und Seifen werden im Gegenteil degenerative Prozesse in der Drüse eingeleitet. Bei der Bildung von Milchzucker sind die Fette und Eiweisskörper der Circulationsflüssigkeit nicht beteiligt und vice versa.

Liepmann (8) fand bei Ziegen, dass eine Zulage von Eiweiss zu einer bestimmten Nahrung die Menge der von der Ziege gelieferten Milch steigert. Die an Menge vermehrte Milch war, wie die chemische Analyse ergab, durchaus nicht minderwertig, sie zeigte sogar einen gegenüber den Kontrolltieren erhöhten Fettgehalt.

Die Frage, ob Lab und Pepsin identisch sind oder nicht, steht immer noch zur Diskussion. Nach Mellanby (10) folgt Pankreaslab prinzipiell den gleichen Gesetzen wie Magenlab, doch sind die Fermente deutlich von einander verschieden: Alkali wirkt verschieden auf sie; es sind grössere Kalkmengen nötig um Milchgerinnung durch Pankreaslab hervorzurufen: das Serum enthält verschieden grosse Menge von Antipankreaslab und Antimagenlab. Bei der Labgerinnung können die Kalksalze durch Barium-, Strontium- oder Magnesiumsalze ersetzt werden. Nach Leitfähigkeitsbestimmungen scheint der Kalk keine chemische Bindung während der Gerinnung einzugehen. Verf. ist der Ansicht, dass alle proteolytischen Fermente Milch coagulieren, dass aber diejenigen, die in sauren Medien sich befinden, weniger Kalk bedürfen als die in alkoholischer Lösung. Das proteolytische Ferment wird durch das Caseinogen adsorbiert und der Ferment-Caseinogenkomplex durch die Ca-Ionen gefällt. Die Menge der nötigen Ca-Ionen steht in einer bestimmten Proportion zu der Menge des adsorbierten Fermentes, so dass man diese Proportion sogar zur Bestimmung der Menge des proteolytischen Fermentes benutzen kann.

Gerber (12) fand, dass die Labarten, die nur gekochte Milch gerinnen machen, durch Jod in schwachen Dosen gehemmt, durch starke Dosen aber in ihrer Wirkung gefördert werden. Auf die Labarten jedoch, die rohe Milch gerinnen machen, wirkt das Jod in schwachen Dosen fördernd, bei starken Dosen nimmt diese fördernde Wirkung ab, ohne dass es zu einer direkten Hemmung käme.

Nach Gerber (13) wirkt freies Jod, das man der Milch direkt zusetzt, weniger hemmend als Quecksilberjodür auf die Labgerinnung, setzt man jedoch die Chemikalien dem Lab zu, so wirkt umgekehrt Quecksilberjodür weniger hemmend als Jod. Verf. schliesst daraus, dass das freie Jod auf die Diastasen direkt wirkt, während das Quecksilbersalz auf das Casein wirkt, das es der Labwirkung gegenüber resistenter macht.

Die Empfindlichkeit der mit den proteolytischen Fermenten gemeinsam vorkommenden amylolytischen Fermente gegenüber Jod verlief in den Versuchen Gerber's (14) der der proteolytischen durchaus nicht parallel. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

Das Chlor hemmte in den Versuchen Gerber's (16) in allen Dosen die Wirkung der gekochte Milch labenden Fermente, sie förderte jedoch die Labfermente der rohen Milch, namentlich in kleinen Dosen. Auf Amylase wirkt Chlor nach Gerber (17) in kleinsten Dosen fördernd, in etwas grösseren hemmend. Die Wirkung des Broms fand Gerber (18) der des Chlors analog.

Gerber (19, 20, 21) konnte aus Euphorben ein Ferment isolieren, das rohe wie gekochte Milch labte, durch Temperaturen unter 55° schwach, durch höhere stark angegriffen wurde. Seine Aktivität war je nach der Pflanzenspezies verschieden, am reichsten an Ferment sind die den Blättern benachbarten Teile. Säuren fördern, Alkalien hemmen die Wirkung. Es folgen Untersuchungen üker den Einfluss einiger anderer Substanzen auf das Ferment.

Nach Trillat (22) hat die Anwesenheit geringster Mengen freier Gase, besonders auch von Fäulnisgasen, einen begünstigenden Einfluss auf die Wirkung der Milchfermente. Auch das Freiwerden von Gasen aus der Milch hat einen solchen Einfluss, der namentlich zutage tritt, wenn man die Gase durch Herabsetzen des Atmosphärendrucks sich entwickeln lässt. Verf. erklärt auf diese Art auch das Sauerwerden der Milch während eines Gewitters.

VI. Gewebe, Organe.

33) Ackermann, D., Ueber einen neuen basischen Bestandteil der Muskulatur des Hundes und seine Beziehung zum Hexamethylornithin. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 433—440. — 41a) Barbieri, N. A., La rétine ne contient pas les principes chimiques du nerf optique. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 1367 à 1369. (In der Retina des Ochsens findet sich weder Cerebroïn noch Cerebrin; die Eiweisskörper der Retina sind von denen des Nervensystems verschieden.) — 51) Bienenfeld, B., Beitrag zur Kenntnis des Lipoidgehaltes der Placenta. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXXVI. S. 158—174. — 13) Bierry, H. und Z. Gruzewska, Sur le dosage du glycogène dans le foie. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 95—96. — 12) Dieselben, Nouvelle méthode de dosage du glycogène dans le foie. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 1559—1561. — 50) Bierry, H., Hazard u. A. Ranc, Sur les hydrates de carbone de l'oeuf de poule. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 93—94. (Im Hühnerei kommt sowohl Traubenzucker in ziemlich konstanten

Mengen [$3^1/_2$ pM.] vor, als auch gebundener, durch Hydrolyse frei werdender Zucker.) — 41) Carbone, D. und G. Pighini (Psychiatr. Instit. Reggio-Emilia), Beitrag zur chemischen Zusammensetzung des Gehirns bei progressiver Paralyse. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVI. S. 450—469. — 20) Cavazzani, E., Sur ce qu'on appelle la pseudomucine de la bile de boeuf. Arch. Ital. de biol. Vol. XLII. p. 284—293. — 39) Cavazzani und M. Muzzioli, Contribution à l'étude de l'eau dans les organismes. Ibidem. Vol. XLII. p. 463—478. (Im extrauterinen Leben nimmt der Wassergehalt des Nervensystems langsam ab.) — 32) Chauffard, A., Laroche, Guy und A. Grigaut, De la teneur en cholestérine des capsules surrénales dans différents états pathologiques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 23—25. — 42) Chauffard, A., Font-Réault und G. Laroche, Nature cholestérique des plaques blanches rétiniennes dans un cas de rétinite albuminurique. Ibidem. T. LXXII. p. 240—242. (Neben vermehrtem Cholesteringehalt des Blutes fanden sich bei diesem Nephritiker grosse Cholesterinmengen in den Retinaflecken.) — 49) Chauffard, A., Laroche, G. und A. Grigaut, Fonction cholestérinigénique du corps jaune. Preuves chimiques. Ibidem. p. 265—267. — 3) Chalier, J., Nové-Josserand, L. und Boulud, Sidérose viscérale d'origine hémolytique. Ibidem. p. 753 à 754. (Zahlenmässige Angaben über den Eisengehalt der Organe bei Siderose in je einem Falle von Diabetes und perniciöser Anämie. Die Siderose soll eine Folge verminderter Resistenz der Blutkörperchen oder von Vorkommen von Hämolysinen im Blut sein.) — 36) Chisolm, R. A., The creatin content of muscle in malignant disease and other pathological conditions. Biochem. journ. Vol. VI. p. 243—249. — 24) Corper, H. T., Chemistry of the dog's spleen. Journ. of biol. chem. Vol. XI. p. 27—35. — 4) Duhamel, B. G., Action des injections intraveineuses répétées du sérum physiologiques chez le lapin. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 26—28. (Häufig aufeinanderfolgende intravenöse Injektionen haben einen schädlichen Einfluss auf Kaninchen, insbesondere finden sich Leber- und Nierenveränderungen.) — 52) Eiselt, R., Ein Beitrag zu den biochemischen und chemischen Eigenschaften des tuberkulösen Sputums. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. S. 71—92. — 27) Ellis, G. W. und J. A. Gardner, The origin and destiny of cholesterol in the animal organism. Part IX. On the cholesterol content of the tissues, other than liver, of rabbits under various diets and during inanition. Proc. royal soc. Vol. LXXXV. p. 385—393. — 2) Fraser, D. F. und H. T. M. Creighton, The reduction of ferric chloride by surviving organs. Biochem. journ. Vol. VI. p. 429—432. — 1) Gérard, P., Teneur en potassium et en sodium des différents organes d'un chien. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 839—841. — 37) Grund, G., Ueber die chemische Veränderung des Muskels unter dem Einfluss der Entartung. Centralbl. f. innere Med. S. 173—177. — 38) Derselbe, Zur chemischen Pathologie des Muskels. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVII. S. 393 bis 407. — 40) Hill, A. V., The abscence of temperature changes during the transmission of a nervous impulse. Journ. of physiol. Vol. XLIII. p. 433—440. — 46) Iscovesco, H., Les lipoides de l'ovaire. Compt. rend. biol. Vol. LXXII. p. 16—18. (Zahlenmässige Angaben über die Verteilung der Lipoide in den Ovarien.) — 47) Derselbe, Les lipoides du corps jaune; leur rôle dans l'involution post-puerpérale de l'utérus. Ibidem. T. LXXII. p. 189—191. (Extrahiert man die Lipoide des Corpus luteum mit Alkohol-Aether und extrahiert das Aetherunlösliche des Corpus luteum noch einmal mit Alkohol, so findet man im letzten Alkoholextrakt einen Körper, der bei Kaninchen, die geworfen haben, die Rückbildung des Uterus beschleunigt.) — 48) Derselbe, Le lipoide utéro-stimulant de l'ovaire. Propriétés physiologiques. Ibidem. Vol. LXXII. p. 104—106. — 6) Lazarus-Barlow, W. S., On the presence of radium in some carcinomatous tumors. Proc. royal soc. Vol. LXXXV. p. 170—173. (In den Aceton- resp. Aetherextrakten einiger Carcinome fanden sich geringe Mengen einer radioaktiven Substanz.) — 5) Lucien, M. und J. Parisot, Modifications des cellules hépatiques sous l'influence de l'hyperglycémie expérimentale prolongée. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 368 à 370. (Kaninchen, die lange Zeit einseitig mit Zucker ernährt wurden, zeigten eine Vergrösserung der Leber und cytolytische Veränderungen des Plasmas der Leberzellen.) — 28) Maclean, H., On carnaubon. Journ. of physiol. Vol. XLV. P. 3. Proc. phys. soc. 27 juin. — 29) Derselbe, The extraction and purification of tissue phosphatides. Ibidem. — 30) Derselbe, The phosphatides of the kidney. Biochem. journ. Vol. VI. p. 333—354. — 31) Derselbe, On the purification of phosphatides. Ibidem. Vol. VI. p. 355—361. — 19) Màrtiri, A., Contributo alla conoscenza della colesterina biliare nell'uomo. Rivista critica di clin. med. No. 12 bis 14. — 17) Menzies, T. A., Observations on the secretion and composition of human bile. Biochem. journ. Vol. VI. p. 210—219. — 43) Missiroli A., Sulla funzione tiroidea. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 368 bis 371. (Histologische Veränderungen in der Schilddrüse von Hunden nach Eiweissfütterung.) — 44) Morgenstern, Sophie, Ueber einige mineralische Bestandteile der Schilddrüse. Arch. f. (Anat. u.) Physiol. S. 259—284. — 35) Myers, V. C. und M. S. Fine, The creatine content of muscle under normal conditions. Its relation to the urinary creatinine. Scientific proceed. Vol. L. p. 10. — 35a) Dieselben, The creatine content of muscle during starvation and its relation to urinary creatine. Ibidem. p. 12. — 14) Parnas, J., Ueber Bildung von Glykogen aus Glycerinaldehyd in der Leber. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 671 bis 672. — 18) Peirce, S. T. S., Der Gehalt der menschlichen Galle an Cholesterin und Cholesterinestern. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. S. 337 bis 347. — 26) Perroncito, A., Ueber den Einfluss der Ernährung auf den osmotischen Druck der Nierenzellen. Verh. physiol. Ges. Berlin 1911. S. 48. — 25) Pugliese, A., Die Milz als Organ des Eisenstoffwechsels. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXV. S. 1011 bis 1015. (Prioritätsreklamationen gegenüber Asher.) — 7) Sarvonat, F., Le foie est incapable „in vitro" de détruire l'acide oxalique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 54—55. (Hundeleberbrei zerstört Oxalsäure nicht.) — 8) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. p. 288. (Die in situ bleibende, in einem künstlichen Kreislauf befindliche Leber, die von natriumoxalathaltigem Blute durchspült wird, zerstört diese Oxalsäure nicht.) — 9) Derselbe, Le foie vivant transforme l'acide urique en acide oxalique. Ibidem. Vol. LXXII. p. 227. — 10) Derselbe, Action de foie sur l'acide parabanique. Ibidem. p. 1067. — 34) Derselbe, Le tissu musculaire détruit l'acide oxalique. Ibidem. p. 393—394. — 21) Sérégé, H., Essai de détermination de l'action toxique comparée des extraits de foie droit et de foie gauche de chien à jeun. Ibidem. p. 681—683. — 22) Derselbe, Essai de détermination de l'action toxique comparée des extraits de foie droit et de foie gauche de chien en digestion. Ibidem. p. 683—685. — 23) Sérégé, H. und P. Mauriac, Sur le pouvoir hémolytique comparé du sérum sanguin des veines splénique et mésentérique, du foie droit et du foie gauche, des veines sus-hépatiques droite et gauche chez le chien à jeun. Ibidem. p. 685—687. — 11) Smedley, Ida, The action of the liver on the simpler sugars. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 203—205. — 16) Weber, Eugen, Ueber die Möglichkeit gleichzeitiger quantitativer Bestimmung zweier Gallenfarbstoffe in der Galle mit Hilfe des Spektrophotometers. Zeitschr. f. biol. Techn. Bd. II. S. 29—38. — 45) Wilson, F. P., Cell stimulation by means of prolonged ingestion of alkaline

salts. Biochem. journ. Vol. VI. p. 162--170. (Nach Fütterung von Alkalisalzen an Mäuse degenerative Veränderungen an den Hoden.) — 15) Zanda, B., Influence de la caféine sur le pouvoir uréopoétique du foie „in vitro". Arch. Ital. de biol. Vol. XLII. p. 97 bis 107. (Die Harnstoffbildung in Leberbrei wird durch Zusatz von Caffein und Diuretin vermehrt.) — 15a) Derselbe, Action de quelques alcaloides sur l'uréopoèse du foie „in vitro". Ibidem. Vol. XLII. p. 107—112. (Chinin, Strychnin, Morphium, ferner Cocain in grossen Dosen verlangsamen, Cocain in kleinen Dosen beschleunigt die Bildung von Harnstoff in Leberbrei.)

Gérard (1) bestimmte den Na- und K-Gehalt in verschiedenen Hundeorganen. Er fand, dass in den „Organen mit stärkerer Tätigkeit" (?) — Drüsen, Muskeln, Nervengewebe — das Verhältnis von Kalium zu Natrium hoch ist und manchmal die Einheit überschreitet. In den mehr passiven Geweben — Gefässe, Ureter, Trachea, Haut, Serum, auch Knochen und Knorpel — ist das Verhältnis sehr viel niedriger. Zahlenangaben im Original.

Fraser und Creighton (2) setzten zu der Durchspülungsflüssigkeit eines künstlichen Leber- und Nierenkreislaufes Ferrichlorid und fanden, dass dies Salz vom überlebenden Organ reduziert wird. Die Flüssigkeit, die dabei von den Arterien zu den Venen fliesst, ist weniger reduziert, als diejenige, die in die Gallenblase bzw. in den Ureter ausgeschieden wird. Katzenleber reduziert stärker als Lammniere.

Sarvonat (9) untersuchte die Wirkung der in einem künstlichen Kreislauf befindlichen Hundeleber auf defibriniertes Blut, dem neutrales Natriumurat zugesetzt war. Er fand am Ende des Versuches nicht unerhebliche Mengen Oxalsäure im Blute vor und meint, dass die Leber Harnsäure in Oxalsäure verwandelt habe. Bestimmungen der Harnsäure des Blutes fehlen, ebenso Untersuchungen, ob sich auch ohne Harnsäurezusatz Oxalsäure in der Durchblutungsflüssigkeit findet.

Sarvonat (10) durchblutete die überlebende Leber von Hunden mittelst eines künstlichen Kreislaufes mit Blut, dem er Parabansäure zugesetzt hatte. Es zeigte sich, dass ein kleiner Teil der Parabansäure am Schluss des Versuches von der Leber in Harnstoff und Oxalsäure verwandelt war.

Smedley (11) suchte die Frage, ob in der Leber ein Ferment vorhanden ist, das niedere Zucker spaltet, dadurch zu lösen, dass sie das Reduktionsvermögen solcher Zuckerlösungen nach Einwirkung von Leberbrei nach der Bertrand'schen Methode bestimmte. Sie fand, dass Dextrose, Xylose sowie Dihydroxyaceton ($CH_2OH—CO—CH_2OH$) nicht abgebaut werden, wohl aber Glykolaldehyd ($CH_2OH—CHO$) und Glycerinaldehyd ($CH_2OH—CHOH—CHO$).

Bierry und Gruzewska (13) modifizieren das Pflüger'sche Verfahren der Glykogenbestimmung in der Art, dass sie nach der Auflösung des Organs in KOH das Glykogen nicht erst durch Alkohol fällen, sondern in Gegenwart von Mineralsäure im Autoklaven bei 120° hydrolysieren. Trotzdem die so erhaltenen Werte höher sind, als nach Pflüger, scheint aus den Kontrollversuchen hervorzugehen, dass diese höheren Werte nicht von bei der Hydrolyse von Eiweisskörpern entstehendem Zucker herrührt. Die Methode ist schnell ausführbar.

Parnas (14) setzte am Grube'schen Herzleberpräparate der Durchströmungsflüssigkeit Glycerinaldehyd zu. Er fand dadurch eine erhebliche Vermehrung des Glykogengehalts der Schildkrötenleber, die von der gleichen Grössenordnung war wie bei der Durchströmung mit Traubenzucker. In einer Wasserstoffatmosphäre verhält sich das Präparat jedoch verschieden: Bei Durchströmen mit Traubenzuckerlösung schlägt das Herz ruhig weiter, bei Transfusion einer Glycerinaldehydlösung steht es sofort still.

Das Bilirubin absorbiert, wie Eug. Weber (16) fand, in alkalischer Lösung das Licht stärker im grünblauen Ende des Spectrums, als Biliverdin, während dieses umgekehrt mehr Licht im Rot absorbiert. Schwach alkalische Lösungen frischer Hundegalle einerseits und mit Luft oxydierter Galle anderseits zeigen das typische Lichtverteilungsvermögen der zwei Grundpigmente. Hat man also die Konstanten der reinen Farbstoffe bestimmt, so kann man mit Hilfe des Spectrophotometers die Menge des einen oder beider Hauptzellenfarbstoffe in der Galle feststellen. Frische Hundegalle enthält neben Bilirubin meist nur geringe, aber in verschiedenen Portionen verschiedene Biliverdinmengen. Mit Luft orydierte Galle enthält neben Biliverdin immer noch bedeutende Mengen unzersetztes Bilirubin. Misst man das Spectrum an mehr als zwei Stellen, so kann man etwa vorhandene kleinere Beimischungen anderer Pigmente entdecken.

Meuzies (17) untersuchte die Gallenausscheidung bei einer sonst normalen Patientin mit Gallenfistel. Die Zusammensetzung der Galle ist in der Nacht die gleiche, wie am Tage; nach Eiweissnahrung nimmt Menge, Trockensubstanz, N- und S-Ausscheidung durch die Galle zu.

Nach Peirce (18) enthält sowohl Menschen- als Ochsengalle nur Spuren ihres Cholesterins an Ester gebunden; nur in einem Falle von Ileus mit Peritonitis fand sich einmal 15,5 pCt. des Cholesterins in gebundener Form. Der Gesamtgehalt des Cholesterins der Galle war am geringsten bei Bakteriämien, hoch bei Nephritis, Eklampsie, Peritonitis und je einem Fall von Oesophaguscarcinom und von Diabetes mit Lungenphthise. In den Fällen mit hohem Cholesteringehalt war die Galle sehr dunkel und von dicker Konsistenz, sie zeigte fast immer schon bei der mikroskopischen Untersuchung Cholesterintafeln.

Màrtiri (19) untersuchte den Cholesteringehalt der Galle bei zwei Patienten mit Gallenfisteln. Er fand, dass nach Verfütterung von viel Cholesterin in der Galle nicht mehr Cholesterin ausgeschieden wird als bei cholesterinarmer Nahrung, auch der Cholesteringehalt der Fäces stieg nicht an. Er führt dies Verhalten, zum Teil wenigstens, auf einen Cholesterinhunger des Organismus infolge der grossen Verluste an Galle zurück.

Das sogenannte „Pseudomucin", das man auf verschiedene Arten aus der Ochsengalle ausfällen kann, enthält nach Cavazzani (20) sehr viel weniger N, als man bisher annahm. Es lässt sich aus ihm ein Kohlehydratkern abspalten, es ist ferner zum Teil in Essigsäure unlöslich. Es ist also jedenfalls ein echtes Mucin in der Ochsengalle enthalten. Es findet sich aber ausserdem ein zwischen Mucoiden und Albumosen stehender Körper in der Galle, der in Essigsäure löslich ist, beim Kochen mit HNO_3 sich löst, um beim Erkalten auszufallen.

Bei Vergleich der Giftigkeit des rechten und des linken Leberlappens fand Sérégé (21, 22), dass der linke Leberlappen eine stärkere Giftigkeit als der rechte besitzt; auch die Vergiftungserscheinungen sind ver-

schieden. Während der Verdauung nimmt besonders die Giftigkeit des rechten Leberlappens zu.

Sérégé und Mauriac (23) fanden ferner, dass sich auch das hämolytische Vermögen des rechten und linken Leberlappens voneinander unterscheiden, und zwar geht das des rechten dem der V. mesenterica, das des linken dem der V. splenica parallel.

Nach Corper (24) finden sich in der Hundemilz an Purinenzymen: Xanthinoxydase, Adenase und Guanase, während Uricase fehlt. Die Verwandlung von Hypoxanthin in Xanthin unter anaeroben Verhältnissen spricht für die Anwesenheit eines oxydierenden Enzyms, das möglicherweise mit Xanthinoxydase identisch ist. — Zahlreiche Angaben über Eiweiss-, Amino-, Purin-, Lipoid-, Schwefel- und Phosphorgehalt der Hundemilz.

Perroncito (26) ernährte Mäuse mit einer wasserreichen, salz- und eiweissarmen Nahrung. Er fand, dass bei diesen Tieren die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen merklich widerstandsfähiger gegen hypotonische Lösungen waren, als die der Kontrolltiere. Während die normal ernährte Maus in einer NaCl-Lösung von 1,2 pCt. das Optimum ihrer Resistenz aufweist, liegt dasselbe bei der salz-eiweissarmen Maus bei 0,85 pCt.

Nach Ellis und Gardner (27) hängt die Menge des im Kaninchenblute enthaltenen Cholesterins von dem Stearingehalte der Nahrung ab; im Hungerzustande enthält das Blut, wie die Leber, erhöhte Mengen freien und gebundenen Cholesterins. Der Cholesteringehalt der Niere hängt nicht merklich von der Art der Nahrung ab, ist aber im Hungerzustande vermehrt; die Vermehrung ist namentlich durch Cholesterinester bedingt. Eine ähnliche Estervermehrung zeigt die Niere nach intraperitonealer Oelinjektion. Muskeln und Hirn zeigen keine Abhängigkeit vom Stearingehalt der Nahrung.

Die von Dunham und Jacobson aus Ochsennieren isolierte und „Carnaubon" genannte Substanz ist nach Maclean (28) ein Diamino-Monophosphatid, in dem das Glycerin-Radikal durch Galaktose ersetzt ist. Es ist wahrscheinlich mit den von Thudichum aus dem Gehirn dargestellten Apomyelin, Sphingomyelin und Amidomyelin verwandt, wenn nicht identisch.

Extrahiert man Organe (z. B. Nieren) nach der Aetherextraktion mit Alkohol, so geht bekanntlich ein P-haltiges Lipoid in den Alkohol über. Dies Lipoid besteht, wie die Analysen Maclean's (29) zeigen, im wesentlichen aus dem gewöhnlichen Lecithin (Monoamino-Monophosphatid), ist aber mit einem sehr N-reichen Körper verunreinigt. Nur das diese Verunreinigung enthaltende Lecithin heilt die Beriberi-Polyneuritis, während gereinigtes Lecithin unwirksam ist.

Chauffard, Guy Laroche und Grigaut (32) untersuchten den Gehalt der Nebennieren an Cholesterin in Fällen, die einen hohen Gehalt des Blutes an Cholesterin zeigten. Von diesen zeigten die Nephritiker und Arteriosklerotiker einen hohen Cholesterinspiegel der Nebennieren, während die Leberkranken einen niedrigen aufwiesen. Fiebernde Kranke mit wenig Cholesterin im Serum wiesen auch wenig Cholesterin in den Nebennieren auf.

Ackermann (33) konnte mit Hilfe der Kutscherschen Methodik der Hexonbasen-Darstellung aus Hundemuskulatur eine Base als Au- und Pt-Salz darstellen, die er Myokynin nannte; die Elementaranalyse des Platinchlorid-Doppelsalzes stimmte zu einem Hexamethylornithinplatinat. Bei Destillation mit Baryt wurde Trimethylamin in Mengen gewonnen, die auf 2 Trimethylgruppen im Molekül schliessen lassen. Synthetisch liess sich aus Ornithin ein Hexamethylornithin darstellen, das bei sonstiger Uebereinstimmung mit dem Myokynin die Ebene des polarisierten Lichtes entgegengesetzt drehte; die beiden Verbindungen scheinen also Isomere zu sein.

Um zu untersuchen, ob der Muskel die Fähigkeit besitzt, Oxalsäure zu zerstören, isolierte Sarvonat (34) die untere Extremität eines Hundes „durch eine Gummi-Ligatur". Er fand, dass das Durchströmungsblut, dem Natriumoxalat zugesetzt war, einen Teil der Oxalsäure beim Durchströmen verlor und glaubt daraus den Schluss ziehen zu können, dass diese Oxalsäure von der Muskulatur zerstört worden ist, da in excidierten Muskelstücken keine fixierte Oxalsäure gefunden wurde. Ob nicht Oxalsäure durch Knochen oder andere Gewebsteile fixiert war, wurde nicht untersucht.

Ebenso wie die Kreatininausscheidung im Harn ist nach Myers und Fine (35) auch der prozentuale Kreatingehalt des Muskels für jede Tierart sehr konstant, und zwar entspricht einem hohen Kreatininkoeffizienten ein hoher Kreatingehalt des Muskels. Nach den gleichen Autoren nimmt bei Hungertieren der prozentuale Kreatingehalt des Muskels manchmal ab, manchmal zu, und zwar scheiden die Thiere mit zunehmendem Kreatingehalt wenig Kreatin, die mit abnehmendem viel Kreatin im Urin aus. Doch nimmt in manchen Fällen von abnehmendem Kreatingehalt des Muskels nicht das Kreatin, sondern das Kreatinin des Urins beträchtliche Werte an, und auch diese Beobachtung scheint für einen Zusammenhang von Muskelkreatin und Harnkreatinin zu sprechen.

Nach Chisolm (36) enthält der frische, normale, menschliche Muskel 0,30 pCt. Kreatin. Bei Erkrankung an malignen Tumoren, namentlich bei Lebertumoren sinkt der Kreatingehalt, er bleibt normal bei schnell tödlich verlaufenden, akuten Krankheiten, er ist jedoch niedrig bei subakuten und chronischen Krankheiten, die mit stärkerer Abmagerung verbunden sind.

Grund (37) untersuchte die Zusammensetzung der Muskulatur von Hunden, die durch Durchschneidung der Ischiadici zur Atrophie gebracht war. Während beim Hunger alle Eiweisskörper der Muskulatur gleichmässig abgebaut werden, werden bei der Entartung die für die Muskulatur spezifischen phosphorfreien Muskelproteine in erhöhtem Maasse eingeschmolzen, während die phosphorhaltigen relativ weniger ergriffen werden.

Grund (38) durchschnitt Hunden den N. ischiadicus und untersuchte die chemische Zusammensetzung der entarteten Muskeln im Vergleich mit den Muskeln der gesunden Seite. Als Hauptergebnis fand er ein Ansteigen des Quotienten von Eiweissphosphor zu Eiweissstickstoff. Es erblickt darin das eigentlich Charakteristische der durch die Entartung bedingten chemischen Umwandlung des Muskels, die auf einer Einschmelzung der für den Muskel typischen, phosphorfreien Muskelproteine beruht; sein Analogon findet dieser Prozess in der relativen Kernvermehrung der entarteten Muskeln. Auch im Fett-, Stickstoff- und Wassergehalt finden sich Abweichungen von der Norm.

Hill (40) mass die im Nerven während eines Tetanus entstehende Wärme; dieselbe entsprach in einem Raume von sichtbarer Grösse einem Verbrauche von höchstens einem Molekül Sauerstoff. Verf. vermutet deswegen, dass die Fortpflanzung des Nervenprinzips

nicht auf einem irreversiblen chemischen Prozess, sondern auf einer reversiblen, physikalischen Zustandsänderung beruht.

Die Gehirne der von Carbone u. Pighini (41) untersuchten Paralytiker waren wasserreicher als normale Hirne. Der Acetonextrakt ist vermehrt, der Petrolätherextrakt vermindert. Vermehrt ist dabei namentlich das Cholesterin, während die Phosphatide — wie schon Ref. feststellte — vermindert sind. Es wurde ferner aus den Paralytikerhirnen die Cadmiumverbindung einer in normalen Hirnen nicht vorkommenden Substanz dargestellt, deren genauere Identifizierung in Aussicht gestellt wurde.

In ausserordentlich umfassender Weise untersuchte S. Morgenstern (44) die Asche normaler und pathologischer Schilddrüsen auf Ca, Mg, S, P, Cl und J. Sie fand, dass Alter, Geschlecht und Krankheit von Einfluss auf die Menge und Zusammensetzung der Asche sein können. Der Neugeborene bringt in seiner normalen Schilddrüse einen grossen Vorrat von Kalk, Schwefel und Phosphor auf die Welt. Die weibliche Schilddrüse enthält alle anorganischen Bestandteile mit Ausnahme des Chlors in grösseren prozentualen Mengen. Magnesium ist nur in strumös entarteten Drüsen vorhanden, bei Banti'scher Krankheit und Cholämie ist der Phosphorgehalt erhöht, Anämie führt zur Retention sehr grosser Mengen von Kalk und Schwefel. Die Mittelwerte für die grösste Zahl der untersuchten Elemente nehmen im Greisenalter ab. Der Jodgehalt der Drüse ist bei Neugeborenen gleich Null, nimmt später zu, um im Greisenalter wieder abzunehmen.

Die Wirkung der von ihm aus den Ovarien isolierten Lipoide untersuchte Iscovesco (48) im Tierversuch. Sie sind im allgemeinen unwirksam; nur ein Lipoid der Aetherfraktion besitzt einen deutlichen Einfluss auf den Genitalapparat. Es bewirkt eine Kongestion des Uterus sowie eine Vergrösserung des Volumens und des Gewichts des Organs, das um das Zwei- bis Dreifache zunimmt.

Chauffard, Laroche u. Grigaut (49) untersuchten den Cholesteringehalt der Eierstöcke von Schweinen, Schafen und Kühen. Das Corpus luteum erwies sich immer als sehr viel reicher an Cholesterin; am reichlichsten war es im Corpus luteum des Schweines enthalten (6,3 pCt. im Mittel). Je mehr das Corpus luteum altert, desto grösser wird sein Cholesteringehalt.

Der Petrolätherextrakt der menschlichen Placenta, der zwischen 3,6 und 8,6 pCt. schwankt, ist nach Bienenfeld (51) am höchsten bei Placenten von Frühgraviden, dann folgen die von Eklamptischen; zwischen normalen und luetischen Placenten ist kein Unterschied; die gleiche Reihenfolge findet für das an Ester gebundene Cholesterin statt, während der Gehalt an freiem Cholesterin bei Placenten Frühgravider zwar sehr hoch, bei denen Eklamptischer aber sehr niedrig ist. Bei reifen Placenten finden sich im Petrolätherextrakt nur Spuren von Phosphor, grössere Mengen jedoch bei Placenten Frühgravider, Eklamptischer und Luetischer.

Das tuberkulöse Sputum fand Eiselt (52) sehr viel reicher an Eiweisskörpern und an Albumosen als das Sputum bei anderen Lungenaffektionen. Er fand ferner von Fermenten sehr häufig eine Tryptase; manchmal aber, namentlich in den Fieberperioden, Antitryptase, jedoch keine lipolytischen Fermente. Die Fermentationsfähigkeit des Sputums steht im umgekehrten Verhältnis zu seinem Gehalt an Eiweisskörpern, in indirektem zu seinem Albumosegehalt.

[Popielski, Ueber die Hormontheorie und die Organextrakte. Lwowski Tygodnik lekarski. No. 1.

Auf Grund seiner bisher publizierten Arbeiten und derjenigen seiner Mitarbeiter über die Wirkung verschiedener Organextrakte bestreitet Verf. die Existenz von spezifischen Hormonen und schreibt die Wirkung aller dieser Extrakte dem Vorhandensein des von ihm entdeckten Vasodilatins zu.

Neuere Versuche mit vollständiger und teilweiser Unterbindung der Bauchgefässe und Einspritzung von Vasodilatin zeigten, dass diese Substanz die Eigenschaft, das Blut ungerinnbar zu machen, erst durch Einwirkung der Gefässwand der Blutgefässe des Darmes erlangt. Deshalb sei das Suchen nach besonderen in Organextrakten befindlichen gerinnungshemmenden Substanzen ganz nutzlos. Die Gefässerweiterung und Gerinnungshemmung bilden nach Verf. die wichtige Bedingung für das Zustandekommen der sekretorischen Tätigkeit der Drüsen. Was früher Verf. für die Verdauungsdrüsen bewiesen hat, bestätigen neuere Versuche mit der Einwirkung von Vasodilatin auf die Milchdrüsen: auch da wurde eine ungemein starke Beeinflussung der Milchsekretion durch Vasodilatin konstatiert.

Endlich zeigten auch die von Sabatowski in Popielski's Institut ausgeführten Versuche, dass das von Zuelzer in die Therapie eingeführte Hormonal seinen erregenden Einfluss auf die Peristaltik dem in demselben enthaltenen Vasodilatin verdankt.

Beck (Lemberg).]

VII. Verdauung. Verdauende Fermente.

9) Abderhalden, E., Studien über die Wirkung der Pepsinsalzsäure. Verh. d. physiol. Gesellsch. Berlin 1911. S. 50. (Ausser der allgemein bekannten Wirkung des Fibrins, Pepsin zu absorbieren, haben auch andere Albuminoide, wie Elastin oder das bei der Caseingerinnung ausfallende Paracasein, die gleiche Wirkung.) — 22) Amantea, Sur la capacité de la fibrine et de l'élastine de fixer l'érepsine. Arch. ital. de biol. T. XLII. p. 461—472. (Fibrin und Elastin fixieren nur sehr schwach Erepsin.) — 16) Auerbach, Fr. u. H. Pick, Die Alkalität von Pankreassaft und Darmsaft lebender Hunde. Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. XLIII. S. 155—186. — 14) Belgowski, Ein Beitrag zur Lehre von der Labmagenverdauung der Wiederkäuer. (Experimentelle Untersuchungen an Kälbern.) Pflüger's Arch. Bd. CXLVIII. S. 319. — 17) Bierry, Du rôle des électrolytes dans les actions diastasiques. Journ. de physiologiuqe. p. 253—262. — 28) Dale, H. H. and P. P. Laidlaw, A method of preparing secretin. Journ. of physiolog. Vol. XLIV. Proc. physiolog. soc. p. XI. Mai. (Die aus der Dünndarmmucosa von Hunden oder Katzen mit Sublimat fällbaren Substanzen enthalten nach Dale und Laidlaw eine Quecksilberverbindung des Sekretins, die in destilliertem Wasser unlöslich, in mässig verdünnten Säuren aber löslich ist. Durch diesen Kunstgriff lässt sich eine ziemlich reine und wirksame Sekretinlösung bereiten.) — 11) Davidsohn, Untersuchungen über das fettspaltende Ferment des Magensaftes nebst Angaben zur quantitativen Bestimmung desselben. Berliner klin. Wochenschrift No. 24. (Während der Fettspaltung in einer Tributyrinlösung ändert sich die Oberflächenspannung, was sich mit dem Stalagmometer verfolgen und zur quantitativen Bestimmung des fettspaltenden Fermentes benutzen lässt.) — 23) Delezenne, C. u. M. Lisbonné, Action des rayons ultraviolets sur le suc pancréatique. Leur influence sur l'activation du suc par la kinase et par les sels de calcium. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 788—790. — 33) Delezenne, C. u. E. Pozerski, Sur la préexistence de la sécrétine dans la muqueuse intestinale et sur les différents procédés d'extraction de cette substance. Compt. rend. soc. biol. Bd. LXXII. p. 562—564. (Polemik.) — 34)

Gley, E., Remarques au sujet de la note de M. Delezenne. Ibidem. p. 564—566. (Polemik.) — 1) Evans, C. L., The amyloclastic property of saliva. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 191—202. — 3) Derselbe, A criticism of two methods for the determination of amyloclastic activity. Ibid. Vol. XLIV. p. 220—224. (Die Methode zur Bestimmung stärkeverdauenden Fermentes, bei der die Erreichung der Farblosigkeit bei Zusatz von Jod gemessen wird (Salkowski-Cole), verdient den Vorzug vor der Wohlgemuth'schen Methode.) — 38) Frouin, A., Réponse à M. Popielski. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 413—415. (Polemik.) — 6) Frouin, A. u. P. Gérard, Variations du potassium et du sodium dans la sécrétion gastrique. Ibidem. p. 340—341. — 15) Dieselben, Sur la composition minérale du suc pancréatique de la vache. Ibidem. p. 98—100. (Aschenanalysen des Pankreassaftes unter der Wirkung intravenöser Sekretininjektionen; es bestehen keine wesentlichen Unterschiede mit den Analysen Schmidt's an spontan aus einer Dauerfistel sich entleerendem Pankreassaft.) — 30) Gley, E., Action des différents solvants de la sécrétine et des excitants de la sécrétion pancréatique, et leur classification physiologique. Ibid. p. 465—468. — 43) Gross, O., Versuche an Pankreaskranken. Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. S. 106—136. — 8) Hohlweg, H., Ueber Störungen der Salzsäureabscheidung des Magens nach Exstirpation der Gallenblase. Ebendas. Bd. CVIII. S. 255—276. (Nach Exstirpation der Gallenblase bei Hunden und Menschen Verminderung der HCl des Magensaftes.) — 18) Holderer, H., Mécanisme de l'arrêt des diastases par filtration. C. r. acad. sc. T. CXLV. p. 318—319. (Die Tatsache, dass Diastasen durch eine Chamberlain-Kerze nicht filtriert werden können, ist nicht dadurch bedingt, dass das Molekül zu gross ist, um zu passieren, sondern dadurch, dass es von der Wand der Kerze absorbiert wird; lässt man erst Eierklar filtrieren und sättigt so die Kerze, so filtriert die Diastase durch.) — 39) Hustin, A., Sur l'action exercée par la pilocarpine sur la sécrétion pancréatique. C. r. soc. biol. p. 538—540. (Pilokarpin regt die Sekretion nicht direkt, sondern durch Vermittelung des Duodenums an, wahrscheinlich unter Bildung einer sekretinartigen Substanz.) — 47) Jansen, B. C. P., Zur Resorption der Cholsäure durch den Hundedarm. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 789. (Führte man in das Lumen eines künstlich durchbluteten, überlebenden Darmstückes cholsaures Natron ein, so fand sich in der aus den Venen strömenden, zur Durchblutung benutzten Ringer-Lösung Cholsäure.) — 5) Kantorowicz, Alfr., Eine neue Methode der Darstellung und Registrierung der Wirkung proteolytischer Fermente. Münch. med. Wochenschr. S. 2496—2497. (Statt der bekannten Jochmann-Müller-schen Serumplatten verwendet Verf. Gelatineplatten.) — 45) Kirchheim, L., Ueber den Schutz der Darmwand gegen das Trypsin des Pankreassaftes. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXXI. S. 1—22. — 2) Kniper, K., Sur les ferments de la salive de divers animaux. Arch. néérland. de sciences nat. Sér. III B. T. I. p. 234—241. (Im Speichel aller Tiere nur Amylase, keine Cellulase, kein Pepsin, kein Trypsin. Am meisten Amylase bei Elephas maximus, keine Amylase beim Frosch und bei Felis onca, wohl aber bei der Kröte und bei Felis tigris.) — 29) Lalou, S., Procédés d'extraction de la sécrétine et mécanisme humoral de la sécrétion pancréatique. Journ. de physiol. p. 241—252. — 31) Derselbe, Recherches sur quelques agents déstructeurs de la sécrétine. Ibidem. p. 465—475. — 32) Derselbe, Action des différents solvants de la sécrétine et des excitants de la sécrétion pancréatique et leur classification physiologique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 548—549. — 44) Lattes, L., Sur l'action toxique du suc pancréatique. Arch. ital. de biol. T. XLII. p. 415—424. — 42) Launoy, L., Troisième contribution relative à l'étude de l'action des amines quaternaires sur la sécrétion pancréatique. C. r. soc. biol. T. LXXIII. p. 456—458. — 26) Levene, P. A. u. F. Medigreceanu, The action of gastrointestinal juices un nucleic acids. Rockefeller inst. stud. — 25) Lombroso, Sulla cosidetta „ereptasi" de secreto pancreatico. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 318—338. — 48) Derselbe, Sur l'absorption des monosaccharides et des disaccharides. Arch. ital. de biol. T. XLIII. p. 86—104. — 40) Matsuo, J. (III. med. Klin. Tokio), On the secretion of pancreatic juice. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 447—458. — 49) Mariconda, P., Funktion eines Darmsegmentes nach einem Jahre funktioneller Untätigkeit. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 853—854. — 46) Mellanby, E. u. F. W. Twort, On the presence of β-Imidazolylaethylamin in the intestinal wall: with a method of isolating a bacillus from the alimentary canal which converts histidine into this substance. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 53—60. — 24) Mellanby, J. u. V. J. Woolley, The ferments of the pancreas. I. The generation of trypsin from trypsinogen by enterokinase. Ibid. Vol. XLV. p. 370—387. — 10) Minami, D., Ueber die Sekretion und die Fermente des Magens bei Hunden nach Phosphorvergiftung und bei künstlich erzeugten Anämien. Virchow's Arch. Bd. CCVIII. S. 13—21. — 21) Morel, L. u. E. F. Terroine, Recherches sur la lipase pancréatique. Journ. de physiol. et pathol. gén. p. 58—73. — 35) Popielski, L., Apropos de la note. de M. E. Gley sur l'antagonisme de l'adrénaline et de la sécrétion. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 95—96. (Polemik.) — 36) Gley, E., Répouse à L. Popielski. Ibid. p. 96—98. (Polemik.) — 37) Popielski, L., A propos des travaux de MM. Frouin et Lalou sur la formation de la sécrétine. Ibid. p. 412—413. (Polemik.) — 27) Stepp, W., On the preparation of secretin. Journ. of physiol. Vol. XLIII. p. 441—448. — 19) Terroine, E. F. u. J. Weill, Sur quelques conditions physiologiques de la saccharification de l'amidon par le suc pancréatique. Journ. phys. et path. gén. p. 437—452. — 20) Dieselben, Action des acides aminés sur la saccharification de l'amidon par le suc pancréatique. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 542. (Rekapitulation von Nr. 19.) — 7) Winter, T., Remarques sur l'acidité gastrique. C. r. acad. sc. T. CXLIV. p. 71—73. (Es kann, namentlich bei N-freier Nahrung, vom Hunde Magensaft ohne Säure abgeschieden werden.) — 4) Zitowitsch, T. S., Eine Vorrichtung zur Demonstration der verdauenden Kraft des Magensaftes. Zeitschr. f. biol. Method. Bd. II. S. 219 bis 220. (Statt Fibrin etc. wird ein Froschbein genommen.) — 12) Zuntz, N. u. Markoff, Ueber die Gärungsprozesse bei der Verdauung der Wiederkäuer. Verh. d. physiol. Gesellsch. Berlin. 1911. S. 49.

Nach Evans (1) sind die bei der Speichelverdauung der Stärke entstehenden Spaltprodukte identisch mit den bei der Malzverdauung entstehenden. Am Ende der Hydrolyse wird auch Traubenzucker gebildet. Wenn viel Stärke im Verhältnis zum Enzym vorhanden ist, so verläuft die Reaktion am Anfang linear, d. h. die Menge der gebildeten Maltose ist proportional der Enzymmenge. Die optimale Konzentration der Stärke ist dabei 3 pCt.; bei grösseren und geringeren Konzentrationen nimmt die von der gleichen Enzymmenge in der gleichen Zeit gebildete Maltosemenge ab. Das Temperaturoptimum beträgt 46°. Neutrale Reaktion ist bei den Versuchen besonders wichtig.

Frouin und Gérard (6) analysierten den Magensaft eines Hundes, dem ein kleiner Magen nach Heidenhain angelegt war, bei salzfreier Kost und bei Zulage von NaCl, KCl oder $CaCl_2$. Die Gesamt-Chlormenge des Magensaftes war unabhängig von dem Gehalt an freier HCl als auch von den Salzzulagen und schwankte nur zwischen 0,55 und 0,59 pM. Als merkwürdigstes Resultat

zeigte sich, dass der Na-Gehalt des Magensaftes bei der salzfreien Kost mehr als doppelt so gross war als bei der NaCl-haltigen; die Angabe der Autoren, dass auch die tägliche Na-Ausscheidung bei NaCl-freier Kost sehr viel grösser war, als bei NaCl-haltiger, beruht auf einem Rechenfehler, bei dessen Korrektur sich die beiden Zahlen als wesentlich gleich erweisen. Nimmt das Na im Magensaft ab, so nimmt das K zu; der Ca-Gehalt des Magensaftes ist bei NaCl-Kost grösser als bei KCl- und $CaCl_2$-Kost.

Minami (10) untersuchte das Verhalten der Magensaftsekretion bei Pawlow'schen Blindsackhunden. Er fand, dass bei Phosphorvergiftung in jedem Falle mit dem Fortschreiten des Grades der Vergiftung die Magensaftsekretion ständig geringer wird und die Mengen der produzierten Salzsäure immer mehr abnahmen. Hingegen zeigten mit Acetylphenylhydrazin anämisierte Hunde ein unregelmässiges Verhalten: bald Zunahme, bald Abnahme der Saftsekretion und Salzsäureproduktion.

N. Zuntz und Markoff (12) fanden, dass bei der Gärung im Magen und Darm der Wiederkäuer neben Methan nur ganz geringe Mengen Wasserstoff entstehen, die bei Heufütterung am geringsten sind und auch bei Fütterung mit Rübenblättern und Melasse nur 5 pCt. des Methans erreichten. Dagegen können im Pansen und Mastdarminhalt durch Gärung sehr grosse CO_2-Mengen gebildet werden, die bis 30 pCt. des Kohlenstoffgehaltes der verdauten Nahrung ausmachen können. Diese CO_2 scheint vom Darm aus resorbiert und von den Lungen ausgeschieden zu werden.

Die Absonderung des Magensaftes durch den Drüsenmagen der Wiederkäuer geht in den Versuchen Belgowski's (14) nach Pawlow's Methode bei allen benutzten Fütterungsarten (Brot, Fleisch, Milch, Leinölkuchen, Kleister) ununterbrochen vor sich, selbst wenn die Vormägen frei von Speise sind. Nach Nahrungsaufnahme nimmt die Magensaftabsonderung stark zu, um nach einigen Stunden wieder zu sinken. Eine enge Beziehung zwischen Saftabsonderung und Art des Futters besteht nicht. Auch die Absonderung der Salzsäure geschieht dauernd; ihre Menge steigt nach Nahrungszufuhr, sie hängt mehr von der Art der Vorbereitung der Speise als von ihrem Charakter ab. Der Gehalt an freier Salzsäure liegt durchschnittlich zwischen 0,13 und 0,36 pCt. Am besten coagulierte der Magensaft Milch nach Zufuhr süsser Milch; nach Zufuhr saurer Milch oder anderen Futters war die Coagulationskraft geringer. Die Eiweissverdauung des Saftes war bei allen Fütterungsarten annähernd gleich. Nur bei direkter Einführung der Nahrung in den Labmagen ergaben sich Unterschiede.

Auerbach und Pick (16) untersuchten mit der elektromotorischen, coaloriskopischen und titrimetrischen Methode die Alkalität des Darm- und Pankreassaftes lebender Hunde. Die Alkalität entspricht nicht derjenigen einer Natriumcarbonat-, sondern der einer Natriumbicarbonatlösung, in der sich beim Darmsaft, vielleicht auch beim Pankreassaft noch etwas freie Kohlensäure befindet. Versuche mit Pankreas- und Darmfermenten, die den natürlichen Verhältnissen angepasst sein sollen, sind nicht in Sodalösung, sondern in freier CO_2 enthaltender Bicarbonatlösung anzustellen. In beiden Saftarten berechnet sich die H-Ionenkonzentration zu $0,5 . 10^{-8}$ Mol./Liter, die OH-Konzentration bei 18° zu etwa 10^{-6}, für 38° wahrscheinlich zu $5 . 10^{-6}$ Mol./Liter. Die anorganischen Bestandteile beider Säfte sind im wesentlichen $NHCO_3$ und NaCl, wobei im Pankreassaft das erstere, im Darmsaft das letztere überwiegt. Beide Säfte haben zwar die gleiche wahre Alkalität, doch besitzt der Pankreassaft ein grösseres Säurebindungsvermögen.

Bierry (17) fand, dass die Amylase des Pankreas und des Dünndarms ihre Wirksamkeit verloren, wenn man sie durch Dialyse von ihrem Salzgehalt befreite; durch Zusatz von Cl- oder Br-Ionen liessen sich diese Fermente wieder aktivieren. Ebenso lässt sich die durch Dialyse unwirksam gewordene Dünndarmsaccharase und die Pankreasmaltase durch Zusatz von Chloriden der Alkalien oder der alkalischen Erden wieder aktivieren. Dagegen scheinen die Malzamylase, die Laktase und das Emulsin in ihrer Wirksamkeit nicht durch das Fehlen der Chloride beeinflusst zu werden.

Der auf 40° erwärmte, durch Kinase aktivierte Pankreassaft verliert nach Terroine und Weill (19) sehr langsam seine amylolytischen Eigenschaften; dieselben bestehen noch, wenn die lipolytischen schon lange verschwunden sind. Noch sehr viel schwächer ist diese Einbusse an amylolytischer Kraft, wenn man den Pankreassaft auf Ovalbumin einwirken lässt. Es sind dabei die Zersetzungsprodukte des Eiweisses, die die Amylolyse verbessern, und zwar ergab sich, dass Aminosäuren die Zuckerbildung aus Amylum beschleunigen, ohne den Endzustand zu beeinflussen. Sie wirken auf die Amylase, nur Glutaminsäure befördert die Maltasewirkung. Die aktivierende Wirkung der Aminosäuren ist der des Kochsalzes ziemlich ähnlich, nur etwas stärker; schon Konzentrationen von $^1/_{50000}$ bis $^1/_{100000}$ genügen, um sie deutlich zu machen.

Morel und Terroine (21) fanden, dass der Pankreassaft die Esther der normalen Fettsäuren sehr viel leichter zerlegt als diejenigen der Isosäuren, besonders deutlich ist die Differenz zwischen Buttersäure und Isobuttersäure. Die Glyceride werden leichter angegriffen als die Esther. Mit steigendem Molekulargewicht der Fettsäure steigt auch die verseifende Wirkung des Pankreassaftes bis zu einem gewissen Punkte, und zwar bei den Triglyceriden bis zum Trilaureïn, um von da an wieder zu fallen.

Delezenne und Lisbonné (23) setzten reinen Pankreassaft der Wirkung ultravioletter Strahlen aus. Sie fanden, dass der so behandelte Saft nicht durch Kalksalze, wohl aber noch durch Enterokinase aktiviert werden konnte. Es wird ferner die Pankreas-Lipase zerstört, während die Amylase nur sehr wenig angegriffen wird.

Den Mechanismus der Bildung von Trypsin aus Trypsinogen und Enterokinase untersuchten Mellanby und Woolley (24). Sie fanden, dass die zur Aktivierung des Trypsinogens nötige Zeit eine Funktion der zugegebenen Enterokinasemenge ist, dass die Bildung des Trypsins zuerst langsam, später schneller vor sich geht, und dass die Geschwindigkeit der Bildung durch Erhöhung der Temperatur beschleunigt werden kann. Die Reaktion geht am schnellsten bei neutraler Reaktion, langsamer bei alkalischer vor sich, durch saure Reaktion wird sie ganz gehindert. Die Anwesenheit von Eiweisskörpern verlangsamt scheinbar die Aktivierung, was wahrscheinlich auf eine Adsorption des zuerst gebildeten Trypsins zurückzuführen ist. Die Autoren sind der Ansicht, dass Trypsinogen eine Verbindung von Trypsin und einem Eiweisskörper ist, die durch die Wirkung der Enterokinase, die selbst ein proteolytisches Ferment

sei, gespalten werde, wodurch Trypsin in Freiheit gesetzt werde.

Im Verlauf seiner Versuche über die Fermente des Darms und des Pankreas beschäftigt sich U. Lombroso (25) mit der Frage der Bildung von Trypsin aus Trypsinogen und Enterokinase. Er misst die proteolytische Wirkung durch Formoltitration der gebildeten Amidosäuren. Der durch Darmsaft nicht aktivierte Pankreassaft vermag aus einer Reihe von Eiweisskörpern Aminosäuren zu entwickeln, nämlich aus Serum, Blut, Elastin, Gliadin, Casein, was also nach der herrschenden Anschauung auf das Erepsin des Pankreas zurückgeführt werden müsste. Doch ist das Erepsin des Dünndarms völlig wirkungslos diesen Eiweisskörpern gegenüber. Fügt man zum Pankreassaft Darmsaft hinzu, so werden mehr Aminosäuren gebildet. Es ist jedoch nicht nötig, zur Erklärung dieser Tatsache eine Aktivierung des Trypsinogens durch Enterokinase anzunehmen, sondern man könnte annehmen, dass kein Trypsinogen, sondern Trypsin selbst vom Pankreas ausgeschieden wird, dass dieses aus dem Eiweiss Albumosen und Peptone bildet, und diese Körper dann bei Anwesenheit des Darmerepsins schneller zu Aminosäuren abgebaut werden. „Aktiviert“ man den Pankreassaft mit $CaCl_2$ anstatt mit Darmsaft, so ist ein Unterschied zwischen inaktivem und aktivem Pankreassaft nur bei der Aminosäurebildung aus coaguliertem Eiweiss zu konstatieren, eine Tatsache, die auf ein besseres Eindringen des mit $CaCl_2$ versetzten Pankreassaftes in den Eiweissklumpen zurückgeführt wird. Zerreibt man nämlich das coagulierte, getrocknete Eiweiss in kleinste Partikelchen, so ist ein Unterschied zwischen inaktivem und durch $CaCl_2$ aktiviertem Pankreassaft in puncto Aminosäurebildung nicht mehr vorhanden. Verf. schliesst also, dass es eine Enterokinase nicht gibt, dass vom Pankreas nur ein proteolytisches Ferment in aktivem Zustande gebildet wird, und dass ein durch den Darmsaft aktiviertes Proferment nicht existiert.

Nach Levene und Medigreceanu (26) wirken neutralisierter Magensaft und Pankreassaft nicht auf Nucleinsäuren ein. Auch Darmsaft wirkt nicht spaltend auf Inosin, Guanosin und Cytidin, wohl aber in stärkerem oder schwächerem Maasse auf Guanylsäure, Pyrimidin-Nucleotide, Hefe- und Thymus-Nucleinsäure. Es tritt dabei eine Spaltung in freie Phosphorsäure und organische Komplexe auf, die Rotation der Lösung nimmt ab, nach Hydrolyse mit Säure reduziert die Lösung Fehling'sche Flüssigkeit.

Nach Stepp (27) ist in Wasser lösliches Sekretin gelegentlich in der Dünndarmschleimhaut als freier Körper vorhanden, gebunden ist es öfter dort zu finden; das Proferment ist jedoch immer in der Darmmucosa vorhanden und verwandelt sich durch Behandlung mit verdünnten Säuren, 70 proz. Alkohol oder starken Seifenlösungen, nicht jedoch durch Aceton, Aether oder absoluten Alkohol in Sekretin. Es existieren keine zwingenden Gründe für die Annahme mehrerer Sekretine.

Das Sekretin kann nach Lalou (29) nicht nur in der von Bayliss und Starling gefundenen Form durch Salzsäure aus der Darmmucosa extrahiert werden, sondern auch durch eine ganze Anzahl anderer Körper, verschiedene Säuren, Salze, Saccharose, Traubenzucker, Harnstoff, Seifen, gallensaure Salze, Chloroformdämpfe. Die Ausbeute an Sekretin durch die verschiedenen Stoffe ist verschieden gross, doch ist kein Grund zur Annahme verschiedener Sekretine da.

Unter den Stoffen, die das Pankreas zur Sekretion anregen, unterscheidet Gley (30) zwei Gruppen: die erste, die die Pankreaszelle direkt reizt; die zweite, die die Pankreassekretion indirekt durch Bildung von Sekretin anregt. Der unter dem Einfluss der ersten Gruppe (Pilocarpin, Cholin usw.) abgesonderte Pankreassaft ist direkt proteolytisch, der der zweiten Gruppe nicht. Unter den Sekretinbildnern sind diejenigen, die in das Duodenum injiziert eine Absonderung von Sekretin in die Blutbahn anregen (Säuren, Neutralfette usw.), von denen zu unterscheiden, die nur in vitro, mit der Duodenalschleimhaut in Zusammenhang gebracht, aus der Schleimhaut Sekretin extrahieren (heisse NaCl-Lösung, Alkohol).

Nach Lalou (31) verliert Sekretin einen Teil seiner Wirksamkeit wenn es durch Tonzellen oder Collodiummembranen filtriert; es wird zerstört durch Einwirkung hoher Temperatur, durch Säuren in der Wärme, energischer noch durch Basen in der Wärme und in der Kälte, ferner durch Papain. Es wird sehr schnell durch Magen- und Pankreassaft zerstört, diese Wirkung ist am Anfang stark, später schwächer. Gekochte Säfte sind ohne Wirkung, ebenso gekochter oder angesäuerter Darmsaft, während neutraler Darmsaft das Sekretin zerstört. Die Zerstörung des Sekretins in neutralen Macerationen der Darmschleimhaut ist wohl auf das Erepsin zurückzuführen.

Gute Sekretinextrakte erhält man aus Duodenum und Jejunum nach Matsuo (40) auch, wenn man die Schleimhaut anstatt mit 0,4 proz. HCl mit 0,6 proz. NaCl kocht. Hingegen erhält man keine Pankreassekretion, wenn man an Stelle von HCl eine 0,6 proz. NaCl-Lösung ins Duodenum injiziert. Durch Extraktion anderer Organe erhält man Substanzen, deren intravenöse Injektion auch nicht im entferntesten so stark die Pankreassekretion anregt, wie das Dünndarmsekretin. Verbindet man den Kreislauf zweier Hunde miteinander und injiziert dem einen HCl in den Dünndarm, so beginnt auch beim anderen Hunde eine vermehrte Pankreassekretion, ein Beweis, dass das sekretionsanregende Agens auf dem Blutwege zum Pankreas gelangt. Die Angabe Wertheimer's wird bestätigt, dass nach Einführung von HCl in das Duodenum Sekretin in dasselbe abgeschieden wird, doch wird dieses nicht in die Blutbahn resorbiert, sondern bald im Darm zerstört. Zwischen Sekretin und Popielski's „Vasodilatin“ bestehen deutliche Unterschiede; ersteres erzeugt eine starke Pankreassekretion und eine schwache Blutdrucksenkung, letzteres eine schwache Pankreassekretion und eine starke Blutdrucksenkung. Dadurch wird die Annahme von Bayliss und Starling, dass ihr Sekretin vom Vasodilatin Popielski's verschieden ist, gestützt.

Die Versuche Smirnow's sind an einem Hunde mit einer Pankreas-, Magen- und Duodenalfistel angestellt. Nach Fettzufuhr ins Duodenum erfolgt für 20—25 Minuten die Pankreassaftabsonderung bei neutraler oder alkalischer Reaktion des Darminhaltes. Mit der vor sich gehenden Fettspaltung nimmt sie bedeutend zu. Der bei neutraler Darmreaktion abgesonderte Pankreassaft ist reich an Stickstoff und festem Rückstand. 5 mg Atropin subcutan während des Stadiums der Fettspaltung injiziert, verringert nicht die Menge des Pankreassaftes, aber seinen Gehalt an Stickstoff und festem Rückstand.

Bei weiteren Untersuchungen über den Einfluss des Cholins und der quaternären Amine auf die Pankreas-

sekretion fand Launvy (42) folgende Beziehungen zur chemischen Konstitution der Agentien: Das quaternäre Ammonium als solches befördert die Pankreassekretion, doch können andere Radikale diesen Effekt modifizieren und zwar im positiven Sinne die Gruppe $(CH_3)_3$, im negativen Sinne $(C_2H_5)_3$, $(C_3H_7)_3$ und $(C_5H_{11})_3$.

Bei den von Gross (43) untersuchten Pankreaskranken fand sich trotz Fehlens der Pankreassekretion in den Darm eine normal verlaufende Spaltung der Fettkörper. Wurde Pankreassubstanz den Versuchspersonen gegeben, so wurde zwar eine sehr wesentliche Besserung der Eiweissausnützung erzielt, die mangelnde Resorption der Fettkörper aber nicht beeinflusst. Dies führt zu der Ansicht, dass die Resorption der gespaltenen Fette eine Funktion des Pankreas ist, die mit der inneren Sekretion der Drüse in Zusammenhang steht.

Wenn man reinen Pankreassaft Hunden in die Bauchhöhle spritzt oder vom Ductus Wirsungian. in die Bauchhöhle leitet, so beobachtet man nach Lattes (44) ausser einer sehr begrenzten Fettnekrose keine toxischen, die Gesundheit der Tiere schädigenden Symptome. Ebenso ist die Injektion der Enterokinase indifferent. Injektion des durch Enterokinase aktivierten Pankreassaftes ruft jedoch den Tod des Tieres unter den Erscheinungen schwerer Fettgewebsnekrose hervor.

Nach Kirchheim (45) besteht die Ansicht zu Recht, dass die Injektion von Trypsin in das lebende Gewebe, auch zwischen die Schichten der Darmwand, Hämorrhagien und Nekrosen hervorruft. Eine besondere antitryptische Immunität besitzt die Darmwand des lebenden Tieres nicht. Bringt man in Blase und Oesophagus Trypsin, so finden sich keine Veränderungen; die Schleimhäute dieser Organe resorbieren jedoch das Trypsin nicht. Werden Blase oder Oesophagus jedoch vorher geschädigt, so bilden sich durch die Trypsinwirkung Nekrosen. In geringem Grade kann der Darmschleim das Organ vor Selbstverdauung schützen, doch wird Trypsin vom Darm in grosser Menge rückresorbiert, ohne dass es zu Selbstverdauung kommt. Dies liegt nach Verf. daran, dass das resorbierte Ferment schnell vom Blutstrome forttransportiert wird, ehe es zu der für die Selbstverdauung nötigen Konzentration kommt. Der bei der physiologischen Pankreassekretion gewonnene Pankreassaft ist nämlich weder bei subcutaner Injektion noch in seiner Wirkung auf die Fibrinflocke so deletär, wie das Pankreatin des Handels, mit dem solche Experimente meist angestellt werden.

Im Darmtractus findet man β-Imidazolyläthylamin. Mellanby und Twort (46) konnten aus dem Dünndarm des Meerschweinchens einen Bacillus der Coligruppe isolieren, der imstande ist, β-Imidazoläthylamin aus Histidin zu produzieren, wenn man Ringer'sche Lösung, die Histidin enthält, mit ihm zusammenbringt. Anwesenheit von Säure verhindert die Bildung der Base aus Histidin.

U. Lombroso (48) untersuchte die Resorption der Zuckerarten bei Hunden in einem nach Vella isolierten Darmstück. Nach ihm werden alle Monosaccharide in äquimolekularen Konzentrationen gleich gut und ziemlich schnell (in ¼ Stunde 50 pCt.) absorbiert. Von den Disacchariden wird die Laktose weniger gut resorbiert als Maltose und Saccharose, ebenso geht die Resorption bei verschiedenen Versuchstieren in verschiedenem Maasse vor sich. Die Geschwindigkeit, mit der Traubenzucker resorbiert wird, ist einigermaassen proportional der jeweils noch vorhandenen Menge. Hypotonische Lösungen werden schneller, hypertonische ebenso schnell resorbiert wie isotonische. Die Resorption geht auf der Höhe der Verdauung nach einer Mahlzeit ebenso schnell vor sich, wie im nüchternen Zustande. Atropinzusatz vermehrt die Menge des aufgenommenen Zuckers.

Mariconda (49) überliess bei einem Hunde mit Vella'scher Darmfistel das ausgeschaltete Darmsegment ein Jahr lang der Ruhe. Es zeigten sich nach dieser Zeit die sekretorischen und enzymatischen Funktionen stark beeinträchtigt, am meisten vermindert war die Amylase, weniger stark die Ereptase und Invertase. Die Absorption war quantitativ ziemlich gut erhalten, doch war sie qualitativ stark geschädigt, da Stoffe, die normal nicht oder nur wenig durchgelassen werden (wie Rohrzucker) in grosser Menge aufgenommen gefunden wurden. Es zeigt sich also, dass die „Hormone" der Darmfunktion allein — bei Wegfall der mechanischen und chemischen Reize der Darmschleimhaut durch die durchziehende Nahrung — nicht imstande sind, die Darmepithelien völlig funktionsfähig zu erhalten.

VIII. Harn.

108) Abelous, T. E. und E. Bardier, Influence d'une alimentation riche en oxalates sur la sensibilité des lapins à l'urohypotensine. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 522—523. (Oxalatreiche Nahrung macht Kaninchen gegenüber der Giftwirkung des Urohypotensins sehr empfindlich, während Injektionen von $CaCl_2$ die Giftwirkung herabsetzen.) — 38) Achard, Ch., Sur l'acidose et l'imperfection uréogénique. Ibid. T. LXXII. p. 699 bis 700. (Bei dem durch Inanition hervorgerufenen Erscheinen von Acetonkörpern im Urin steigt die Ammoniakausscheidung im Verhältnis zur Harnstoffausscheidung stark an; führt man Natriumbicarbonat zu, so sinkt der NH_3-Gehalt des Urins.) — 22) Achard, Ch. und E. Feuillé, Perméabilité rénale et cytolyse aigue des tubes contournés. Ibid. T. LXXII. p. 84—86. — 17) Achard, Ch., A. Ribot und E. Feuillié, Troubles de l'excrétion chlorurique. Rétention chlorurée avec hypochlorémie. Ibid. T. LXXIII. p. 708 bis 710. — 20) Ambard und Hallion, Relation entre la température du corps et l'activité rénale. Ibidem. p. 931—933. — 26) Dieselben, Sur une modification d'uréomètre pour le dosage d'urée du sang. Ibidem. T. LXXIII. p. 435—437. (Apparat zur Harnstoffbestimmung im Blut nach der Hypobromitmethode.) — 19) Ambard, L. und A. Weill, Les lois numériques de la sécrétion rénale de l'urée et du chlorure de sodium. Journ. de physiol. p. 753—766. — 64 Aronson und P. Sommerfeld, Ueber die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 37. — 1) Arthus, M., Expérience de cours pour illustrer l'histoire de la sécrétion urinaire. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 4—6. (Vorlesungsversuch über den Einfluss des Blutdrucks und der Wasserzufuhr auf die Diurese.) — 21) Aubertin und Parvu, La constante uréique chez les hypertendus. Ibid. T. LXXIII. p. 702—703 — 77) Autenrieth und Funk, Beiträge zu den colorimetrischen Bestimmungsmethoden des Traubenzuckers und Indikans im Harne sowie des Eisens im Blute. Münch. med. Wochenschr. No. 13 u. 14. — 59) Avite, G., Sur le précipité ammoniacal des urines. Arch. ital. de biol. T. XLII. p. 397—409. (Im Phosphatniederschlag des Urins finden sich organische N-haltige und N-freie Substanzen in wechselnder Menge; die N-haltigen gehören wahrscheinlich zur Histongruppe. — 106) v. Balazsy, D., Zur Engel-Turnau'schen Urinreaktion. Berl. klin. Wochenschr. No. 8. — 28) Bergell, P., Zur Harnanalyse. Deutsche med. Wochenschr. S. 1980 bis 1981. (Statt mit Schwefelsäure wird der Harn zur

N-Bestimmung mit Calciumoxyd in Quarzgefässen geglüht, wobei das gebildete NH_4 gleich in eine mit $N/_{10}$ Säure gefüllte Vorlage destilliert.) — 34) Biscons, J., Modifications de l'imperfection uréogénique au cours du traitement hydrominéral de Vichy, chez les hépatiques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 471—472. (Bei Leberkranken wird der Koeffizient $\frac{\text{Ammoniak-N}}{\text{Harnstoff-N}}$ im Harn durch das alkalische Vichy-Wasser zugunsten des Harnstoffs verändert.) — 35) Derselbe, Valeur faible de l'imperfection uréogénique chez un diabétique acidosique en traitement alcalin. Ibid. T. LXXIII. p. 636—637. (Bringt als Originalarbeit jedem Studenten geläufige Tatsachen). — 36) Derselbe, Modifications de l'imperfection uréogénique au cours du traitement hydrominéral de Vichy, chez les diabétiques. Ibid. T. LXXIII. p. 557—558. (Die vermehrte Ammoniakausscheidung der Diabetiker wird durch alkalisches Vichy-Wasser vermindert. [Natr. bicarbon. oder Natr. citric. tuts auch. Der Ref.]) — 57) Biscons, J. und Dupuy, Influence rapide, sur l'imperfection uréogénique, de l'ingestion des alcalins chez l'homme sain. Ibid. T. LXXIII. p. 697—698. (Die Menge des als NH_3 ausgeschiedenen Harnstickstoffs sinkt schon in den ersten Stunden nach Eingabe von Natriumbicarbonat.) — 11) Blair Bell, A clinical method of estimating the amount of calcium in the urine and other physiological fluids. Biochem. journ. Vol. VI. p. 205—209. (Prinzip der Methode: Centrifugieren des Calciumoxalat-Niederschlages in einem calibrierten Röhrchen.) — 18) Bonnamour, S. und A. Imbert, De l'action déchlorurante de quelques diurétiques chez lapin. Journ. de physiol. — 7) Bouchez, A., Sur la détermination des matériaux solides de l'urine à l'aide de la densité. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 52—53. (Empirische Tabelle über den Zusammenhang von spezifischem Gewicht und Trockensubstanz des Urins.) — 30) Derselbe, Recherches sur la composition de l'urine normale. Journ. de phyiol. et path. gén. p. 46—57, p. 74—80. (Einfluss einiger Nahrungsgemische auf den Gehalt des Harnes an C, N, Harnstoff, Purinkörpern, Kreatin.) — 29) Buglia, G., Gesamtstickstoff und Aminosäurestickstoff im Harn der per os oder auf intravenösem Wege mit den Verdauungsprodukten des Fleisches ernährten Tiere. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 162—183. — 12) Cavazzani, E., Différent mode de cristalliser du phosphate ammonico-magnésiaque en présence de colloïdes. Arch. ital. de biol. T. XLIII. p. 61—77. (Je grösser die Colloidkonzentration in einer Flüssigkeit ist, in um so kleineren Aggregaten kristallisiert das Ammonmagnesiumphosphat aus.) — 16) Chaussin, J., L'élimination des chlorures pendant le sommeil. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 451—452. — 16a) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. p. 490—492. — 66) Claudius, M., Colorimetrisch quantitative Albuminbestimmung. Münch. med. Wochenschr. S. 2218—2219. (Eine Mischung von Trichloressigsäure, Gerbsäure und Säurefuchsin fällt mit dem Harneiweiss einen Teil des Fuchsins aus; die nicht ausgefällte Fuchsinmenge ist eine empirisch bestimmte Funktion der Eiweissmenge und wird colorimetrisch bestimmt. Anscheinend einfache Methode Reagentien und Apparat durch Dr. Grübler-Leipzig.) — 189) Conzen, L., Zur Glykuronsäureausscheidung beim Menschen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. S. 426—432. — 27) Danzel, L., Dispositif spécial pour la récherche de l'azote à l'aide de la chaux sodée. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 644—645. (Technische Notiz.) — 15) Dobrovici, A., La chlorurie et ses rapports avec les processus digestifs. Ibidem. p. 666. — 44) Domansky, W., Ueber das Verhältnis der Oxyproteinausscheidung zum Gesamtstickstoff im Harn von Paralytikern. Monatsschr. f. Psych. Bd. XXXI. S. 53—56. (In 2 Fällen von Taboparalyse mit starkem körperlichen Verfall hohe Werte für Oxyproteinsäure, in anderen Fällen normale Werte.) — 43) Erben, Franz, Die Oxyproteinsäure- und Aminosäure-Ausscheidung im Harn Gesunder und Kranker. Prager med. Wochenschr. S. 427—433. — 60) Esch, P., Ueber Harn- und Serumtoxizität bei Eklampsie. Münch. med. Wochenschr. No. 9. — 107) Etienne, G. und R. Duret, Athérome expérimentale par l'action de l'urohypertensine. C. r. soc. biol. p. 1100—1101. — 45) Frank, E. u. Przedborski, Untersuchungen über die Harnsäurebildung aus Nucleinsäure und Hypoxanthin unter dem Einfluss des Atophans. Arch. f. exp. Path. Bd. LXVIII. S. 348—370. — 92) Fischer, Hans, u. Fr. Meyer-Betz, Ueber das Verhalten der Hemibilirubins beim Gesunden u. Leberkranken. Münch. med. Wochenschr. No. 15. — 93) Derselbe, Ueber einen einfachen (spektroskop.) Nachweis des Hemibilirubins in pathologischem Harn. Ebendas. S. 2555 bis 2556. (Mit Alkali und Kupfersulfat gibt Hemibilirubin-Urobilinogen eine violette Farbe mit drei charakteristischen Spektralstreifen in Gelb, Blauviolett und Rot; man kann so die Substanz im Chloroformextrakt des Harns nachweisen.) — 72) Fränkel, Ernst, Lordotische Albuminurie und Titrationsacidität des Urins. Deutsche med. Wochenschr. S. 1974—1976. — 61) Franz, R., Ueber die Bedeutung der Eiweisszerfallstoxikose bei der Geburt und Eklampsie. Münch. med. Wochenschr. No. 31. (Vermehrte Harngiftigkeit bei der normalen Geburt und besonders bei der Eklampsie, die auf eine mit der Geburt zusammenhängende Eiweisszerfallstoxikose zurückgeführt wird.) — 62) Derselbe, Ueber das Verhalten der Harntoxicität in der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett. Arch. f. Gynäk. Bd. XCVI. S. 256—279. (Gleich einer anderen referierten Arbeit.) — 95) Gautier, Cl., Recherches sur les indols substitués d'origine tryptophanique. Expériences avec le skatol (prem. note). C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 483—485. — 96) Derselbe, Dasselbe (deuxième note). Ibidem. p. 597—599. — 97) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. p. 1043—1045. — 23) Gautruche, A propos de la constante uréique de M. Ambard et du coëfficient uréosécrétoire de MM. Balavoine et Onfray. Ibidem. T. LXXIII. p. 571—573. (Vereinfachung der Harnstoffformeln der genannten Autoren für den praktischen Gebrauch.) — 65) Granger, A. S., Concerning the presence in urine of certain pressor bases. Arch. of int. med. Vol. X. p. 202—214. (Die von Abelous und Bain behauptete Anwesenheit blutdrucksenkender Basen im normalen Urin konnte nicht bestätigt werden.) — 81) Grek, J., Ueber den Einfluss der Durchtrennung und Reizung des N. splanchnicus auf die Ausscheidung der Chloride durch die Nieren und das Auftreten von Glykosurie bei Reizung des N. splanchnicus. Arch. f. exp. Path. Bd. LXVIII. S. 305—318. (Durchschneidung: Polyurie, Vermehrung der Chloride, erweiterte Blutgefässe der Niere. Reizung: „adrenalinogen" Glykosurie auch auf der Seite, deren Splanchnicus nicht gereizt.) — 4) Grimbert, L. u. J. Morel, Détermination de l'acidité urinaire. C. r. soc. biolog. T. LXXII. p. 179—181. (Titriert man die Acidität des Urins am mit Kaliumoxelat entkalkten Urin mittelst Phenolphthalein, bestimmt man ferner den NH_3- und den P_2O_5-Gehalt des Serums, so erhält man nicht nur genaue Werte der Acidität, sondern auch der durch Phosphorsäure und der durch organische Säuren bedingten Acidität.) — 5) Dieselben, Dasselbe. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 378—381. — 52) Grossmann, Die Ehrlich'sche Aldehydreaktion. Wien. med. Wochenschr. No. 52. S. 3384—3387. — 91) Günther, Die Hämatoporphyinurie. Arch. f. klin. Med. Bd. CV. S. 89—146. — 99) Harding, V. T. u. R. F. Ruttau, The detection of aceto-acetic acid by sodium nitroprusside and ammonia. Biochem. Journ. Vol. VI. p. 445—450. (Die gewöhnliche Art der Acetonprobe: Zusatz von Nitroprussid-Na und Ammoniak zum Urin, Ueberschichten mit Essigsäure zeigt neben Aceton besonders stark die Acetessigsäure an, für die die Reaktion viel empfindlicher ist als für Aceton.) —

46) Hinhede, M., Untersuchungen über den Einfluss einiger Nahrungsmittel auf die Löslichkeit der Harnsäure. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 384 bis 406. — 67) Hirsch, C. und W. Maschke, Experimentelle Untersuchungen über Nephritis. Berliner klin. Wochenschr. No. 4. — 80) Hirschberg, Leonard K., Eine neue Methode, um Saccharose von Dextrose, Pentose, Lävulose, Laktose, Maltose und Invertzucker in Urin, Speichel oder anderen Sekreten zu trennen. Ebendas. No. 9. (Die genannten Zucker, mit Ausnahme der Saccharose, werden durch Kochen mit $^1/_{10}$ Normallauge zerstört.) — 71) v. Hösslin, Ueber die Abhängigkeit der Albuminurie vom Säuregrad des Urins und über den Einfluss der Alkalizufuhr auf Acidität, Albuminurie, Diurese und Chloridausscheidung sowie auf das Harnammoniak. Arch. f. klin. Medizin. Bd. CV. S. 147—171. — 14) Japelli, A., Sull'ufficio del cloro nel metabolismo delle sostanze proteiche. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 129—149. — 49) Derselbe, Einfluss des Bromnatriums auf den Purinstoffwechsel. Arch. internat. de pharmacodyn. T. XXII. p. 283—291. — 78) Katz, T. R., Over de beste Methode om zonder Polarimeter suiker in diabetische Urine kwantitatief te bepalen. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. p. 1550—1555. (Empfehlung der Schoorl'schen Modifikation der Fehling'schen Zuckerbestimmung: Titration des durch den Kupferoxydulniederschlag aus Jodkali freigemachten Jods mittels Thiosulfat.) — 88) Klercker, Pentosurie. Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. S. 277 bis 310. — 39) Labbé, H., Influence des sels alcalins sur l'élimination d'ammoniaque urinaire chez des chiens normaux. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 1620 bis 1622. (Längst bekannte Tatsachen als Neuheiten frisiert.) — 40) Derselbe, Ingestion de sels ammoniacaux chez des chien. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 549—551. — 53) Labbé, H. et G. Vitry, Contribution à l'étude des substances indialysables urinaires. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 1189—1191. — 102) Labbé, H. et Golgofsky, Substances urinaires saponifiables et insaponifiables chez quelques sujets normaux et tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 332—334. (Der Aetherextrakt des Urins ist bei Tuberkulösen grösser als bei normalen Personen; das prozentuelle Verhältnis des Verseifbaren zum Unverseifbaren ist unverändert.) — 103) Dieselben, Substances saponifiables et insaponifiables des urines. Ibidem. T. LXXII. p. 221—223. (Technik der Gewinnung von Aetherextrakten aus Urin und Bestimmung des verseifbaren und nicht verseifbaren Anteils.) — 42) Labbé, M. et H. Bith, L'aminoacidurie, signe d'insuffisance hépatique. Ibidem. T. LXXII. p. 210—212. (Bei funktionellen und organischen Leberkrankheiten findet man sehr häufig eine Vermehrung der Aminosäureausscheidung im Urin, gemessen nach Sörensen.) — 55) Labbé, M., Labbé, H. et G. Vitry, Toxicité des substances indialysables urinaires. Ibidem. T. LXXIII. p. 562—564. — 56) Dieselben, Dasselbe. Compt. rend. acad. sc. 20. Mai. — 57) Dieselben, Dasselbe. Presse méd. 22. u. 23. Nov. — 73) Lamb, F. W., A case of Bence-Jones proteinuria. Proceed. physiol. soc. 29. Juni. (Beobachtungen über Fällungspunkt und „Schmelzpunkt“ des Bence-Jones'schen Eiweisskörpers.) — 32) Lanzenberg, A., A propos de coëfficient d'Arthus (coëfficient d'imperfection uréogénique de Maillard) et du coëfficient d'acidose (Lanzenberg). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 468—471. — 100) Le Lorier, Note sur un procédé nouveau de dosage colorimétrique de l'acide acétyl-acétique. Ibidem. T. LXXII. p. 116—118. (Colorimetrische Verwendung der Eisenchloridreaktion zur Schätzung der Acetessigsäuremenge im Urin.) — 105) Derselbe, Note sur une réaction particulière des urines de femmes atteintes de vomissements gravidiques incoërcibles. Ibid. p. 443. (Trotzdem im Urin der Schwangeren mit unstillbarem Erbrechen oft kein Aceton vorhanden ist, ist die Gerhardt'sche Eisenchloridreaktion immer positiv.) — 6) Lematte, L., Dosage des phosphates mono- et bimétalliques en présence de composés organiques à fonction acide. Evaluation de l'acidité urinaire totale. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 1445—1447. — 109) Le Noir et Théry, De l'action du bicarbonate de soude à haute dose sur l'élimination rénale provoquée. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 68—69. (Gibt man Nierenkranken hohe Dosen von Natriumbicarbonat, so scheiden sie Methylenblau langsamer als normal aus; das Bicarbonat setzt also die Durchlässigkeit der Nieren herab.) — 84) Lépine, R. et Boulud, Sur la résorption de glycose dans les tubuli du rein. Ibidem. p. 1023. — 79) Lohnstein, Th., Experimentell-kritische Studie über ein neueres Konstruktionsprinzip der Gärungs-Saccharometer. Allg. med. Centralzeitung. No. 37—41. (Das Weidenkaff'sche Saccharimeter ist unbrauchbar.) — 67) Linossier, G., Sur la nature des albumines urinaires et sur le passage dans l'urine des albumines alimentaires. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 465—466. (Prioritätsreklamationen gegenüber Minet und Leclercq.) — 50) Lubieniecki, H., Ueber den Einfluss von Calciumsalzen auf den Purinstoffwechsel der Säugetiere. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXVIII. S. 394—400. (Bei Hunden wird der endogene Purinstoffwechsel durch $CaCl_2$ meist herabgesetzt.) — 10) McCrudden, Fr., The determination of calcium in the presence of magnesium and phosphates: the determination of calcium in urine. Rockefeller inst. stud. (Vereinfachungen einer früher angegebenen Methode der Ca-Bestimmung; im Original nachzulesen.) — 63) Mautner, H., Harntoxizität und Masern. Deutsche med. Wochenschr. S. 2215. (Nicht nur bei Masern, wie Aronson und Sommerfeld angeben, sondern auch bei anderen Infektionskrankheiten, gelegentlich auch bei normalen Menschen kommen gleich hohe Werte der Harntoxizität vor.) — 31) Maillard, L., Identité du „nouveau“ coefficient d'acidose (Lanzenberg) avec l'indice d'imperfection uréogénique (Maillard). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 421—424. (Polemik.) — 33) Derselbe, Sur la signification et la dénomination du coëfficient d'imperfection uréogénique. Ibidem. T. LXXIII. p. 473—475. (Wortstreitigkeiten ohne Wert.) — 68) Medigreceanu, F., On the composition of urinary albumin. Rockefeller inst. stud. — 25) Milroy, T. A., Estimation of the urea in urine. Brit. med. journ. p. 791. — 67b) Minet, J. et J. Leclerc, L'anaphylaxie à l'albumine urinaire. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 166—168. (Mit Urineiweiss injizierte Meerschweinchen sind überempfindlich sowohl gegen Urin- als gegen Serumeiweiss.) — 67a) Dieselben, Dasselbe (2. note). Ibidem. T. LXXIII. p. 464—466. — 48) Nukada, Y., Ueber die erhöhte Harnsäureausscheidung bei der Krise der Pneumonie. Deutsche med. Wochenschr. No. 23. — 41) Oechsner de Coninck, Contribution à l'étude des urates. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 888—889. (Im Urin mancher Arthritiker setzt sich beim Kochen mit Fehling'scher Lösung der Niederschlag eines basischen Kupferurats von der Formel $C_5H_2CuN_4O_3 + CuO$ ab.) — 98) v. Ondrejovich, B., Ein neues Verfahren zum Nachweis der Acetessigsäure im Urin. Deutsche med. Wochenschr. No. 30. — 69) Parisot, T., Hémolyse et globinurie expérimentale. Compt. rend. soc. biol. p. 953—954. — 70) Parisot, T. et H. Robert, Recherche et caractérisation de la globine dans les urines. Ibidem. p. 954—956. — 58) Pribram, Hugo und Julius Löwy, Ueber das stickstoffhaltige Colloid des Harns. Münch. med. Wochenschr. No. 5. — 2) Quagliariello, G. und E. d'Agostino, Verwendung der Indikatorenmethode beim Studium der Harnreaktion und Vorschlag einer praktischen Methode zur klinischen Benutzung. Deutsche med. Wochenschr. S. 2171—2174. (Kleiner, handlicher Apparat um auch in gefärbten Flüssigkeiten [Harn] die H-Ionenkonzentration mittelst Indikatoren zu be-

stimmen.) — 3) Quagliariello, G. und F. Medina, Ueber die Acidität des Harns in einigen Krankheiten. Ebendas. S. 2215—2217. (Keine erheblichen Abweichungen von der Norm, allerdings auch keine gleichmässige Diät.) — 86) Reiss, E. und W. Jehn, Alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten. Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. S. 187—224. — 101) Ridder, Lipurie bei chronischer parenchymatöser Nephritis. Berl. klin. Wochenschr. No. 1. (Die Lipurie war durch Theocinmedikation veranlasst.) — 85) Hirose, M., Ueber die alimentäre Galaktosurie. Deutsche med. Wochenschr. No. 30. (Bei Lebercirrhose, Ikterus und Basedow ist alimentäre Galaktosurie häufig.) — 74) Rosenbloom, J., Osseo-albumoid as a possible precursor of Bence-Jones protein. Arch. of internal med. Vol. V. p. 236—254. (Nach Injektion der Produkte peptischer Verdauung von Osseo-albumoid findet sich ein Körper im Urin, der in einzelnen Eigenschaften dem Bence-Jones'schen Eiweisskörper ähnelt.) — 104) Rosenthal, Adalbert, Zur Pathologie der Sekretionen bei Diabetes insipidus. Berl. klin. Wochenschr. No. 27. (Völliges oder fast völliges Fehlen des peptischen und des amylolytischen Harnfermentes.) — 87) Roubitschek, R., Alimentäre Galaktosurie bei experimenteller Phosphorvergiftung. Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. S. 225—235. — 13) Salomon, Hugo u. Paul Saxl, Eine Schwefelreaktion im Harne Krebskranker. Deutsche med. Wochenschr. No. 2. — 76) Schulz, Fr. N., Eine Fehlerquelle der Trommer'schen Zuckerprobe. Münch. med. Wochenschr. No. 5. (Man soll erst die Natronlauge, dann das Kupfersulfat zum Urin zusetzen.) — 51) Siccardi, P. D., Untersuchungen über die Veränderungen in der Elimination des Urobilins und der Harnsäure bei kurzdauernden Kaltwassereinwirkungen. Wiener klin. Wochenschr. No. 37. — 47) v. Siewert, A. und E. v. Zebrowski, Ueber den komparativen Einfluss des weissen und dunklen Fleisches auf die Ausscheidung von Harnsäure und von anderen stickstoff-haltigen Substanzen im Harn. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. S. 331—358. — 75) Strauss, Ed., Eine Fehlerquelle bei Anwendung der Nylander'schen Zuckerprobe. Münch. med. Wochenschr. No. 2. (Bei mit Jothion behandelten Kranken ist die Nylander'sche Probe trotz Anwesenheit von Zucker negativ.) — 9) Twort und L. Hill, Further experiments on the effect of breathing oxygen on the nitrogen dissolved in urine. Proc. physiol. soc. 20. jan.; Journ. of physiol. Bd. XLIII. p. XLII. — 94) Vitry, G., La réaction de Moriz Weiss (ou épreuve du permanganate) dans l'urine des tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 463 à 464. (Die Weiss'sche Reaktion auf Urochromogen — Gelbfärbung des verdünnten Urins mit Kaliumpermanganat — ist empfindlicher als die Ehrlich'sche Diazoreaktion.) — 90) Weber, H., Cammidge Reaktion und Schmelzpunktbestimmung unter dem Mikroskop. Deutsche med. Wochenschr. No. 4. — 83) Wilenko, G. G., Zur Kenntnis des Einflusses der Niere auf die Glykosurie. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXVIII. S. 297—304. — 8) Winfield, G., The comparative osmotic pressure of the blood and of the urine, during diuresis caused by Ringer's fluid. Journ. of physiol. Vol. XLV. H. 3. p. 182—187. — 24) Wunder, Versuche über die Genauigkeitsgrenze der galvanometrischen Bestimmung von Elektrolyten und Harnstoff im menschlichen Harn. Münch. med. Wochenschr. No. 20. (Die Methode scheint recht genau zu sein.) — 82) Zauda, G. B., Observations sur la limite d'assimilation de la glucose administrée par voie gastrique. Arch. ital. de biol. T. XLII. p. 409—414. (Verf. konnte bei Hunden keine alimentäre Glykosurie erzeugen.)

Bei der nach intravenöser Injektion von Ringer'scher Flüssigkeit auftretenden Diurese fand Winfield (8) anfangs die NaCl-Konzentration des Urins grösser als die des Serums, doch nähern sich beide Werte allmählich und werden schliesslich gleich; ebenso wird der osmotische Druck von Blut und Urin gleich. Ist Isotonie erreicht, so ist der O_2-Verbrauch der Niere auf $^1/_4$ bis $^1/_5$ der Norm gesunken.

Der gasförmig im Urin gelöste Stickstoff nimmt in den Versuchen von Twort und Hill (9) nach Sauerstoffatmung sowohl in atmosphärischer wie in komprimierter Luft sehr schnell ab; doch dauert es sehr lange, bis ein Gleichgewicht zwischen Stickstoffgehalt der Atemluft und des Urins hergestellt ist.

Salomon und Saxl (13) haben die früher von ihnen angegebene Reaktion auf einen leicht oxydablen, Neutralschwefel enthaltenden Harnbestandteil verbessert. Sie finden, dass diese Reaktion sich fast nur im Harne Krebskranker, dort aber in einem besonders hohen Prozentsatz aller Fälle findet.

In den Versuchen Japelli's (14) sank bei hungernden Hunden die NaCl-Ausscheidung durch den Urin in etwa 5—6 Tagen auf ein Minimum; der so erhaltene Hungerwert blieb dann längere Zeit konstant. Beim Uebergang zu einer kalorisch ausreichenden, aber NaCl-armen Diät wurde manchmal NaCl retiniert, in anderen Fällen vom Körper abgegeben, offenbar je nach dem NaCl-Gehalt der Nahrung und der beim Diätwechsel im Körper noch vorhandenen NaCl-Menge.

Den Einfluss der Nahrungsaufnahme auf die Chlorausscheidung im Urin untersuchte Dobrovici (15). In der ersten halben Stunde nach der Nahrungsaufnahme steigt die Ausscheidung, der Resorption des in der Nahrung enthaltenen Kochsalzes entsprechend; sie sinkt dann wieder, um nach einer Stunde ein Minimum zu erreichen, das durch die starke HCl-Ausscheidung in den Magen bedingt ist. Die dann langsam wieder ansteigende Kurve erreicht etwa 3 Stunden nach der Mahlzeit ein zweites Maximum, um nach 6 Stunden wieder abzusinken.

Nach Chaussin (16) sind während des Schlafes die Konzentrationen, in denen die Chloride ausgeschieden werden, sehr gering im Verhältnis zu den Konzentrationen am Tage. Auch die Menge der im Urin ausgeschiedenen Chloride ist während des Schlafes viel geringer als am Tage. Desgleichen ist die Menge des pro Stunde ausgeschiedenen Chlors nachts 4—6 mal geringer als am Tage. Ein Mangel dieser Versuche ist, dass nicht streng zwischen Wirkung der ohne Nahrungsaufnahme verbrachten Nachtzeit und dem Effekt der Ruhe und des Schlafes an sich unterschieden wird. Nach weiteren Versuchen Verf.'s bei NaCl-armer Diät sank die Konzentration und die stündlich ausgeschiedene Menge des Chlors noch weiter, bei an NaCl überreicher Kost stieg sie höher. Verf. theoretisiert, dass in der Nacht bei normaler Kost, da die NaCl-Konzentration des Urins dabei ungefähr der des Serums entspricht, nur eine einfache Osmose von NaCl und Wasser stattfände, ohne dass eine Konzentrationsarbeit der Niere stattfände; bei NaCl-armer Kost müsste man dann annehmen, dass im Schlaf ausser der einfachen Filtration noch eine Wasserausscheidung durch die Nieren stattfände.

Nach Ambard existiert ein gewisser, sehr geringer Chloridgehalt des Blutes, bei dem es zu keiner Ausscheidung von Kochsalz im Urin kommt, und den er „Kochsalzschwelle" nannte. Achard, Ribot und Feuillié (17) stellten Versuche an Kranken, namentlich ödematösen, über diese NaCl-Schwelle an, indem sie annahmen, dass einer Erhöhung dieser Schwelle eine Verminderung der Durchlässigkeit der Nieren entspricht.

Sie fanden, dass die so bestimmte Durchlässigkeit zwar bei manchen Oedemen vermindert ist, dass es aber Oedeme mit beträchtlichen Kochsalzretentionen gibt, bei denen andere Ursachen als vergrösserter Widerstand in den Nieren anzunehmen sind. Es kommen in Wirklichkeit die beiden Extreme vor: vermehrter Kochsalzgehalt des Blutes ohne Retention in den Geweben — verminderter NaCl-Gehalt des Blutes mit Retention in den Geweben. Ausserdem gibt es die dazwischenliegenden Kombinationen.

Den Einfluss einiger Diuretica auf die Kochsalzelimination des Kaninchens stellten Bonnamour und Imbert (18) fest. Sie fanden, dass die Diuretica, die die Harnmenge vergrössern, nicht immer die gleichen sind, die auch die NaCl-Ausscheidung am stärksten vermehren. Am meisten befördert das Calciumchlorid die NaCl-Ausscheidung im Verhältnis zur Wasserausscheidung, es folgt dann das Theobromin, Kalium aceticum, Theocin, Kalium nitricum, und schliesslich Digitalis und Coffein.

Ambard und Weill (19) suchten die Beziehungen der Harnstoffausscheidung zu der Harnstoffkonzentration im Blute zu eruieren. Nach ihren Versuchen ist bei gleichbleibender Harnstoffkonzentration im Urin die ausgeschiedene Harnstoffmenge beim gleichen Individuum direkt proportional dem Quadrate der Konzentration des Stoffes im Blute; bei gleichbleibender Konzentration im Blute jedoch ist die ausgeschiedene Menge umgekehrt proportional der Quadratwurzel der Konzentration im Urin. Auch für die Verhältnisse bei wechselnder Konzentration im Blute und im Urin lassen sich aus diesen beiden Gesetzen Beziehungen ableiten, die durch die Erfahrungen der Autoren Bestätigung zu erhalten scheinen. Für die NaCl-Ausscheidung gelten ähnliche Gesetze; nur muss man die Konzentration im Blute von einer bestimmten „Ausscheidungsschwelle“ an rechnen. Die Ausscheidungsschwelle entspricht derjenigen niedrigen NaCl-Konzentration im Blute, bei der eine NaCl-Ausscheidung durch die Nieren nicht mehr zustande kommt; sie wird zu 5,62 p. M. angegeben.

Ambard und Hallion (20) untersuchten die Harnstoffausscheidung bei Herabsetzung der Körpertemperatur; sie fanden, dass mit sinkender Körpertemperatur die Harnstoffausscheidung sinkt, und zwar sinkt sie in geometrischer Progression, wenn die Temperatur in arithmetischer Progression abnimmt. Bedingung ist dabei allerdings, dass der Harnstoffgehalt des Blutes konstant bleibt, oder dass nach einer von Ambard u. Weill früher gegebenen Formel auf konstanten Harnstoffgehalt umgerechnet wird.

Nach Aubertin und Parvu (21) ist die eben genannte Ambard'sche Konstante für Harnstoff bei Nephritikern erhöht, wie es zu erwarten war. Die Untersuchungen an Kranken mit Blutdrucksteigerung ohne Eiweiss und ohne Erscheinungen am Herzen ergab jedoch normale Werte für die Konstante. Diese Kranken, die von manchen Autoren für verkappte Nephritiker gehalten werden, unterscheiden sich also sehr deutlich von den gewöhnlichen Nephritiden.

Achard und Feuillé (22) riefen durch intravenöse Injektion von Ovalbumin eine leichte, cytolytische Alteration des Epithels der Tubuli contorti bei Hunden hervor. Bei diesen Tieren war die Ausscheidung von Ferrocyankalium beschleunigt, die Harnstoffausscheidung ebenfalls, gelegentlich auch die Chlorausscheidung. Aehnliche Erhöhungen der Nierendurchlässigkeit finden sich in der menschlichen Pathologie bei fieberhaften Krankheiten. Bei einer Chromsäurevergiftung am Hunde ging die Ausscheidung des Ferrocyanids sehr schnell vor sich, dagegen war die Harnstoffausscheidung herabgesetzt; die histologischen Veränderungen an den Nieren waren allerdings auch stärker, sie gingen bis zur Zerstörung und Desquamation des Epithels.

Milroy (25) bestimmt den Harnstoff des Urins in der Art, dass er nach Barytfällung den Urin mit dem gleichen Volumen Normalsäure im Autoklaven bei 155° $1^1/_2$ Stunden lang hydrolysiert und das entstandene Ammoniak und die Aminosäuren mit Formol titriert. Davon zieht er den vor der Hydrolyse mit Formol titrierbaren Stickstoff ab. 1 ccm Zehntelnormallauge = 0,003 g Harnstoff.

Buglia (29) injizierte die tief abgebauten Verdauungsprodukte des Eiweisses Hunden langsam intravenös. Der grösste Teil dieser Verdauungsprodukte wurde weiter abgebaut, und nur ein kleiner Teil derselben wurde unverändert im Harn ausgeschieden. Diese Injektionen erwiesen sich ferner als geeignet, einen grossen Teil, jedoch nicht das ganze Nahrungs- resp. Körpereiweiss im Stoffwechsel zu vertreten. Verf. ist der Ansicht, dass dies an den besonderen Versuchsbedingungen der intravenösen Injektion hypertonischer Massen liegt. Bemerkenswert sind die grossen Mengen Aminosäuren, die es dem Verf. bei langsamer (7 Stunden dauernder) Injektion gelang, auf intravenösem Wege zuzuführen.

Legte Labbé (40) bei normalen, im N-Gleichgewichte befindlichen Hunden Ammoniaksalze der Nahrung zu, so stieg die Ammoniakausscheidung im Urin an; die vermehrte NH_3-Ausscheidung entspricht zum grösseren Teile, jedoch nicht ganz, der Ammoniakzulage. Die Art des NH_3-Salzes hat nur einen geringen Einfluss. Ueberschreitet das NH_3 der Nahrung eine gewisse Grenze, so nimmt das Harn-NH_3 nicht mehr proportional zu.

Die Ausscheidung der in saurer Lösung mit Quecksilberacetat fällbaren Oxyproteinsäuren (Autoxy- und Alloxy-Proteinsäure) im Harn ist nach den Untersuchungen Erben's (43) beträchtlich vermehrt bei der Phosphorvergiftung, Lysolvergiftung, gewissen Lebererkrankungen und Diabetes mellitus. Nicht so beträchtlich, aber immerhin deutlich vermehrt sind die Oxyproteinsäuren bei Infektionskrankheiten, perniciöser Anämie und Leukämie; normale Werte finden sich bei Chlorose, eine Verminderung bei Nephritis. Die Aminosäureausscheidung ist nennenswert erhöht nur bei Lebererkrankungen und bei der Phosphorvergiftung; bei Diabetes mellitus ist sie proportional dem Gesamt-N gesteigert. Eine leichte Vermehrung findet sich noch bei perniciöser Anämie (vielleicht Leberschädigung?), ferner bei Infektionskrankheiten zur Zeit der Krise oder Lyse, ebenso bei Leukämie nach Röntgenbestrahlung. Vermindert ist die Aminosäureausscheidung bei Masern, Typhus, Erysipel, Pneumonie während des Fiebers, bei Diabetes sub finem vitae und bei Nephritis.

E. Frank und Przedborski (45) gaben gesunden Menschen in einer Periode purinfreier Kost an einem Tage Nucleinsäure; sie fanden, dass die durch diese Nucleinsäure hervorgerufene Harnsäureausscheidung in sehr viel grösserem Umfang und sehr viel schneller erfolgt, wenn man der Versuchsperson während der ganzen Versuchsreihe gleichmässig Atophan verabfolgt. Das Atophan kann also die aus einem gemessenen Quantum Nucleinsäure hervorgehende Harnsäuremenge

mächtig steigern. Die Verwandlung von Hypoxanthin in Harnsäure wird im menschlichen Körper durch Atophan zwar beschleunigt, aber nicht vermehrt.

Nach Hinhede (46) ist der Harn bei Kartoffelkost nur sehr schwach sauer und löst sehr viel zugesetzte Harnsäure; ebenso vermag der Harn nach Milchkost sehr viel Harnsäure zu lösen, nicht jedoch der Harn nach Brotkost, der im Gegenteil eine starke Neigung zur Bildung eines Sedimentum lateritium zeigt. Purinfreie Kost an und für sich ist kein Schutz gegen Ausfallen von Uraten im Harn.

Nach v. Sievert und v. Zebrowski (47) ist die Menge der nach weissem und nach dunklem Fleische zur Ausscheidung kommenden Harnsäure die gleiche, doch gelangt die aus dunklem Fleische gebildete langsamer zur Ausscheidung als die aus hellem entstandene. Der gleiche Unterschied besteht, wenn auch in etwas geringerem Grade für die Ausscheidung des Gesamt-N, des Harnstoffs und des Kreatinins.

Um weitere Anhaltspunkte über die Vermehrung der Harnsäureausscheidung bei der Krise der Pneumonie zu gewinnen, untersuchte Nukada (48) pneumonische Lungen, die er längere Zeit der Autolyse überliess. Er fand in der einen, menschlichen Lunge nach der Autolyse grössere Mengen Xanthin und wahrscheinlich auch Hypoxanthin, in einer zweiten Lunge Xanthin und Harnsäure in einer Menge, die zur Identifizierung der Substanz mittelst Elementaranalyse genügte. Andere Purinbasen, auch Allantoin konnte er jedoch in keiner Lunge finden, auch nicht in der Lunge eines an Pneumonie gestorbenen Pferdes.

Jappelli (49) untersuchte den Purinstoffwechsel von mit Bromnatrium (tägl. 1 g) gefütterten Hunden. Die Wirkung auf Gesamtstickstoff und Phosphorsäure war nicht eindeutig, die Gesamtpurinmenge im Urin — nach Krüger und Schmidt bestimmt — blieb konstant. Dagegen war das Verhältnis von Harnsäure-N zu Basen-N stark zu ungunsten der Harnsäure verschoben, trotzdem es bei der Bromdarreichung zu einer kurzdauernden Leukocytose kam.

P. D. Siccardi (51) fand nach kurzdauernden Kaltwassereinwirkungen beim Menschen eine geringe Vermehrung der Harnmenge. In diesem Harn war sowohl die Konzentration als auch die absolute Menge des Urobilins und der Harnsäure vermehrt. Namentlich auf die Urobilinurie legt Verf. grossen Wert und glaubt dadurch manche therapeutischen Erfolge der Hydrotherapie erklären zu können.

Wie Grossmann (52) feststellte, lässt sich die Ehrlich'sche Dimethylamidobenzaldehydreaktion auf Urobilinogen in vielen Urinen nach der Dialyse noch feststellen, in denen sie vorher nicht vorhanden war; es wird dabei durch die Dialyse der Harnstoff entfärbt, der mit dem Reagens eine gelbe Farbe gibt, durch die der rote Farbenton der Urobilinogenreaktion verdeckt wird. Nach körperlicher Arbeit wird die Reaktion bei vielen Kranken mit Herzfehlern positiv, was auf eine durch die Arbeit herbeigeführte Stauung im Leberkreislauf und dadurch bedingte Schädigung der Leberzellen zurückgeführt wird.

Die nicht dialysablen N-Verbindungen des Harns werden nach Labbé und Vitry (54) vom normalen Menschen in Mengen von 1,5—2 g pro Tag ausgeschieden; sie bestehen zu einem Teil aus Eiweiss, das in der Hitze fällbar ist. Aminosäuren befinden sich nicht darunter, wie die Formoltitration zeigte. Sie bilden einen beträchtlichen Teil ($^1/_4$—$^1/_2$) des nicht dosierbaren Harnstickstoffs.

M. Labbé, H. Labbé und Vitry (55, 56, 57) untersuchten die nicht dialysablen Bestandteile des Urins bei Diabetikern. Sie fanden sowohl die absolute Menge desselben von etwa 1,5 g pro die auf im Mittel 8 g vermehrt, als auch die Toxizität pro Gramm Substanz, so dass im Ganzen die Toxizität sehr beträchtlich erhöht war.

Die von Salkowski bei malignen Tumoren gefundene Vermehrung des stickstoffhaltigen Harncolloids findet sich nach Pribram und Löwy (58) auch bei Sekretionsstörungen der Verdauungsorgane, bei Basedow, Diabetes insipidus und mellitus, bei Erkrankungen der Leber und Niere und bei akuten fieberhaften Erkrankungen.

Esch (60) fand in zwei Fällen von Eklampsie unter der Geburt eine Toxizität des Serums und besonders des Harns. Die zur Messung der Toxizität intrakardial injizierten Meerschweinchen erkrankten (und starben teilweise) unter den Erscheinungen des anaphylaktischen Shocks. Das Serumgift ist identisch mit dem Harngift, die Harntoxizität ist unabhängig vom spezifischen Gewicht, vom Säuregrade und dem Gehalte des Harns an genuinem Eiweiss.

Im Harne von Masernkranken fanden Aronson und Sommerfeld (64) einen hitzebeständigen, dialysablen chemischen Körper, der bei intravenöser Injektion Meerschweinchen und Kaninchen unter den Erscheinungen des akuten, anaphylaktischen Shocks tötet. Das Auftreten dieses Körpers geht nicht parallel der Diazoreaktion, auch nicht dem klinischen Bilde der Krankheit.

Hirsch und Maschke (67) fanden, dass längere Zeit parenteral zugeführtes und durch die Nieren ausgeschiedenes Eiweiss bei Kaninchen keine schweren Degenerationserscheinungen an der Niere hervorruft. Das Hühnereiweiss tritt dabei ausschliesslich durch die Glomeruli, nicht jedoch durch die Epithelien der Harnkanälchen in den Urin über.

In weiteren Versuchen kamen Minet und Leclercq (67a) mit Hilfe der Anaphylaxiereaktion zu ähnlichen Resultaten. Das Eiweiss des menschlichen Urins ist zum grossen Teile, wenn nicht ganz, von der gleichen biologischen Natur, wie das Bluteiweiss; Nahrungseiweiss kann unter gewissen Umständen in Form artfremden Eiweisses in die Zirkulation und den Urin übertreten.

Medigreceanu (68) hydrolysierte Urineiweiss von Nephritikern und bestimmte den Gehalt an Aminosäuren nach van Slyke sowohl im Phosphorwolframsäureniederschlag wie im Filtrat. Er fand, dass die Konstitution des Urineiweisses bei experimenteller Urannephritis im wesentlichen mit der des Serumalbumins übereinstimmte, dass aber bei gleichzeitiger Phosphor- und Uranvergiftung mehr Lysin- oder Cystingruppen im Urineiweiss sich befinden. Bei der menschlichen Nephritis finden sich von Fall zu Fall Differenzen, die wohl mit der Art der Erkrankung zusammenhängen.

Parisot (69) gibt an, dass bei verschiedenen Krankheiten, die mit einer Zerstörung der roten Blutkörperchen einhergehen, als Abbauprodukt des Hämoglobins im Urin Globin auftritt. Der Körper ist im Urin nach Parisot und Robert (70) dadurch charakterisiert, dass er beim Kochen ausfällt und durch Spuren Essigsäure wieder gelöst wird. Das durch Kochen ausgefällte Globin löst

sich bei Zusatz von $^1/_{10}$ Volumen HNO_3, um beim Abkühlen wieder auszufallen. Mit HNO_3 oder Citronensäure gibt es die Heller'sche Schichtprobe. 10 proz. Natriumphosphat gibt eine leichte Trübung. Durch Ammoniak wird es gefällt, doch kann man diese Probe nur anstellen, wenn man das Globin aus dem Urin isoliert hat.

v. Hösslin (71) fand, dass manche Fälle von Albuminurien durch Alkalizufuhr unbeeinflusst blieben. In zahlreichen anderen Fällen bestehen jedoch ganz feste Beziehungen zwischen Albuminurie und Acidität in dem Sinne, dass mit der Abnahme der Acidität die Eiweissmenge sinkt oder verschwindet, mit der Zunahme der Acidität die Eiweissmenge steigt. Ebenso können mit der Abnahme der Acidität auch die Cylinder aus dem Urin verschwinden. Die Harnsäure hat an der durch Titration bestimmten Acidität eine geringe Rolle; Beziehungen zwischen Harnsäure und Eiweiss bestanden nicht. Bei der Alkalizufuhr (Natr. bicarb. mehrmals täglich 2—8 g) wurde der NH_3-Gehalt des Urins vermindert und fast zum Verschwinden gebracht. Welche Formen von Albuminurie sich gegenüber der Alkalizufuhr refraktär verhielten, war nicht festzustellen.

E. Fränkel (72) fand bei einer Anzahl von Kindern mit lordotischer Albuminurie im Harn sofort oder mehrere Stunden nach der durch Lordoseversuch hervorgerufenen oder verstärkten Eiweissausscheidung auch ein Ansteigen der Titrationsalkalescenz. Wie Hösslin konnte er durch vorhergehende ausreichende Darreichung von Natrium bicarbonicum die Eiweissausscheidung unterdrücken. Bei Scharlachnephritis war die Verabreichung von Alkali, auch wenn die Albuminurie lordotischen Typ zeigte, ohne Erfolg.

Nach Wilenko (83) vermindern wiederholte Aderlässe bei Kaninchen die Adrenalinglykosurie bei nicht verringerten Blutzuckermengen und erhaltener Diurese. Diese Erscheinung scheint durch gesteigerte Undurchlässigkeit der Niere dem Blutzucker gegenüber bedingt; die Aderlässe rufen bedeutende Hydrämie hervor, wobei fast ausschliesslich die Menge der Eiweisssubstanzen und nicht die Asche herabgesetzt ist. In den Nieren findet sich dabei Schwellung der Epithelien der Tubuli contorti. Die Phlorizinglykosurie wird sowohl durch Aderlässe als durch intravenöse Einführung konzentrierter Salzlösungen nicht beeinflusst.

Durch Einführung einer physiologischen NaCl-Lösung in den Ureter unter Druck bewirkten Lépine und Boulud (84) eine leichte „Kompression" der Niere bei Hunden, während welcher intravenös eingeführter Traubenzucker durch die Niere ausgeschieden wurde. Wurde die andere Niere ebenso behandelt und dieselbe dadurch gereizt, dass der NaCl-Lösung Chinin oder geringe Mengen Sublimat beigemischt wurden, so ergab der Vergleich der Ausscheidungsverhältnisse beider Nieren: 1. dass die vergiftete Niere im Verhältnis zur Harnstoffauscheidung mehr Zucker ausscheidet als die nicht vergiftete; 2. dass die im Urin der vergifteten Niere prozentual und absolut ausgeschiedene Zuckermenge manchmal herabgesetzt, manchmal vergrössert war. Um die Vermehrung der Zuckerausscheidung zu erklären, nehmen Verff. an, dass der ausgeschiedene Zucker durch die Tubuli der Niere zum Teil wieder resorbiert würde und dass bei leichten Vergiftungen nur diese Resorption des schon ausgeschiedenen Zuckers erschwert würde.

Reiss und Jehn (86) fanden starke alimentäre Galaktosurie bei Icterus catarrhalis, mittelstarke auch bei den meisten anderen Lebererkrankungen, ausschliesslich Carcinom und unkomplizierter Cholelithiasis. Durch Unterbindung des Ductus choledochus konnte bei Hunden keine Erhöhung der alimentären Galaktosurie hervorgerufen worden. In Fortsetzung dieser Versuche konnte Roubitschek (87) eine Vermehrung der alimentären Galaktosurie bei mit Phosphor vergifteten Kaninchen nachweisen, dieselbe war schon hochgradig bei einem Grade der Vergiftung, bei dem mikroskopisch nur eine geringe Verfettung der Leberparenchymzellen nachzuweisen war.

Klercker (88) isolierte in zwei Fällen von Pentosurie Pentosazone aus dem Harn, die in beiden Fällen rechtsdrehend waren; nach der Drehung zu urteilen, handelte es sich in einem Falle um l-Arabinose, im anderen aus einer Mischung von l- und d-Arabinose. Die Pentose der Guanylsäure des Pankreas ist jedenfalls nicht l-Xylose, da sowohl der Zucker als sein Osazon linksdrehend sind; diese Pentose gehört wahrscheinlich der d-Arabinosegruppe an. Es ist also nicht ausgeschlossen, dass der Pentosuriker seinen Zucker aus der Pankreaspentose bildet. Bei Hunger sinkt die Pentoseausscheidung, durch Glykoseverabreichung wird sie nicht verändert, Versuche mit Galaktose ergaben kein eindeutiges Resultat. Eine gewisse Parallelität besteht zwischen der stündlichen Pentosen- und Gesamt-N-Ausscheidung, was auf einen Zusammenhang mit dem Eiweissstoffwechsel hindeutet, doch scheint das Glukosamin dabei keine Rolle zu spielen.

Die vom normalen Menschen ausgeschiedene Glykuronsäuremenge beträgt nach Conzen (89) 0,3 bis 0,6 g. Sie ist vermehrt bei leichtem Diabetes, bei katarrhalischem Icterus, bei Icterus nach Lues und toxischen Schädigungen (Alkohol, Schwefelsäure) und bei akuter, hämorrhagischer Nephritis, vermindert bei schwerem Diabetes und chronischer Nephritis. Die Mehrausscheidung von Glykuronsäure nach Campher ist namentlich bei akuter Nephritis und Icterus, nicht jedoch bei Cirrhose gesteigert.

Nach Weber (90), der an den Kristallen der Cammidge'schen Reaktion Schmelzpunktbestimmungen anstellte, ist die Ursache dieser Reaktion die Verbindung einer Hexose mit einem noch nicht sicher bestimmbaren Stoffe; diese Verbindung ist nicht gärungsfähig und spaltet beim Kochen mit Salzsäure die Hexose ab. Der Ausfall der Reaktion ist sehr viel stärker, wenn die Tätigkeit der Verdauungsdrüsen durch Nahrungszufuhr oder Scheinfütterung angeregt wird.

Günther (91) beschreibt einen der seltenen Fälle von congenitaler Hämatoporphyrinurie. Er unterscheidet vier Formen: eine akute, akut-toxische, chronische und congenitale. Im chemisch-physiologischen Teil seiner Arbeit zitiert Verf. die verschiedenen Darstellungsweisen des Hämatoporphyrins aus einem reichen Literaturverzeichnis. Ausser aus dem Blut lässt sich Hämatoporphyrin auch aus dem Harn, Kot darstellen und nachweisen. Normalerweise kommt es auch in Spuren im Harn Gesunder vor und in verschiedenen Organen niederer Tiere. Vermehrung der Hyperporphyrinurie tritt bei fast allen Infektionskrankheiten und Intoxikationen ein (Blei, Sulfonal, Trional usw.). Gegen die Annahme einer Hämolyse spricht die bei Hämatoporphyrinurie gefundene normale Blutbeschaffenheit. Beobachtungen zeigen, dass in Genesungsfällen eine längere Urobilinurie der Hämatoporphyrinurie sich anschloss. Verf. nimmt eine Bildung auf synthetischem Wege an in dem

Sinne, dass unter pathologischen Bedingungen eine Ueberproduktion des normal in Spuren vorhandenen Hämatoporphyrins stattfände. Das bei Hämatoporphyrinurie im Urin sich zeigende rote Pigment — neben Hämatoporphyrin — bezeichnet Verf. als Urofuscin und sieht es als eine Vorstufe des Hämatoporphyrins an. Dem Urofuscin schreibt er die variierende gelb-rötlich bis schwärzliche Verfärbung des Harns bei Hämatoporphyrinurie zu. Als Entstehungsort des Hämatoporphyrins kommt nach Verf. auch der Darm in Frage. Er setzte in vitro der Rindergalle physiologisch ausgewaschenes Stuhlsediment seiner Kranken hinzu und erhielt gesteigerte Bilipurpurinbildung. Der Kot enthielt nach 2 tägiger fleischfreier Diät kein Hämoglobin. Aus dem trocken eingedampften Salzsäureextrakt, dessen Rückstand mit Wasser gelöst wurde, liess sich mit Aether Hämatoporphyrin extrahieren. Die Giftigkeit des Hämatoporphyrins hängt von der Grösse der Gaben und der Stärke und Dauer der Belichtung ab, der die Tiere bald nach der Injektion ausgesetzt wurden, im Dunkeln tritt bei Paramäcien, Mäusen keine Giftwirkung ein. Im klinischen Teil seiner Arbeit stellt Verf. die in der Literatur bekannten, veröffentlichten Fälle aller Formen der Hämatoporphyrinurie zusammen nebst deren Krankengeschichten. Was den vom Verf. gut studierten Fall congenitaler Hämatoporphyrinurie anlangt, so zeigte der Harn seiner Patienten bereits im 20. Lebensmonat die charakteristische Harnverfärbung und es traten blatternähnliche Ausschläge an den Prädilektionsstellen, Handrücken, Wangen, Nase, Haut vor und hinter dem Ohr, auf, die im Frühling und Sommer fast jeden Jahres wiederkehrten. Der jetzt 18 jährige Patient zeigt ausserdem Pigmentationen am ganzen Körper. Blutbeschaffenheit, Funktionsprüfung der inneren Organe normal. Im Harn Hämatorporphyrin und Urofuscin. Die Prüfung der Hautsensibilität ergibt bei Wärme und Röntgenbestrahlung einen negativen, bei Lichtbestrahlung einen positiven Befund. Sowohl ein exzidiertes pigmentiertes Hautstück — histologische Untersuchung von Prof. Ribbert — als auch die Zahnwurzel eines extrahierten Backenzahnes ergab Pigmentablagerungen. Therapeutisch empfiehlt Verf. das Tragen von Schutzhüllen (Brillen, Schleier usw.), Chininpaste, Aesculinsalbe.

Hans Fischer und Meyer-Betz (92) konnten durch Reduktion von Bilirubin ein in monoklinen Prismen kristallisierendes Urobilinogen darstellen, das sie „Hemibilirubin" nannten, und dessen Vorkommen im Urin sie ebenfalls nachweisen konnten. Galle sowohl wie Hemibilirubin zeigen ein anderes Verhalten, wenn man sie Lebergesunden verfüttert, als wenn man sie Leberkranken (Choledochusverschluss) verabreicht. Im letzteren Falle tritt nach einigen Stunden eine starke Aldehydreaktion im Harne auf.

Gautier (95) beschreibt in einer ersten Mitteilung die Operationstechnik, mit der es ihm gelingt, Frösche zu erhalten, deren Urin ebenso wie ihr Darminhalt völlig frei von Indol und Derivaten des Indols ist. Nach Laparotomie wird der Darminhalt der Tiere durch leichtes Drücken mit den Händen entfernt und der Dickdarm oberhalb des Ansatzes der Blase abgebunden. Am nächsten Tage wird der Darm weiter durch Klystiere gereinigt. Der später gewonnene Urin ist frei von Indol und Skatol. Die Technik muss im Original nachgelesen werden.

Gautier (96) beschreibt einige Variationen der Chlorkalk-Salzsäure-Reaktion auf Indikanderivate. Ferner die folgende Reaktion: Urin wird mit dem gleichen Volumen 1 prom. Isatin in konzentrierter Salzsäure kurze Zeit gekocht; es bildet sich eine violettrote Farbe, die beim Erkalten einen braunroten Ton annimmt. Der Farbstoff ist in Chloroform löslich. In einer weiteren Mitteilung beschreibt Verf. noch einige Reaktionen mit Salpetersäure, Schwefelsäure und Glyoxylsäure.

Etienne und Duret (107) injizierten Kaninchen Urohypertensin (d. i. den von Aschebestandteilen befreiten Harnrückstand). Sie fanden eine Hypertrophie des Herzens und Atheromatose der Aorta mit aneurysmatischen Erweiterungen, doch waren die Erscheinungen nicht so stark ausgeprägt, wie bei Adrenalininjektionen. Zusatz von $CaCl_2$ schien die Wirksamkeit nicht zu erhöhen.

IX. Stoffwechsel.

2) Albertoni, P. u. P. Tullio, Recherches sur un homme sain avec fistule gastrique et fermeture complète de l'oesophage. Arch. ital. de biol. Vol. XLIII. p. 105—114. (Trotz Abwesenheit jeder Geschmacksempfindung entsprach bei diesem Manne die freigewählte Nahrung dem Eiweiss- und Calorienbedürfnis. HCl-Produktion im Magensaft normal.) — 31) Argyris, A. u. O. Frank, Die Resorption der Monoglyceride der höheren Fettsäuren. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 143—164. — 39) Austin, J. H. u. A. B. Eisenbrey, The utilization of parenterally introduced serum. Arch. of int. med. Vol. X. p. 304—313. — 41) Bartmann, A., Ueber den Sparwert des Fettes. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 375—419. — 6) Baumann, L. u. C. P. Howard, Metabolism of scurvy in an adult. Arch. of int. med. Vol. IX. p. 663—679. (Bei einem Scorbutkranken war während einer Periode, in der Fruchtsaft zur Nahrung zugesetzt war, die Ausnutzung der Nahrung besser als in der Vorperiode, ebenso wurde in der Fruchtsaftperiode mehr Na, Cl, K, Ca und Mg retiniert.) — 4) Berg, William N., Die physikalisch-chemischen Grundlagen für eine Theorie der Muskelkontraktion. Die Theorie von Zuntz. Pflügers Arch. Bd. CLXVIII. H. 4—5. — 63) Breton, M., Bruyant, L. u. A. Mézie, Les substances chimiques solubles peuvent-elles être éliminées par l'intestin? Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 400—402. — 64) Dieselben, Les corps insolubles introduits dans la circulation sanguine peuvent-ils être éliminés par les voies digestives? Ibidem. T. LXXII. p. 58—59. (Weder bei intravenöser noch bei intraperitonealer Injektion werden unlösliche Körper [Kupferoxyd, Carmin usw.] im Darm ausgeschieden.) — 40) Brossa, G. A., Ueber die biologische Wertigkeit der α-Nucleinsäure. Arch. f. (Anat. u.) Physiol. S. 191—196. — 55) Chistoni, A., Influence de l'iode sur l'échange purinique. Arch. ital. de biol. T. XLII. p. 70—79. — 66) Déléarde u. Benoit, A propos du réactif de Kastle-Meyer. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 137—139. (Empfehlung der Phenolphthaleinprobe auf Blutfarbstoff; man darf nicht essigsauren Alkohol zusetzen, weil dieser eine ähnliche Reaktion gibt.) — 54) Dohrn, Max, Ueber die Wirkung des Atophans mit einem Beitrag zur Theorie der Gicht. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. S. 445—462. — 5) Douglas, C. G., Haldane, J. S., Henderson, Y. u. E. C. Schneider, The physiological effets of low atmospheric pressures, as observed on Pike's Peak, Colorado. Proceed. royal soc. Vol. LXXXV. p. 65—67. (Vorläufige Mitteilung.) — 62) Du Bois, E., The absorption of food in typhoid fever. Arch. of int. med. Vol. X. p. 177—195. (Typhuskranke nutzen Kohlehydrate und Eiweiss ebenso gut, Fett etwas weniger gut aus als normale Personen.) — 34) Edie, E. S., Evans, W. H., Moore, B., Simpson, G. C. E. u. A. Webster, The antineuritic bases of vegetable origin

in relationship to beri-beri, with a method of isolation of torulin the antineuritic base of yeast. Biochem. journ. Vol. VI. p. 234—242. — 24) Etienne, G., Décalcification expérimentale par le chlorure de calcium et par l'adrénaline. Journ. de physiol. p. 108—116. — 52) Fasiani, G. M., Sur l'existence d'une formation synthétique de l'acide urique par action des ferments de l'organisme. Arch. ital. de biol. T. XLIII. p. 222—232. — 51) Fridericia, L. S., Untersuchungen über die Harnsäureproduktion und die Nucleoproteidneubildung beim Hühnerembryo. Skandinav. Arch. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 1—128. — 35) Funk, C., The preparation from yeast and certain foodstuffs of the substance the deficiency of which in diet occasions polyneuritis in birds. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 75—81. — 14) Gérard, P., Influence de l'alimentation sur la teneur en potassium et en sodium d'un chien. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 1305—1307. — 58) Gittings, T. C. u. R. Pemberton, Metabolic observations on amyotonia congenita. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. p. 732—738. (Bei Amyotonia congenita sehr geringe Kreatininausscheidung.) — 29) Gouin, A. u. P. Andouard, De l'action du sucre sur la nutrition. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 113—115. — 47) Graham, G. u. E. P. Poulton, The influence of high temperature on protein metabolism with reference to fever. Quartel. journ. of medicine. Vol. VI. p. 82—123. — 65) Grigaut, A. u. Ch. Richet fils, Fonction éliminatrice de l'intestin. Élimination du glycose, de l'urée et du chlorure de sodium par la muqueuse gastro-intestinale. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 143—145. (Injiziert man Hunden sehr grosse Mengen NaCl, Harnstoff oder Traubenzucker intravenös, so wird $^1/_5$—$^1/_3$ der injizierten Mengen im Darm ausgeschieden.) — 27) Griniew, D. P., Contribution à la physiologie des hydrates de carbone dans l'organisme. Arch. d. sciences biol. Petersb. T. XVII. No. 3. p. 240—260. — 43) Heilner, E., Ueber die Wirkung artfremder Blutseren im Tierkörper nach subkutaner Zufuhr während des präanaphylaktischen und des anaphylaktischen Zustandes. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 333—354. — 44) Heilner, E. u. R. Schneider, Ueber den schützenden Einfluss des Komplements (Alexins) auf den Eiweissstoffwechsel. Ebendas. Bd. LIX. S. 321—334. — 79) Herbst, O., Beiträge zur Physiologie des Stoffwechsels im Knabenalter mit besonderer Berücksichtigung einiger Mineralstoffe. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVI. S. 40—130. — 60) v. Hösslin, H. u. Kashiwado, Untersuchungen über Fettstühle. Arch. f. klin. Med. Bd. CV. S. 576—613. — 20) Jacoby, Martin u. Schroth, Ueber die Einwirkung von Calcium lacticum auf einen Fall von Ostitis fibrosa mit experimentell-therapeutischen Stoffwechselversuchen. Mitt. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir. Bd. XXV. S. 383—390. — 67) de Jager, Wijzing van de reactie op bloedkleurstop met guajactinctur. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. p. 237—239. (Technik der Guajakreaktion auf Blut, der Verf. den Vorzug vor der Benzidinreaktion gibt. Er stumpft den essigsauren Aetherextrakt etwas mit NaOH ab, ohne ihn alkalisch zu machen, wodurch die Reaktion schärfer wird.) — 45) Kennaway, E. L. u. M. S. Pembrey, Observations upon the effects of section of the spinal cord upon temperature and metabolism. Journ. of physiol. Vol. XLV. S. 82. — 30a) Kleiner, T. S., The excretion of dextrose in the stomach and the small intestine. Rockefeller inst. stud. — 26) Klotz, Max, Ueber den Kohlehydratstoffwechsel. Arch. f. experim. Path. Bd. LXVII. S. 451—480. (Zusammenfassung und Ergänzung früherer Arbeiten des Autors über die Verdauung von Hafer- und Weizenmehl.) — 49) Krasnogorski, N., Zur Frage des toxogenen Eiweisszerfalles. Arch. f. experim. Pathol. Bd. LXIX. S. 239—262. — 22) Krone-Sooden, Der Kalkstoffwechsel bei Verdauungsstörungen. Med. Klinik. S. 1350. (Weder Obstipation noch Durchfall haben einen nennenswerten Einfluss auf die Gesamtbilanz des Ca-Stoffwechsels und auf das Verhältnis der Kalkausscheidung im Urin zu der im Kot.) — 21) Labbé, H. u. J. Gallippe, Elimination de la magnésie et de la chaux chez quelques tuberculeux. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 876 u. 877. (Die Mg-Ausscheidung im Urin soll im Verhältnis zur Mg-Ausscheidung in den Fäces bei Tuberkulösen sehr gering sein.) — 78) Langlois, T. P. u. A. Bonssaguet, Du quotient évaporatoire. Ibidem. p. 967—970. — 77) Löwy, A., Versuche über Perspiratio insensibilis. Verh. d. physiol. Ges. Berlin 1911. S. 5. (Bei drei Personen mit angeborenem Fehlen der Schweissdrüsen war die durch Perspiratio insensibilis abgegebene Wassermenge nicht geringer als bei normalen Personen.) — 15) Luithlen, Das gegenseitige Kationenverhältnis bei verschiedener Ernährung und bei Säurevergiftung. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXVIII. S. 209—230. — 16) Derselbe, Veränderungen des Chemismus der Haut bei verschiedener Ernährung und Vergiftungen. Ebendas. Bd. LXIX. S. 365—374. — 17) Derselbe, Mineralstoffwechsel eines mit Hafer ernährten Kaninchens bei Zufuhr von oxalsaurem Natrium. Ebendas. Bd. LXIX. S. 375—380. — 10) McCrudden, F. H., Chemical studies on intestinal infantilism. I. Endogenous metabolism: kreatinin, kreatin, uric acid. Journ. of exp. med. Vol. XV. p. 107—112. — 11) Derselbe, II. The relation of endogenous to exogenous metabolism: Nitrogen and sulphur distribution, and calorimeter experiments. Ibid. p. 113—118. — 12) Derselbe, The effect of fat and of carbohydrate diets on the excretion of creatin in cases of retarded developement. Ibidem. Vol. XV. p. 457 bis 465. — 13) McCrudden, F. H. u. A. L. Fales, Complete balance studies of nitrogen, phosphorus, calcium and magnesium in intestinal infantilism. Ibidem. p. 450—456. — 28) Maclean, H. u. J. Smedley (Biochem. depart. Lister inst.), The utilisation of different sugars by the normal heart. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 462—469. — 38) Magne, H., Influence de la voie d'introduction d'une albumine spécifique sur son utilisation par l'organisme. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 768—770. — 42) Maignon, F., Rôle des graisses dans l'utilisation de l'albumine alimentaire. Ibidem. p. 1054—1056. — 25) Medigreceanu, F., On the mechanism of chlorid retention in pneumonia. Rockefeller inst. stud. — 8) Moore, B., Edie, E., E. u. Whitley, W. T. Dakin, The nutrition and metabolism of marine animals in relationship to a) dissolved organic matter and b) particulate organic matter of sea-water. Biochem. journ. Vol. VI. p. 255—296. — 70) Nicloux, M., Dosage de petites quantités d'alcohol méthylique dans le sang et les tissus. Dosage de sa vapeur dans l'air. Moyens de le caractériser. Compt. rend. soc. biol. Tome LXXII. p. 59—62. — 71) Nicloux, M. u. A. Placet, Toxicité et élimination des alcools méthyliques et éthyliques. Ibidem. p. 63—66. — 72) Dieselben, Sur la quantité d'alcool méthylique éliminée en nature par le poumon, la peau et l'urine après ingestion. Combustion dans l'organisme. Ibid. p. 177—179. — 19) Niemann, A., Die Kalkbilanz eines künstlich genährten Säuglings. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. S. 533—539. — 56) Paton, D. Noël u. W. C. Mackie, The liver in relation to creatine metabolism in the bird. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 115—118. (Ausschaltung der Leber ruft bei Vögeln keine Aenderung im Verhältnis von Kreatin- zu Stickstoffausscheidung hervor.) — 37) Quagliariello, G., Sulle siero-proteine rappresentino il nutrimente azotato normale dei tessuti. Arch. di fisios. Vol. X. p. 150—174. — 9) Richet, Ch., Des effets de l'ablation de la rate sur la nutrition chez les chiens. Journ. de physiol. p. 689—703. — 75) Riess, L., Bemerkungen zur Beobachtung der Hautausscheidung, speziell bei Nierenkranken. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXIX. S. 1—11. (Polemik.) — 23a) Mlle. Robert, Mode de fixation de calcium par l'Aspergillus

niger. Compt. rend. acad. sc. Tome CLIV. p. 1308 bis 1310. (Zu Aspergilluskulturen zugesetzte Kalksalze werden als Calciumoxalat im Mycel deponiert; die Gewichtszunahme der so genährten Kulturen ist fast ausschliesslich durch dies Depot bedingt.) — 73) Roger und Garnier, Sur la résistance des lapins néphrectomisés aux injections intraveineuses de liquides isotoniques et de liquides isovisqueux. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 739—742. — 74) Dieselben, Action de liquides isovisqueux en injection intraveineuse. Ibid. p. 706—708. — 48) Rolland, Anne, Zur Frage des toxogenen Eiweisszerfalls im Fieber des Menschen. Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. S. 440—467. — 57) Rübsamen, W. u. R. Gusikoff, Die Bedeutung des Kreatins für den Stoffwechsel des Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. XCV. S. 451—472. — 3) Rütz, M., Ueber die Bedeutung der Milchsäure bei der Muskelarbeit. Inaug.-Diss. Berlin. — 23) Schabad, T. A. und R. F. Sorochowitsch, Weisser und gelber Lebertran. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LII. S. 276—295. — 30) Schöndorff, B., Der Glykogenstoffwechsel der Weinbergsschnecke (Helix pomatia) im Winterschlaf und beim Auskriechen. Vorläufige Mitteilung. Pflüger's Archiv. Bd. CXLVI. S. 151. — 53) Schütz, R., Die Pathologie des Nucleinstoffwechsels (Gicht, Uratsteindiathese). Petersb. med. Zeitschr. No. 7. (Uebersichtsreferat.) — — 36) Schütz, Fr., Ueber den Stickstoffumsatz hungernder Fische. Inaug.-Diss. Berlin. — 7) Skutezky, A., Stoffwechseluntersuchungen in einem Falle von Polymyositis acuta. Münchener med. Wochenschr. No. 11. (Ernstere Stoffwechselstörungen scheinen im Verlaufe der genannten Krankheit nicht vorhanden zu sein.) — 80) Stargardter, J., Beiträge zum Nahrungsbedarf und Eiweissbedarf des Kindes jenseits des Säuglingsalters. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LII. S. 305—343. — 32) Stepp, W., Weitere Untersuchungen über die Unentbehrlichkeit der Lipoide für das Leben. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 366—395. — 76) Tachau, P., Untersuchungen über den Stickstoff- und Kochsalzgehalt des Schweisses von Nierenkranken. Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. S. 305—311. — 46) Umber, Zur Pathologie der Banti'schen Milzkrankheit. Münchener med. Wochenschr. No. 27. — 61) Vannini, G., Ikterus und Stoffwechsel. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. S. 136—142. — 69) Völtz, W., Die Beteiligung des Aethyl- und des Methylalkohols am tierischen Stoffwechsel. Med. Klin. S. 697 und Biochem. Zeitschr. Bd. XL. — 68) Derselbe, Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf die Alkoholausscheidung in Atmung und Harn. Verh. d. phys. Ges. 1911. S. 56. — 50) Wiechowski, Ein Beitrag zur Kenntnis des Purinstoffwechsels der Affen. Prager med. Wochenschr. No. 22. S. 275. — 33) Wieland, H., Analytische Untersuchungen über den Phosphorgehalt von ernährungskranken Tieren. Arch. f. exper. Path. Bd. LXIX. S. 293—306. — 1) Weitzel, A., Die bei Stoffwechselversuchen am Menschen und Tier zur chemischen Untersuchung der verabfolgten Nahrungsmittel und der Ausscheidungsprodukte angewendeten Verfahren. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. XLIII. S. 304—311. (Beschreibung der im Gesundheitsamte üblichen Methoden, die sich nicht wesentlich von den in anderen Laboratorien üblichen unterscheiden.) — 59) Wolff, H., Ueber den Einfluss der Extraktionsstoffe des Fleisches auf die Ausnutzung vegetabilischer Nahrung. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. S. 303ff. — 18) Wolff, Georg, Ueber den Kalk- und Phosphorsäurestoffwechsel des Säuglings bei knapper und reichlicher Ernährung. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. LXXVII. S. 180—204.

Nach Zuntz soll die Muskelkontraktion dadurch zustande kommen, dass die in ihm gebildete Kohlensäure einen gesteigerten osmotischen Druck bewirkt, dadurch Wasser eindringt, das Muskelelement schwillt und sich verkürzt. Demgegenüber betont Berg (4), dass in Flüssigkeiten gelöste Gase sich nicht wie wirklich gelöste Stoffe verhalten, also keinen osmotischen Druck ausüben (mit Ausnahme einzelner). Auch seien wohl die Wände der Muskelelemente für Kohlensäure durchgängig, so dass nicht nur durch das Hineindiffundieren von Wasser das osmotische Gleichgewicht hergestellt wird.

Moore und Genossen (8) fanden, dass die organische Substanz des Meerwassers nur zu etwa $^1/_3$ aus Plankton gebildet ist, während der Rest im Seewasser aufgelöst ist, sie schreiben diesem gelösten Teil eine besondere Wichtigkeit im Stoffwechsel der Seetiere zu. In ihren Respirationsversuchen sind die bei fast allen Fischen und Evertebraten verzeichneten hohen respiratorischen Quotienten (bis 2,6) bemerkenswert.

Richet (9) entfernte einer Anzahl von Hunden die Milz. Er fand, dass die splenektomierten Tiere ein um ein Drittel grösseres Nahrungsbedürfnis hatten, als normale Vergleichstiere und trotzdem weniger gut an Gewicht zunahmen. Im Hungerzustande nahmen die milzlosen Tiere schneller an Gewicht ab als die normalen. Verf. schliesst daraus, dass der Energieumsatz durch die Splenektomie gesteigert wird.

In drei Fällen von Herter's „intestinalem Infantilismus" (Anämie, Ermüdbarkeit, aufgetriebenes Abdomen, Perioden zu- und abnehmenden Körpergewichtes, die mit einem Stehenbleiben der Entwicklung enden) fand McCrudden (10) Unregelmässigkeiten der endogenen Harnsäure- und der Kreatininausscheidung von Tag zu Tag. Die Kreatininausscheidung war bei fettreicher Diät höher als bei kohlehydratreicher. Weiter fand Verf. (11) in diesen Fällen die N-Ausscheidung im Urin gering, die Verteilung der N- und S-haltigen Substanzen in die einzelnen Gruppen normal; nur die Aetherschwefelsäuren vermehrt. Die NH_3-Ausscheidung war normal, ebenso die Wärmeausstrahlung. Der respiratorische Quotient zeigte, dass nach 18 Stunden noch Kohlehydrat verbrannt wurde. Es zeigte sich ferner (12) in zwei dieser Fälle, in einem Falle von Kretinismus und einem von Achondroplasie, die regelmässige Anwesenheit von Kreatinin im Harn, bei Vermehrung der Kohlehydrate der Nahrung nahm es zu. In zwei von McCrudden u. Fales (13) untersuchten Fällen von Infantilismus war die Ausnutzung von N, S, P, Ca und Mg durch den Darm sehr schlecht, die Ausscheidung dieser Elemente im Urin war gering, beim Kalk sogar so gering, dass sie vernachlässigt werden konnte. Die Ca-Ausscheidung im Darm war vermehrt. Während die Bilanz der übrigen Elemente positiv war, war die des Kalks negativ.

Gérard (14) setzte Tiere teils auf eine Na-reiche, teils auf K-reiche Kost. Es ergab sich aus Bilanzversuchen, dass das Kalium imstande ist, das Natrium aus dem Körper zu vertreiben, gleichzeitig werden die Gewebe (Leber, Niere) sehr arm an Natrium. Der Körper verteidigt sich insofern mit Erfolg gegen das Kalium, als K- und Na-Gehalt des Blutes so gut wie unverändert bleiben. Die mit Kalium gefütterten Mäuse sterben früher als die Na-Mäuse.

Luithlen (15) stellte Bilanzen des Na, K, Ca und Mg bei Kaninchen unter verschiedenen Bedingungen auf. Bei Haferfütterung werden die Kaninchen reicher an Na und Mg, ärmer an Ca und K, doch bleibt die Gesamtmenge der Basenäquivalente unverändert. Bei Grünfutter wird das Tier ärmer an Na, reicher an Ca, Mg und K. Bei der subacuten Säurevergiftung tritt neben der äquivalenten Basenentziehung eine die letztere an

Ausmaass weit überwiegende Demineralisation der Versuchstiere ein, wobei besonders Na und K zu Verlust gehen. Verf. weist an Hand seiner Versuche noch besonders darauf hin, dass die Analyse eines einzelnen Bestandteiles, z. B. Na, nicht imstande ist, ein klares Bild von den Vorgängen im Organismus zu liefern.

Luithlen (16 u. 17) untersuchte ferner den Salzgehalt der Haut von Kaninchen bei Säurevergiftung. Es findet sich dabei eine relative Vermehrung der Kalk- und Magnesiasalze, eine Verminderung des Natriums. Bei Vergiftung mit oxalsaurem Natrium findet sich dagegen eine relative Vermehrnng des Natriumgehaltes, eine Verminderung des Kaliumgehaltes der Haut. Es tritt ausserdem bei der Oxalatvergiftung ein Verlust an Basen, durch die Ausscheidungen, eine Demineralisation statt. Die Vermehrung der Ausscheidung betrifft in erster Linie das K, in zweiter das Ca, während Mg kaum beteiligt ist; Na wird dabei im Körper zurückgehalten. Diese Befunde erklären die Veränderungen der Empfindlichkeit der Haut gegen äussere Entzündungsreize bei Vergiftung mit Säure und mit oxalsaurem Natrium.

Georg Wolff (18) untersuchte die Kalkbilanz eines mit Kuhmilch ernährten, 8 Monate alten Säuglings. Derselbe hatte bei einer nicht ganz zureichenden Ernährung (64 Cal. pro kg) eine schwach negative Bilanz, die sich bei reichlicher Ernährung (107 Cal. pro kg) in eine stark positive verwandelte. Ebenso verhielt es sich mit der Bilanz der Phosphorsäure. Er schliesst daraus, dass reichliche Ernährung bei qualitativ gleichbleibender Nahrung keinen ungünstigen Einfluss auf den CaO- und P_2O_5-Stoffwechsel hat.

Niemann (19) untersuchte die Kalkbilanz eines künstlich ernährten, 10 Monate alten, normalen Säuglings. Er fand — im Gegensatz zu Kochmann's Versuchen an Hunden —, dass dieselbe von innerhalb normaler Grenzen sich haltenden Fettzulagen und Fettabzügen unabhängig war. Hingegen zeigte sich — in Uebereinstimmung mit Kochmann —, dass die Schwankungen des Kalkansatzes denen des N-Ansatzes einigermaassen parallel liefen.

Bei einem Fall von Ostitis fibrosa fanden Jacoby und Schroth (20) ausserordentlich hohe Werte für die Kalkausscheidung im Urin (0,85 g pro die), die sogar die bei der Phosphaturie beobachteten Werte überschreitet. Durch Zugabe von milchsaurem Kalk zur Nahrung wurde eine ausserordentliche Kalkretention herbeigeführt. Der retinierte Kalk wurde aber, im Gegensatz zu den Befunden beim Gesunden, nach Aufhören der Kalkmedikation nicht wieder ausgeschieden, sondern die Ca-Retention dauerte auch während der Nachperiode an, so dass eine Retention von 90 pCt. des zugeführten CaO stattfand.

Schabad und Sorochowitsch (23) fanden, dass sowohl weisser wie gelber Lebertran den Kalkansatz bei Rachitis günstig beeinflussen, auch Phosphor- und Stickstoffansatz wurden durch beide Arten des Trans in gleicher Weise gefördert. Diese Beeinflussung kann trotz des Bestehens von Seifenstühlen eintreten. In einem Falle konnte trotz einer 10—15 g betragenden Kalkretention, die unter Lebertran entstanden war, diese Retention weder durch die mikroskopische noch durch die chemische Knochenuntersuchung festgestellt werden. Auch bei kalkarmer Nahrung wurde bei einem Rachitiker eine Kalkretention erreicht, die allerdings geringer war, als bei Ca-reicher Nahrung.

Nach Etienne (24) führt die prolongierte Wirkung des $CaCl_2$, allein oder mit Adrenalin kombiniert, bei Kaninchen nach einer Periode vermehrten Kalkansatzes zu einer beträchtlichen Mehrausscheidung des Kalkes, besonders aus dem Knochensystem, das bis zu 15 pCt. seines Kalkgehaltes verlieren kann. Dabei ist der Gehalt des Blutes an Kalk vermehrt. Es kommt in den späteren Stadien zu Deformationen des Skelettsystems, die osteomalacischen ähneln; doch scheint die schädigende Wirkung rein entkalkend zu sein, indem die Knochenzelle einfach die Fähigkeit verliert, den Kalk zu fixieren.

Nach Medigreceanu (25) ist die Chlorid-Ausscheidung im Urin bei experimenteller Pneumonie von Hunden stark vermindert. In Fällen mit stark entwickelten pleuritischen Exsudaten ist die Chlor-Retention viel grösser als der Menge des im Exsudat enthaltenen Chlors entspricht. Ruft man bei Hunden durch intrapleurale Injektion von Terpentinöl ein pleuritisches, nicht infektiöses Exsudat hervor, so kommt es ebenfalls zur Cl-Retention, doch ist dieselbe viel geringer als bei der Pneumonie. Eine direkte quantitative Beziehung zwischen Wasser- und Chlor-Retention besteht nicht. Bei der Pneumokokken-Septikämie des Kaninchens kommt es in keiner Phase der Krankheit zu einer Chlor-Retention.

Während im Hungerzustande nach Griniew (27) bei Ratten und Meerschweinchen die Zellen der parenchymatösen Organe nicht nur im Protoplasma Veränderungen regressiver Natur (körnige Degeneration) zeigen, sondern auch die Kerne geschrumpft sind, zeigen mit Zucker enteral oder parenteral genährte Tiere zwar ähnliche Veränderungen im Protoplasma, doch sind die Kerne gut erhalten. Es können aber in den Kernen andersartige Prozesse stattfinden, die zur Anhäufung einer lipoiden Substanz führen. Verf. meint, dass die Kohlehydrate dabei in den Kernen an das Lipoid nach Art des Jecorins gebunden sind.

Versuche von Maclean und Smedley (28) am überlebenden Säugetierherzen ergaben, dass ausser Traubenzucker auch andere Zuckerarten vom arbeitenden Herzen verbrannt werden, jedoch, mit Ausnahme von Mannose, in sehr viel geringerem Umfange. Es bestehen ferner Verschiedenheiten je nach der Tierspezies: Lävulose, die vom Kaninchenherzen nicht angegriffen, wird vom Hundeherzen fast so gut wie die Dextrose verbrannt. Unangreifbar ist Maltose, Xylose und Dioxyaceton, mässig angreifbar Galaktose.

Geht man bei Kälbern von einer Stärkenahrung zu einer Stärkezuckernahrung über, so geht nach Gouin und Andouard (29) die Urinmenge und die N-Menge des Urins stark herab. Noch stärker sinken die Werte, wenn man die Stärke ganz durch Zucker ersetzt. Die Ausnutzung der Nahrung, namentlich die der Eiweisskörper, wird durch den Uebergang von Stärke zu Zucker sehr beeinträchtigt. Das Wachstum des Tieres ist am stärksten bei der Stärke-Zuckernahrung, am schwächsten bei der Stärkenahrung. Die „Stärkenahrung" bestand aus Kartoffeln, Heu und Oelkuchen, die „Zuckernahrung" enthielt statt Kartoffeln Johannisbrot.

Im Winterschlafe halten nach Schöndorff (30) die Schnecken ihren Glykogengehalt konstant. Er beträgt 1,82 der feuchten, 9 pCt. der trockenen Körpersubstanz. Die Leber enthält nicht mehr Glykogen als der übrige Körper. Bringt man vorzeitig die Schnecken zum Auskriechen, so sinkt der Glykogengehalt nur

wenig; kriechen sie Ende März normaliter aus, so ist der Glykogengehalt auf 1,1 bzw. 5,32 pCt. gesunken, um dann noch weiter abzusinken und auch bei Fütterung einen Monat lang so niedrig zu bleiben.

Kleiner (30a) fand, dass der Magen und Dünndarm normaler Kaninchen, die bei einer an leicht konvertierbaren, kohlehydratarmen Diät gehalten wurden, nur sehr wenig Zucker (reduzierende Substanzen) enthält; auch eine vorhergehende Nephrektomie ändert den Zuckergehalt von Magen und Darm nicht. Nach intravenösen Traubenzuckerinjektionen tritt eine Vermehrung des Magendarmzuckers ein, jedoch ist dieselbe gering im Verhältnis zur Zuckerausscheidung durch die Nieren. Sie wird vergrössert durch eine vorhergehende doppelseitige Nephrektomie; doch ist diese Vergrösserung wohl zu klein, um als eine Kompensation für die nicht stattfindende Elimination durch die Nieren angesehen zu werden.

Argyris und O. Frank (31) verfütterten Monoglyceride der höheren Fettsäuren und untersuchten den Chylus. Sie fanden, dass die Monoglyceride nicht als solche aufgenommen, sondern in Triglyceride verwandelt werden und als solche im Chylus erscheinen. Dieser Synthese muss eine umfangreiche Spaltung der Monoglyceride vorausgegangen sein. Was aus dem freiwerdenden Glycerin geschieht, wurde nicht ermittelt. Die Versuche sprechen für die Ansicht, dass alles Fett im Darm gespalten wird, bevor es zur Resorption gelangt.

Nach Stepp (32) verlieren Alkohol-Aetherextrakte aus Eigelb oder Kalbshirn, welche ein lipoidfreies, für Mäuse ungenügendes Futter zu einer ausreichenden Nahrung ergänzen, diese Fähigkeit durch zweitägiges Kochen mit Alkohol; es finden sich also unter den lebenswichtigen Lipoiden hitzelabile Körper. Auch im Gefüge einer natürlichen Nahrung werden diese Körper durch Kochen mit Alkohol zerstört und die damit ernährten Mäuse gehen zugrunde. Auch zweitägiges Erhitzen mit Wasser bewirkt ähnliche, wenn auch nicht so tiefgreifende Veränderungen, 6 stündiges Erhitzen mit Wasser ist ohne Effekt. Die durch Kochen mit Alkohol oder Wasser an einem Mäusefutter gesetzten Veränderungen lassen sich ausgleichen durch Zusatz von Lipoiden, die unter Vermeidung höherer Temperaturen gewonnen sind.

Um die Frage zu beantworten, ob die durch Ernährung mit geschältem Reis hervorgerufenen Beri-Beri-symptome auf einer Verarmung des Organismus an organischen Phosphorverbindungen beruhen, analysierte Wieland (33) Mäuse, die nach Ernährung mit geschältem Reis gestorben waren. Er fand, dass weder die Gesamtphosphormenge noch der organisch an Lipoid und an Nuclein gebundene Phosphor vermindert ist.

Edie, Evans, Moore und Simpson (34) isolierten aus Presshefe eine Substanz, die, in einer Dosis von 6 mg zu einer Diät von geschältem Reis bei Tauben zugelegt, bei diesen den Ausbruch einer Neuritis verhinderte. Die Autoren nennen diese Substanz Torulin; die Elementaranalyse ergibt die Formel $C_7H_{17}N_2O_5$. Baryt spaltet Trimethylamin ab, so dass die Formel geschrieben werden kann: $N(CH_3)_3 - C_4H_7O_2 - HNO_3$.

C. Funk (35) konnte aus Hefe und einer Anzahl Futterstoffe einen Körper isolieren, der in Dosen von 2—4 cg Tauben mit der Nahrung gegeben, imstande ist, die Beri-Beri-Polyneuritis zu heilen. Die aus den verschiedenen Nahrungsmitteln isolierten Körper scheinen identisch zu sein; sie sind basischer Natur, sie scheinen aus einer Verbindung von Pyrimidin mit Nucleinsäure zu bestehen.

In den Versuchen Schütz' (36) starben hungernde Schleie, nachdem ihr Körpergewicht um 42—52 pCt. abgenommen hatte. Der H_2O-Gehalt der Tiere stieg von 78,5 pCt. auf 82,1 pCt., die Trockensubstanz sank entsprechend. Am stärksten sank der Fettgehalt (von 7 pCt. der Trockensubstanz auf 2,2 pCt.), N blieb etwa gleich (12,8 pCt. der Trockensubstanz statt 12,0 pCt.), der prozentuale Aschegehalt nahm von 16,6 pCt. auf 28,6 pCt. zu; der Verbrennungswert sank von 479,8 auf 371,0 Cal. Die N-Ausscheidungen bewegten sich um ein Sommer- und ein Winterminimum, welch letzteres tiefer lag als das erste; ausgenommen war der Monat April, der besonders hohe Werte zeigte. Wie bei Säugetieren fand sich auch bei den Fischen eine prämortale N-Steigerung. Der N-Umsatz nahm pro Grad Temperaturzunahme um 11,4 pCt. zu.

Quagliariello (37) suchte die Frage zu lösen, „ob die Serumproteine die normalen N-haltigen Nahrungsmittel der Gewebe seien." In seinem besten Versuche (No. IV) ersetzte er das Nahrungseiweiss, das in Form von Fleisch gegeben war, durch eine etwa die gleiche N-Menge enthaltende Injektion von arteigenem Serum. Es wurde weniger N im Urin ausgeschieden, was einen hohen biologischen Nutzwert des injizierten Serums vermuten lässt, der sogar, da Fleisch nach Thomas etwa den gleichen Nutzwert hat wie das Eiweiss der Körpersubstanz, wohl grösser sein müsste, als der mittlere Nutzwert des Körpereiweisses des Tieres selbst. Verf. glaubt allerdings aus seinen, zur Entscheidung der Frage vielleicht nicht ganz zweckmässig angestellten Versuchen schliessen zu können, dass das intravenös verabfolgte Serumeiweiss nur sehr langsam im Stoffwechsel des Tieres verwandt wird.

Magne (38) ernährte einen Hund mit Stärke, Fett und einer so geringen Fleischmenge, dass die N-Bilanz negativ war. Ersetzte er nun die N-Menge des Fleisches durch eine entsprechende Menge Hundeserum oder Hundeblut, das er intraperitoneal injizierte, so verwandelte sich die negative N-Bilanz in eine schwach positive. Die Bilanz blieb jedoch negativ, wenn das Hundeblut mit der Schlundsonde gegeben wurde. Wie die intraperitoneale Injektion verhält sich die intravenöse. Um definitive Schlüsse zu ziehen, sind diese Versuche jedoch nicht lange genug durchgeführt.

Austin und Eisenbrey (39) setzten die N-Ausscheidung von Hunden mit N-freier Butter und Zucker auf die Abnutzungsquote, injizierten arteigenes Serum intravenös und fanden keine Vermehrung der N-Ausscheidung. Bei Injektion artfremden Serums fanden sie höchstens eine sehr geringe Vermehrung der N-Ausscheidung. Die Eiweissstoffe des arteigenen Serums werden also vollständig, die des artfremden Serums so gut wie vollständig zum Aufbau von Körpersubstanz verbraucht.

Zur Frage, ob Nucleinsäure einen Teil des Eiweisses im Stoffwechsel ersetzen könne, stellte Brossa (40) Versuche an, indem er durch eiweissfreie, aus Kohlehydraten und Fett bestehende Nahrung die N-Ausscheidung auf die Abnutzungsquote reduzierte und dann dieser N-Menge entsprechende Mengen von nucleinsaurem Natrium zur Kost zulegte. Er fand, dass bei Hunden und Hühnern 60—80 pCt. des ausgeschiedenen N durch den N der Nucleinsäure ersetzt werden konnte.

Bemerkenswert ist, dass kein organisch gebundener Phosphor zur Ausscheidung gelangte, dass also jedenfalls keine unzersetzte Nucleinsäure ausgeschieden wurde.

In sehr exakt durchgeführten Versuchen fand Bartmann (41), dass das einem inanierenden Tiere verabreichte Fett eine, wenn auch kleine, so doch sicher nachweisbare eiweisssparende Wirkung besitzt, deren maximaler Wert etwa 7 pCt. beträgt. Die Sparwirkung beginnt, wenn man etwa 50 pCt. des Bedarfes in Form von Fett zuführt und erreicht ihre maximale Höhe bei etwa 150 pCt. des Bedarfes. Bei Zufuhr grösserer Fettmengen beobachtet man oft ein Ungünstigerwerden der N-Bilanz, die durch Ausfuhr grösserer N-Mengen mit dem Kote bedingt wird und als Reizerscheinung des Fettes, wahrscheinlich von Seiten des Verdauungstraktes ausgehend, zu deuten ist.

Um zu entscheiden, ob der Organismus von Eiweiss allein seinen Calorienbedarf decken kann, fütterte Maignon (43) Ratten mit Eiereiweiss, dem er die nötigen Salze zugesetzt hatte, um eine Demineralisation zu verhüten. Die Tiere starben alle, nachdem sie 40 pCt. ihres Körpergewichtes verloren hatten, trotzdem sie gut frassen. Setzte er jedoch die gleiche Menge Fett zu, so blieben die Tiere gesund und beliebig lange am Leben; sie starben jedoch, wenn er das Fett durch Kohlehydrat ersetzte. Das Fett ist nach Ansicht des Verf.'s nötig, um das Eiweiss ausnutzen zu können, andererseits zeigen die Versuche, dass bei gleichzeitiger Fettzufuhr eine Eiweissart genügt, um die Bedürfnisse des Organismus zu decken.

Nach subcutaner Zufuhr artfremden Eiweisses wird dieses Eiweiss, wie die Versuche Heilner's (43) zeigen, innerhalb von drei Tagen durch ein ad hoc gebildetes spezifisches Ferment (Immunoferment) völlig im Tierkörper verbrannt. Durch eine erste Injektion kleiner Mengen artfremden Serumeiweisses wird der Organismus befähigt, nach einer zweiten Injektion derselben Eiweissart, welche jedoch vor Inkrafttreten der Ueberempfindlichkeit, also im präanaphylaktischen Stadium erfolgen muss, nunmehr das zum Abbau dienende Ferment schneller oder in wirksamerer Form hervorzubringen; die Verbrennung des subcutan zugeführten Eiweisses erfährt so eine lebhafte Vermehrung. Erfolgt jedoch die zweite Injektion im eigentlichen anaphylaktischen Stadium, so sinkt der Eiweissstoffwechsel ausserordentlich ab. Verf. nimmt an, dass durch die Reinjektion im präanaphylaktischen wie im anaphylaktischen Stadium dieselben Spaltprodukte durch dasselbe proteolytische Ferment entstehen, dass aber die Weiterverarbeitung gewisser, für die Zelle und den Organismus bei relativ längerer Einwirkung schädlicher Zwischenprodukte im anaphylaktischen Stadium gehemmt ist, so dass nicht die Erzeugung giftiger Zwischenprodukte, sondern die relative Persistenz sonst rasch weiter verarbeiteter Stoffe zu den Erscheinungen der Anaphylaxie führen würde.

Nach Heilner und Schneider (44) steht das Komplement in Beziehung zum Eiweissstoffwechsel, und zwar im Sinne einer Schutzwirkung. Die Anwesenheit des Komplements ist notwendig für den normalen Ablauf der Eiweisszersetzung, beim Schwinden des Komplements steigt die Eiweisszersetzung erheblich an. Bei hungernden Tieren tritt die Regeneration des durch Injektion von artfremden Erythrocyten geschwundenen Komplements nicht oder sehr viel später ein, als bei normalen Tieren. Dadurch wird die Ansicht weiter gestützt, dass das Komplement nicht von einer bestimmten Zellgruppe — z. B. den mono- oder polynukleären Leukocyten — abstammt. Nach Injektion von 6 g artfremder Blutkörperchenaufschwemmung ist die Harnmenge stark vermehrt, im Gegensatz zu der normalen Harnwasserausscheidung bei Zufuhr arteigener Blutkörperchen.

Kennaway und Pembrey (45) durchschnitten ihren Versuchstieren (Kaninchen und Mäusen) das Rückenmark unterhalb des Abganges des Plexus bracch., so dass die Tiere am Hinterkörper gelähmt waren. Die Temperatur des vorderen Körperteils antwortet auf Temperaturänderungen wie ein Warmblüter, die des hinteren Teils wie ein Kaltblüter. Der Effekt, den man am respiratorischen Stoffwechsel beobachtet, wenn die Aussentemperatur steigt oder fällt, setzt sich aus diesen beiden entgegengesetzten Tendenzen zusammen. Die Durchtrennung des Rückenmarks ist von einem Gewichtssturz begleitet. Obwohl die Tiere begierig fressen, ist die Resorption schlecht, die N-Bilanz negativ, auch Verluste an Fett treten ein.

Umber (46) stellte bei einem Falle von Banti'scher Milzkrankheit N-Bilanz Versuche an. Er fand bei einer Zufuhr von 36 Calorien pro kg und $7^1/_2$ g N pro die eine negative N-Bilanz von 3 g N pro Tag, bei 63 Cal. und $8^1/_2$ g N immer noch eine negative Bilanz von 1 g N täglich. Nach Splenektomie bei 46 Cal. und 12 g N eine positive Bilanz von etwa $^1/_2$ g täglich. Er glaubt daraus zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass bei der Banti'schen Krankheit ein toxischer Eiweisszerfall besteht, der durch die Erkrankung der Milz hervorgerufen ist und der nach Entfernung der Milz aufhört.

Erhöhte Körpertemperatur braucht, wie die Versuche von Graham und Poulton (47) zeigen, an sich noch nicht mit einem erhöhten Eiweisszerfall verbunden zu sein. Bei einer Diät, die einen Ueberschuss an Kohlehydraten und nur minimale Eiweissmengen enthält, kommt bei erhöhter Körpertemperatur keine Vermehrung der N-Ausscheidung zustande und die N-freien Substanzen bestreiten die gesamte Erhöhung des Umsatzes. Bei überreichlicher N-Ernährung ist ausser dem Fettumsatz auch der Umsatz der Eiweissstoffe etwas erhöht. Bei unzureichender, kohlehydratfreier, mässige Eiweissmengen enthaltender Nahrung ist beim hyperthermen Tier nur der Fettstoffwechsel, nicht jedoch der Eiweissstoffwechsel erhöht.

Die Frage, ob es einen toxogenen Eiweisszerfall im Fieber gibt, behandelt Rolland (48). Man muss jedenfalls vom toxogenen Eiweisszerfall denjenigen abziehen, der durch die Hyperthermie, d. h. durch eine Erhöhung der Temperatur über 39,5° hervorgerufen wird. Ferner muss für eine dem erhöhten Fieberstoffwechsel entsprechende Nahrungszufuhr gesorgt werden. Unter diesen Bedingungen gelang es aber vollständiges oder fast vollständiges N-Gleichgewicht zu erzielen; nur bei Temperaturen, die um 40° schwankten, trat manchmal ein geringfügiger N-Verlust ein. Der toxogene Eiweisszerfall stellt nach Ansicht des Verf.'s kein Charakteristikum des Fieberstoffwechsels dar.

Im Gegensatz dazu erkennt Krasnogorski (49) einen toxogenen Eiweisszerfall an, der aber bei den verschiedenen Toxinen verschieden gross ist. Verf. arbeitete an Kaninchen, die reichlich namentlich mit Kohlehydraten ernährt waren und denen Toxine injiziert wurden. Die Steigerung des Stickstoffumsatzes ist bei Diphtherietoxin verhältnismässig gering, sie kann nicht durch Vermehrung der Kohlehydratzufuhr ausgeglichen

werden. Bei Injektion von Heuinfus hat der Anstieg der N-Ausscheidung einen epikritischen Charakter; es ist übrigens auch die N-Menge des Kotes vermehrt.

Wiechowski (50) fand, dass sich in der Eigenschaft, die Purinkörper in Form von Harnsäure auszuscheiden, nur die Menschenaffen (Schimpanse) dem Menschen anschliessen; im Harn des Schimpansen findet sich, wie im Menschenharn, kein Allantoin. Dagegen scheiden die niedrigen Affen (Macacus, Cercopithecus) Allantoin, jedoch keine Harnsäure im Urin aus. Das Verhalten von Harnsäure und Allantoin ist also, nächst den bekannten Serumreaktionen, ein weiterer biologischer Beweis für die nahe Verwandtschaft, in welcher der Mensch zu diesen Tieren steht.

Nach Friedericia (51) lassen sich im Stoffwechsel des Hühnerembryos mehrere Perioden unterscheiden. Bis zum zehnten Tage lässt sich keine Harnsäure nachweisen; in der späteren Zeit werden im ganzen etwa 6,5 cg Harnsäure gebildet. Vom 14.—17. Bebrütungstage nimmt die Harnsäurebildung proportional dem Körpergewicht zu, um von diesem Tage an, gleichzeitig mit der Atrophie der Urniere, wieder zu fallen, obwohl der Embryo ständig wächst. In ähnlicher Weise erreicht auch die Bildung der übrigen Purinbasen zur gleichen Zeit einen Kulminationspunkt, um dann wieder zu fallen, so dass nach dem 17. Bebrütungstage der Puringehalt überhaupt nicht weiter zunimmt. Die Bildung der Harnsäure pro Gramm Körpergewicht ist vom 14.—17. Tage an so gross wie bei ausgewachsenen Tieren, die mit Getreide gefüttert werden; die Harnsäure kommt nur in den Fötalflüssigkeiten (wahrscheinlich nur in der Allantoisflüssigkeit) und den Exkrementen des Embryos vor. Der N-Gehalt pro Gramm Körpergewicht steigt während der Bebrütungsperiode, der N-Gehalt pro Gramm Trockensubstanz bleibt einigermaassen konstant.

Nach Fasiani (52) zersetzt sich in Colaturen von Kalb- oder Hundeleber zugesetzte Harnsäure bei Gegenwart von Luft quantitativ in Allantoin. Die so zersetzte Harnsäure bildet sich bei Abschluss der Luft, im Gegensatz zu den Angaben von Ascoli und Izar, nicht wieder. Der Beweis einer Harnsäuresynthese im Säugetierorganismus ist also nicht erbracht.

Nach Injektion von Atophan bei gesunden Menschen fand Dohrn (54) Harnsäure im Blut. Er schliesst daraus, dass das Atophan nicht die Ausscheidung harnfähiger Harnsäure durch die Nieren befördert, sondern dass eine vermehrte Bildung von Harnsäure aus Vorstufen eintritt. Intravenös eingeführte Harnsäure wird bei manchen Gichtikern mit Atophan vollständiger zersetzt als ohne Atophan, bei anderen Gichtikern ist ein Unterschied nicht wahrnehmbar. Die Umwandlung von intravenös zugeführtem Hypoxanthin ging bei einigen Gichtikern quantitativ und in raschem Tempo vor sich. Knorpel zeigte eine sehr geringe Affinität zu harnsaurem Kalium. — Verf. stellt folgende neue Theorie der Gicht auf: Der Purinkern wird schon im Nucleotidmolekül bis zu Harnsäure oxydiert; an dieser Stelle solle dann die Behinderung des weiteren Abbaues stattfinden und die Harnsäure soll dann in dieser „zellfähigen“ Form im Körper verbleiben.

Nach Chistoni (55) bewirkt die Verabreichung von Jodkali oder Jodjodkalilösung in starken Dosen beim Hunde eine Vermehrung in der Ausscheidung von Gesamt-N, Harnstoff, Harnsäure, Purinbasen, Chloriden und Phosphaten. Hört man mit der JNa-Zufuhr auf, so hört auch die Veränderung des Stoffwechsels auf; führt man jedoch weiter mittlere oder kleinere Mengen JNa zu, so bleibt sie in der ersten Zeit bestehen, später jedoch zeigen die Werte eine Tendenz, zur Norm zurückzukehren. Der Vermehrung der Harnsäureausscheidung folgt eine kleine Periode verminderter Ausscheidung.

An der überlebenden Uterusmuskulatur maassen Rübsamen und Gusikoff (57) die Kreatinproduktion. Sie fanden dieselbe sehr wechselnd, und zwar produzierte der Muskel umsomehr Kreatin, je kräftiger er arbeitete. Ausspülen präformierten Kreatins durch stärkere Durchblutung des arbeitenden Muskels war in den Kotrollversuchen ausgeschlossen.

Bei Zufügung von Fleischextrakt zu einer vegetabilischen Nahrung wurden in den Versuchen, die Wolff (59) an Hunden anstellte, die Kohlehydrate besser ausgenutzt, die Fettausscheidung durch den Kot dagegen erhöht, ohne dass diese Mehrausscheidung jemals den Wert der vergrösserten Kohlehydratzufuhr erreicht hätte. Der durch die verbesserte Ausnutzung hervorgerufene Calorienzuwachs betrug im Mittel 10 pCt. Die Ausnutzung grösserer, vorher nicht genügend verwerteter Mengen vegetabilischer Proteine wurde durch den Extrakt gesteigert; in allen Fällen trat eine wesentliche Bilanzverbesserung des Stickstoffumsatzes ein.

v. Hösslin und Kashiwado (60) untersuchten die Fette des Stuhls, um zwischen der Ansicht Friedr. Müller's (dass in diesen Fetten an Seifen fast nur Ca- und Mg-Salze enthalten sind) und der Stadelmann's (dass in sehr grosser Menge auch saure Alkaliseifen vorhanden sind) zu entscheiden. Sie fanden, dass fast immer durch Zusatz von $CaCO_3$, nicht jedoch von Na_2CO_3 zur Nahrung die Verseifung des Kotfettes vergrössert wird. Sie konnten Ca- und Mg-Seifen in allen Stühlen in grosser Menge finden; in den nach Stadelmann dargestellten Seifen jedoch nur Spuren von Na; diese Extrakte haben den gleichen Schmelzpunkt wie die Fettsäuren, die aus dem gleichen Stuhl hergestellt waren.

Nannini (61) stellte Stoffwechselversuche an je einem Falle von Lebercarcinom und Lebersarkom, beide mit Icterus an. Es zeigte sich eine schlechte Ausnutzung der Fette, die am schlechtesten nach Verabreichung von Natr. bicarbon. war. Die Na- und S-Bilanz endeten mit einer gewissen Zurückhaltung, die Verf. auf eine Retention der Galle in den Geweben zurückführt. Die relative Menge des ausgeschiedenen Schwefels zeigte in der $NaHCO_3$-Periode eine Abnahme.

Um zu entscheiden, inwieweit wasserlösliche Stoffe vom Darm und von der Gallenblase ausgeschieden werden können, unterbanden Breton, Bruyant und Mézie (63) bei Meerschweinchen den Choledochus und injizierten intravenös Methylenblau, Natr. salicyl., NaJ, LiCl, $SrBr_2$, NH_4SO_4, Antipyrin, Sulfocyanammon. In den Darm wurde nur LiCl ausgeschieden, in die Galle Methylenblau, NaJ, LiCl, $SrBr_2$.

Völtz (68) untersuchte den Einfluss der Muskelarbeit auf die Alkoholausscheidung des Hundes in einem besonderen Respirationsapparate. Er fand, dass durch die Atmung bei mittlerer Arbeit 5—6 mal, bei grösster Muskelleistung bis 8 mal soviel Alkohol ausgeschieden wurde als in der Ruhe. Die Nierenausscheidung wechselt ziemlich stark, und zwar, weil von der Harnblase beträchtliche Mengen Alkohol resorbiert werden, höchstwahrscheinlich als absoluter Alkohol oder jedenfalls in

hoher Konzentration. In maximo wurden bei Muskelarbeit durch Lungen und Nieren nur $9^1/_2$ pCt. des verabfolgten Alkohols ausgeschieden.

Nicloux (70) beschreibt die Technik zur Bestimmung des Methylalkohols in den Organen, dem Harn und der Atemluft; dieselbe schliesst sich eng an das bekannte Verfahren des Verf.'s zur Dosierung des Aethylalkohols an. Er wandte die Methode gemeinsam mit Placet (71) an, um die Ausscheidung des Methylalkohols zu studieren. Der Methylalkohol an sich ist sowohl bei intravenöser Injektion als auch bei stomachaler Zufuhr sehr viel weniger giftig als der Aethylalkohol, seine tödliche Dose ist intravenös 12,8 ccm pro Kilogramm Tier (Aethylalkohol: 7,3 ccm). Gibt man jedoch mehrfach nicht tödliche Dosen hintereinander, so ist der Methylalkohol bedeutend giftiger. Die Erklärung dieser paradoxen Tatsache finden die Verff. in den Ausscheidungsversuchen, die ergaben. dass der Methylalkohol sehr langsam den Körper verlässt. Während Aethylalkohol schon nach 24 Stunden nicht mehr im Blute nachzuweisen ist, ist der Methylalkohol erst nach 48 Stunden zur Hälfte ausgeschieden und noch nach 5 Tagen lassen sich Spuren im Blute nachweisen.

Bei Hunden fanden Placet u. Nicloux (72), indem sie die im Urin und der Atemluft ausgeschiedenen Mengen von Methylalkohol massen, dass dieser Körper nur zu 70—75 pCt. verbrannt, zu 25—30 pCt. durch Lungen und Nieren ausgeschieden wird. Kaninchen vermögen jedoch 92—96 pCt. zu verbrennen. Aethylalkohol wird zu etwa 95 pCt. von Mensch, Kaninchen und Hund verbrannt.

Injiziert man Kaninchen intravenös Locke'sche Flüssigkeit, deren Viscosität durch Zusatz von Gummi oder Gelatine mit der des Blutes in Uebereinstimmung gebracht worden ist, so tritt nach Roger u. Garnier (73, 74) die injizierte Flüssigkeit nicht in den Urin oder in die Gewebsflüssigkeit über; der Organismus ist nicht imstande, sich der überschüssigen Flüssigkeit zu entledigen, sondern es kommt zu Zerreissungen der Gefässe im grossen und kleinen Kreislauf, an denen die Tiere zugrunde gehen. Im Gegensatz dazu wird gewöhnliche Locke'sche Flüssigkeit sowohl in die Gewebe wie auch namentlich in den Urin entleert; auch bei nephrektomierten Tieren kommt es bei gewöhnlichem Locke nicht zu einer Zerreissung der Gefässe, sondern zu hochgradigem Oedem der Organe, besonders auch des Bindegewebes, dem die Tiere erliegen.

Tachau (76) untersuchte den durch Schwitzprozeduren hervorgerufenen „künstlichen" Schweiss. Er fand, dass in demselben im Verhältnis zum Chlor sehr viel weniger Stickstoff ausgeschieden wird, als in dem „natürlichen", d. h. durch Muskelarbeit erzeugten Schweiss. Bei Nierenkranken wird durch die gleiche Schwitzprozedur mehr N und namentlich mehr NaCl ausgeschieden als bei Gesunden.

Mit dem Namen „Evaporationsquotient" bezeichnen Langlois und Bonssaguet (78) das Verhältnis des von den Lungen verdunsteten Wassers zu dem von der Haut abgegebenen. Dieser Evaporationsquotient beträgt in der Ruhe 40—50 pCt., bei mässiger Arbeit etwa 40 pCt., bei Arbeit mit Schweissausbruch sinkt er auf 12—16 pCt., bei sehr starker Schweissbildung kann er bis auf 2 pCt. sinken.

Stoffwechselbilanzversuche auf breiter Basis mit besonderer Berücksichtigung der Mineralstoffe stellte O. Herbst (79) während einer sechstägigen Versuchsperiode an 5 normalen und 2 unentwickelten, neurasthenisch veranlagten Knaben von 6—14 Jahren an. Es wurde eine gemischte, in der Quantität dem subjektiven Nahrungsbedürfnis entsprechende Diät gegeben und den Knaben die volle, dem Temperament ihres Alters entsprechende Bewegungsfreiheit gelassen. Die Kalorienaufnahme entsprach je nach der Lebhaftigkeit der Knaben 74—92 Cal. pro Kilogramm Körpergewicht, die Eiweissaufnahme 2,1—3,3 g pro Kilo. Es wurde bei allen Kindern eine positive N-Bilanz erzielt, die, wie die Bilanzen fast aller Mineralstoffe, den theoretisch aus dem jährlichen Gewichtszuwachs berechneten, bedeutend übertraf. Die untersuchte Periode zeichnete sich also bei allen Kindern durch einen besonders guten Ansatz aus. Die Ausnutzung der Nahrung war gut, die Fettsubstanzen des Kotes glichen, was prozentuales Verhältnis von Neutralfett zu Fettsäuren zu Seifen anbelangt, völlig denen des Hungerkotes; der Schluss erscheint daher naheliegend, dass das dargebotene Fett resorbiert wurde, und das Kotfett ganz oder fast ganz vom Darm selbst geliefert wurde. Während Magnesia und Kalk sowie Phosphorsäure in allen Versuchen positive Bilanzen ergaben, waren die Bilanzen von Kalium, Natrium und Chlor sehr viel unstetiger und bald positiv, bald negativ. Das Verhältnis des Ansatzes von P_2O_5 : CaO : MgO schwankte bei den Versuchspersonen in nicht zu weiten Grenzen um $1 : ^1/_2 : ^1/_5$. Es spricht dabei nichts dafür, dass dieser Ansatz etwa ein minderwertiger wäre — etwa analog dem Ansatz von „labilem Eiweiss" —, sondern es ist anzunehmen, dass die retinierten Stoffe in organischer Form angesetzt worden sind und zu einer Zell-, Gewebs-, besonders auch Knochenvermehrung geführt haben. Bemerkenswert ist ferner bei den schwächlichen Neuropathen die Grösse der Kalkausscheidung im Urin; während das Verhältnis von Harnkalk zu Kotkalk bei den normalen Kindern 11 : 89 war, betrug es bei den Neuropathen 27 : 73. Diese Kinder ähneln also den Soetbeer'schen Phosphaturikern, ohne dass man eigentlich eine echte Phosphaturie im klinischen Sinne annehmen könnte.

Der von Schlossmann und Mürschhauser für den Säugling berechnete Energiebedarf von 859 Cal. pro Quadratmeter Oberfläche ist nach Stargardter (80) auch für ältere Kinder, wenn sie im Bett liegen und wenn man 24 pCt. für unausgenutzte Nahrung, Körperbewegungen und Anwuchs zurechnet, etwa ausreichend, um das Kind für die kurze Zeit von 6 Tagen im Körpergleichgewicht, nicht jedoch, um sie im N-Gleichgewicht zu halten. Ein Kind blieb ausser Bett mit einem Zusatz von 40 pCt. zum Grundumsatz von 859 Cal. pro Quadratmeter 5 Tage lang im Körpergleichgewicht und setzte etwas Stickstoff an. Der Eiweissbedarf wird bei Kindern von 3—10 Jahren bei etwa 1,5—2,5 g N pro Kilogramm Körpergewicht vollauf gedeckt. Die eiweisssparende Wirkung des Milchzuckers war geringer als die des Trauben-, Malz- und Rohrzuckers, die etwa gleich gut eiweisssparend wirkten.

[Nowicki, Anatomischer Zustand der Nieren bei durch Adrenalin hervorgerufenen Störungen des Kohlehydratstoffwechsels. Lwowski Tygodnik lekarski. No. 22.

In einer Reihe von Experimenten an Kaninchen, denen Adrenalin subcutan injiziert wurde, suchte der Verf. sich zu überzeugen, ob und bzw. welche Veränderungen in den Nieren mit dem Augenblick auftreten, in dem nach einiger Zeit anhaltender Glykosurie plötzlich trotz weiteren Adrenalininjektionen der Zucker im Urin schwindet, eine Tatsache, die von anderen

Autoren auf das Auftreten der Undurchlässigkeit des Zuckers in den Nieren zurückgeführt wird. Der Verf. stellte Veränderungen im Epithel der Tubuli contorti fest, die in deren Anschwellen und Vakuolisation und im Körnigwerden des Plasmas bestanden: die Folge dieser Veränderung war eine bedeutende Verengerung des Lumens der Tubuli. Die Glomeruli waren stark hyperämisch. In den veränderten Osmosebedingungen, die durch die Veränderung des Epithels hervorgerufen wurden, sieht der Verf. die wahrscheinliche Ursache für den Schwund der Glykosurie.

Nowicki (Lemberg).]

X. Atmung.

31) Amar, J., Influence des heures de repas sur la dépense énergétique de l'homme. Journ. de phys. p. 298—308. — 32) Derselbe, Dasselbe. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 528—531. — 9) Bacroft, E. und T. H. Burn, Determination of the constant of the differential blood gas apparatus, with a note on the specific oxygen capacity of blood. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 493—497. — 47) Bacroft, J. und Franz Müller, The relation of blood-flow to metabolism in the submaxillary gland. Ibid. Vol. XLIV. p. 259 bis 264. — 6) Benedict, F. G., Ein Universal-respirationsapparat. Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. S. 156—200. (Beschreibung eines Lungenrespirations-apparates, der analog dem grossen Atwater-Benedict-schen Respirationscalorimeter gebaut ist.) — 6a) Rolly, Bemerkungen zu dem Aufsatz von Benedict: Ein Universalrespirationsapparat. Ebendas. Bd. CVII. S. 593 bis 597. — 5) Bergonié, J., Appareil perfectionné pour la mesure des gaz de respiration en clinique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 137—139. (Verbesserungen eines Respirationsapparates mit Mundatmung für kurzdauernde Versuche, nach dem Regnault-Reiset'schen Prinzip.) — 13) Buckmaster, G. A. und J. A. Gardner, Composition of blood-gases during respiration of oxygen. Proceed. royal soc. Vol. LXXXV. p. 56—64. (O_2-Atmung erhöht nicht wesentlich den O_2-Gehalt und vermindert nicht wesentlich den CO_2-Gehalt des Blutes.) — 7) Dieselben, The nitrogen-content of blood. Journ. of physiol. Vol. XLIII. p. 401 bis 415. — 10) Burn, T. H., The oxygen capacity of blood considered in relation to the concentration of haemoglobin. Ibid. Vol. XLV. p. 482—488. (Die Sauerstoffkapazität ändert sich durch Verdünnung nicht, weder wenn man zu ihrer Bestimmung die Ferricyanid-methode benutzt, noch wenn man die O_2-Menge misst, die durch reduziertes Blut gebunden wird.) — 27) Cook, F. und M. S. Pembrey, Further observations on the effect of muscular exercise in man. Proceed. physiol. soc. 29. Juni. (Angaben über Alveolartension des O_2 und der CO_2, Puls, Blutdruck während und nach Arbeit.) — 28) Dieselben, Observations on the effects of muscular exercise upon man. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 429—446. — 18) Douglas, C. G. und T. S. Haldane (Physiol. Lab. Oxford), The causes of absorption of oxygen be the lungs. Ibid. Vol. XLIV. p. 305—354. — 15) Douglas, C. G., T. S. Haldane und T. B. S. Haldane (Physiol. Labor. Oxford), The laws of combination of haemoglobin with carbon monoxyde and oxygen. Ibid. Vol. XLIV. p. 275—303. — 42) Drzewina, A. und G. Bohn, Effets de l'inhibition des oxydations sur les spermatozoides d'Oursin et, par leur intermédiaire, sur le développement. Compt. rend. acad. sc. T. CXIV. p. 1639—1641. (Die durch O_2-Mangel bzw. KCN geschädigten Spermatozoen von Strongylocentrotus vermögen Eier noch zu befruchten, die Morula- und Gastrulabildung verläuft aber mehr oder weniger anormal.) — 40) Dieselben, Variations de la résistance à l'inhibition des oxydations, chez Rana fusca aux divers stades larvaires. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 908—910. — 41) Dieselben, Effets de l'inhibition des oxydations chez les embryons et têtards de Rana fusca. Ibid. p. 970—972. — 55) Evans, C. L. (Physiol. Inst. Univ. London), The gaseous metabolism of the heart and lungs. Journ. of physiol. Vol. XLV. P. 4. p. 213—234. — 2) Fahr, George, New determinations of certains absorption-coefficients of importance in blood-gas investigations. Ibidem. Vol. XLIII. p. 417—424. (Bestimmung des Absorptionskoeffizienten von Wasserstoff in Blut mittelst eines neuen, noch von Bohr konstruierten Apparates.) — 3) Derselbe, A new absorptiometer. Ibidem. Vol. XLIII. p. 425—432. (Beschreibung eines von Bohr erdachten Apparates zur schnellen Sättigung von Flüssigkeiten mit Gasen.) — 25) Friedericia, L. S. und O. Olsen, Untersuchungen über die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft der Lungen bei akut febrilen Krankheiten. Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. S. 236—251. (Bei akut febrilen Krankheiten ist die CO_2-Spannung der Alveolarluft häufig herabgesetzt, was vielleicht mit einer leichten Acidose zusammenhängt, die oft bei diesen Krankheiten besteht.) — 64) Golodetz, L. und P. Unna jun., Ueber Peroxydase und Katalase innerhalb der Zelle. Berliner klin. Wochenschrift. No. 24. — 33) Gouin, A. und P. Audouard, De la dépense d'énergie nécessitée par la croissance. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 773—775. — 34) Grafe, E. und R. Koch, Ueber den Einfluss langdauernder, starker Ueberernährung auf die Intensität der Verbrennungen im menschlichen Organismus (Untersuchungen bei Mastkuren). Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. S. 564—590. — 12) Haldane, B. S., The dissociation of oxyhaemoglobin in human blood during partial CO-poisoning. Journ. of physiol. Vol. XLV. Proceed. physiol. soc. 19. Oct. p. XXII. — 29) Hammarsten, Einar, Untersuchungen über die Kohlensäureabgabe bei statischer und negativer Muskelarbeit. Skandinav. Arch. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 212—220. (CO_2-Abgabe soll proportional der Zeitdauer der statischen Arbeit wachsen.) — 19) Hartridge, H. (Physiol. Lab., Cambridge), „Experiments on the oxygen secretion in the lung of man by the carbon monoxide method. Journ. of phys. Vol. XIV. P. 3. p. 170—181. — 16) Hartridge, A., Spectroscopic method of estimating carbon monoxide. Ibid. Vol. XLIV. p. 1—21. — 17) Derselbe, The action of various conditions on carbon monoxide haemoglobin. Ibid. Vol. XLIV. p. 22 bis 33. — 17a) Derselbe, Heat coagulation of haemoglobin compounds. Ibid. Vol. XLIV. p. 34—44. — 51) Hill, The delayed heat-production of muscles stimulated in oxygen. Ibid. Vol. XLV. Proceed. physiol. soc. 14. Dec. p. XXXV. — 23) Höber, R., Ist die Lunge für Ammoniak durchgängig? Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. H. 1—3. — 11) Hürter, Untersuchungen am arteriellen menschlichen Blute. Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. S. 1—34. — 4) Klein, W., Analysenapparat nach Petterson. Verh. d. physiol. Ges. Berlin 1911. S. 9. (Modifikation des Pettersonschen Apparates, so dass auch Darmgase mit ihm bestimmt werden können.) — 26) Leimdörfer, A., J. Novak und O. Porges, Ueber die Kohlensäurespannung des Blutes in der Gravidität. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. S. 301—311. — 39) Lesser, Ernst J., Das Verhalten des Glykogens der Frösche bei Anoxybiose. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 325 bis 328. — 20) Manchot, W., Ueber Kohlenoxyd bindende Eisensalze. Ber. d. d. chem. Ges. Bd. XLV. S. 2869—2879. (Wie Hämoglobin vermag das Trinatrium-ferropentacyanamin — $Na_3FeCy_5NH_3 + 6\,H_2O$ — Kohlenoxyd, Stickoxyd und Sauerstoff zu binden.) — 14) Mercier, M. V., Les gaz du sang dans l'hémolyse „invivo". Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 145—148. (Das venöse Blut bei Hämolysevergiftung mit ZnO oder Toluylendiamin enthält weniger O_2 als das normale.) — 59) Meyerhof, Otto, Ueber scheinbare Atmung abgetöteter Zellen durch Farbstoffreduktion. (Versuche an

Acetonhefe.) Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. Heft 4—5. — 56) Derselbe, Ueber Wärmetönungen chemischer Prozesse in lebenden Zellen. (Versuche an Blutzellen.) Ebendas. Bd. CXLVI. S. 159. — 45) Neumann, K. O., The oxygen exchange of the suprarenal gland. Journ. of physiol. Vol. XLV. P. 3. p. 188—196. — 46) Derselbe, Dassebe. Proc. physiol. 16. Dez. 1911. Journ. of physiol. Vol. XLIII. p. XXXI. (Zahlenmässige Angaben über Sauerstoffverbrauch und Blutströmung in den Nebennieren. Durch Adrenalininjektion steigt die Durchströmung des Organs.) — 21) Nicloux, M., Expérience réalisant le mécanisme du passage de l'oxyde de carbone de la mère au foetus et des respirations placentaire et tissulaire. C. r. acad. sc. T. CLV. p. 1561—1562. (Bringt man in ein Ochsencoecum CO-haltiges Blut und taucht das geschlossene Ende des Coecums in Wasser ein, in dem ein Fisch schwimmt, so ist das Blut des Fisches nach einiger Zeit CO-haltig; dieser Versuch demonstriert den Uebergang von CO aus dem Blute der Mutter in das des Fötus.) — 8) Peters, R. A., Chemical nature of specific oxygen capacity in haemoglobin. Journ. of physiol. Vol. XLIV. p. 131—149. — 63) Raubitschek, H., Zur Pathologie der Cyankalivergiftung. Ein Beitrag zur Kenntnis der oxydierenden Zellfermente. Wien. med. Wochenschr. No. 4. — 30) Roaf, H. E., The influence of muscular rigidity on the carbon dioxide output of decerebrate cats. Quart. journ. of exp. physiol. Vol. V. p. 31—53. — 61) Roaf, H. E. u. H. M. Vernon, Tissue respiration. Brit. med. Journ. p. 788—790. (Zusammenfassende Referate.) — 53) Rohde, E., Ueber den Einfluss der mechanischen Bedingungen auf den Sauerstoffverbrauch des Warmblüterherzens. Arch. f. exp. Pathol. B. LXVIII. S. 401—436. — 54) Rohde, E. u. Ogawa, Gaswechsel des Herzens unter dem Einfluss von Giften und Nervenreizung. Ebendas. Bd. LXIX. S. 200—238. — 54a) Roux, E., L'anoxhémie des altitudes et son traitement par l'oxygénation hypodermique. C. r. acad. sc. T. 1530—1534. (Die bei sehr niedrigem Atmosphärendruck beobachteten asphyktischen Erscheinungen, die auf eine Reduktion des Oxyhämoglobins in Hämoglobin beruhen, sollen durch subkutane O_2-Injektionen sehr sehr viel wirksam bekämpft werden als durch O_2-Atmung.) — 50) Rübsamen, W. und R. Perlstein, Experimentelle Untersuchungen über den Gaswechsel der Uterusmuskulatur. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCV. S. 105—116. — 35) v. Schönborn, E., Ueber die Oxydationsprozesse bei der Regeneration und Heteromorphose von Tubularia. Zeitschr. für Biolog. — 38) Socor, E. G., Recherches sur l'élimination de l'acide carbonique d'un hétérotherme placé dans un gaz inerte et soumis à différents degrés de température. Journ. de phys. p. 715—720. — 37) Socor, E. G., Recherches sur l'élimination de l'acide carbonique d'une grenouille placée dans l'hydrogène et soumise à différentes températures. C. r. soc. biol. T. LXXII. p. 787—788. (Identisch mit No. 38.) — 24) Straub, H. u. Schlayer, Die Urämie eine Säurevergiftung? Münch. med. Wochenschr. No. 11. — 60) Vernon, H. M., The function of lipoids in tissue respiration and in the activity of oxidases. Journ. of physiol. Vol. XLV. P. 3. p. 197—212. — 62) Derselbe, The relation between oxidase and tissue respiration. Ibidem. Vol. XLIV. p. 150—168. — 48) Verzár, F., The influence of lack of oxygen on tissue respiration. Ibidem. Vol. XLV. p. 39—51. — 49) Derselbe, The gaseous metabolism of striated muscle in warm-blooded animals. Ibidem. Vol. XLIV. p. 243 bis 258. — 44) Warburg, Otto, Untersuchungen über die Oxydationsprozesse in Zellen. Münch. med. Wochenschr. S. 2550—2553. (Uebersichtsreferat früherer Arbeiten.) — 58) Warburg, O. und O. Meyerhof, Ueber Atmung in abgetöteten Zellen u. in Zellfragmenten. Pflüger's Arch. Bd. CXLVIII. S. 295. — 52) Weizsäcker, Victor, Arbeit und Gaswechsel am Froschherzen. 6. Mitteilung. Stickstoffwechsel, Frequenz, Rhythmus und Temperatur. Ebendas. Bd. CXLVIII. S. 535. — 57) Wiesel, R., Ueber die Wirkung von Blutserum auf die Oxydationsprozesse in Bakterien. Zeitschr. für Immunitätsforsch. Bd. XII. S. 194—199. — 1) Winterstein, Hans, Ein Apparat zur Mikroblutgasanalyse und Mikrorespirometrie. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVI. S. 440—449. — 65) Wolf, T., Sur quelques propriétés nouvelles des peroxydases et sur leur fonctionnement en l'absence de peroxyde. C. r. acad. sc. T. CLV. p. 618—620. (Peroxydasen vermögen auch in Abwesenheit von Superoxyd die Oxydationen zu beschleunigen.) — 22) Zuntz, N., Gibt es einen nennenswerten intrapulmonalen Sauerstoffverbrauch? Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. S. 347ff. (Kritik der Bohr'schen Lehre vom intrapulmonalen Sauerstoffverbrauch, die Verf. nicht anerkennt.)

Winterstein (1) modifizierte den Haldane-Bacroftschen Apparat zur Blutgasanalyse mittelst Ferrycankalium; die entwickelte Gasmenge wird nach dem Petterson'schen Prinzip gemessen. Es lassen sich noch bei sehr kleinen Blutmengen (bis zu 50 cmm) brauchbare Resultate erzielen.

Der Gehalt des Blutes an Stickstoff ist nach Buckmaster und Gardner (7) grösser als es den theoretischen Bohr'schen Absorptionskoeffizienten entsprechen würde. Am Ende einer Periode von O_2-Atmung findet man im venösen Blute mehr Stickstoff, als im arteriellen; dies rührt daher, dass während der Sauerstoffatmung der in den Organen, besonders im Fett, aufgespeicherte Stickstoff langsam von venösen Blute aufgenommen und nach den Lungen transportiert wird, wo er zur Ausscheidung gelangt.

Nach Peters (8) ist das Verhältnis des Sauerstoffbindungsvermögens einer Hämoglobinlösung zu ihrem Eisengehaft für das Blut von Ochs, Schaf, Schwein und Katze gleich und zwar wird auf ein Atom Eisen ein Molekül Sauerstoff gebunden. Das Verhältnis ist bei allen Individuen dieser Tierarten gleich, und unterliegt auch beim gleichen Tier keinen Schwankungen.

Die Aichung des bekannten Bacroft'schen Ferricyanid-Apparates wird nach Bacroft u. Burn (9) so vorgenommen, dass man O_2 aus einer bekannten Menge H_2O_2 sich entwickeln lässt; diese Methode gibt Werte für den Apparat, die um 2—2,5 pCt. höher sind, als die älteren Aichungen. Die von Peters mit Hilfe des Apparates festgestellte spezifische O_2-Kapazität des Hämoglobins berechnet sich dann zu 401,8 ccm anstatt zu 391,2 pro g Fe (theoretisch : 400,8 ccm).

Am arteriellen menschlichen Blute, das er durch Punktion der Radialarterie gewann, stellte Hürter (11) Untersuchungen über O_2- und CO_2-Gehalt an. Er fand beim gesunden Menschen den O_2-Gehalt ziemlich gleich der O_2-Kapazität des Blutes, ebenso im allgemeinen bei kompensierten und nicht kompensierten Herzfehlern. Nur in einem Falle von offen gebliebenem Ductus Botalli und in einem Falle von Aortenaneurysma fand sich eine verminderte O_2-Sättigung, im letzten Falle wohl bedingt durch Kompression grösserer Lungenpartien. Bei chronischen, sich langsam entwickelnden Lungenveränderungen kommt es zu keiner Beeinflussung des Gasgehaltes des arteriellen Blutes, wohl aber bei akut einsetzender Beschränkung der Atmungsfläche. Bei Anämie fanden sich wegen der diesen Krankheiten eigentümlichen starken O_2-Zehrung des Blutes (die auch Referent in nicht veröffentlichten, gemeinsam mit Franz Müller angestellten Versuchen beobachten konnte) unsichere Resultate.

Die Dissoziationskurve des Oxyhämoglobins wird,

wie Douglas und Haldane früher gezeigt haben, durch Anwesenheit von CO-Hämoglobin modifiziert. Haldane (12) gibt ähnliche Dissoziationskurven für Menschenblut, die sich analog den früheren Tierversuchen verhalten.

Nach Douglas, T. S. Haldane und T. B. S. Haldane (151) sind die Dissoziationskurven des Oxyhämoglobins wie die des CO-Hb rechtwinklige Hyperbeln; doch variieren die Konstanten dieser Kurven sowohl von Spezies zu Spezies (Mensch, Maus) als auch — in geringerem Maasse — von Individuum zu Individuum. Ebenso ist der Einfluss veränderter Kohlensäurespannung auf die Dissoziationskurve des Kohlenoxydhämoglobins verschieden. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Sauerstoff und Kohlenoxyd ist das Verhältnis O_2-Hb: CO-Hb immer proportional dem Verhältnis der Partialdrucke von O_2 und CO, und zwar sowohl beim Hb in Blutkörperchen wie in freier, konzentrierter oder verdünnter Lösung, unabhängig von der Gegenwart von CO_2 oder leichten Aenderungen der Reaktion; doch ändert sich das Verhältnis mit der Temperatur und ferner von Individuum zu Individuum.

Wird Blut bei so niedrigem Partialdruck mit O_2 und CO behandelt, dass reduziertes Hb in der Lösung anwesend ist, so lässt sich aus den Dissoziationskurven von reinem O_2-Hb und reinem CO-Hb der Gehalt an O_2 und CO in der Lösung berechnen; aus der besonderen Form dieser gemischten Kurve folgt die scheinbar paradoxe Tatsache, dass die Gegenwart geringer Mengen von CO unter Umständen die Bildung von O_2-Hb begünstigen kann und umgekehrt. Hieraus erklärt sich der manchmal beobachtete günstige Effekt des CO bei grossem O_2-Mangel; die Form der Kurve erklärt auch die Eigentümlichkeiten der CO-Vergiftung im Vergleich mit einfachem O_2-Mangel.

Nach Hartridge (16) sind auf die Kohlenoxydkapazität des Hämoglobins ohne Einfluss: Verdünnung der Lösung, Kohlensäure, Milchsäure und basische Salze. Dagegen wird die CO-Bindung beeinflusst durch Licht und Temperatur, sie variiert ferner nach der Tierart. Hartridge (17) untersuchte ferner die Hitzecoagulation der verschiedenen Hämoglobinderivate. Am höchsten ist der Temperaturkoeffizient des alkalischen Met-Hb, das schon bei 50—55° gerinnt, niedriger ist der Koeffizient bei O_2-Hb (62—67°), am höchsten bei CO-Hb (72—77°). Obwohl NO das CO aus seiner Bindung mit Hb verdrängt, so ist das NO-Hb doch selbst nicht sehr stabil, da es sich bei 40—50° in alkalisches Met-Hb verwandelt.

Lässt man eine Versuchsperson (oder ein Versuchstier) eine Mischung von Luft und geringen Mengen Kohlenoxyd atmen, und kennt man gleichzeitig die Dissoziationskurve des Blutes der Person für O_2-Hb und CO-Hb, so kann man aus der absorbierten CO-Menge die O_2-Spannung des arteriellen Blutes berechnen. Ergibt sich, dass diese Spannung grösser ist als die der Alveolarluft, so spricht dies für die Bohr'sche Theorie der Gassekretion durch die Lungen. Douglas und Haldane (18) fanden nun, dass unter normalen Bedingungen eine O_2-Sekretion nicht stattfindet, wohl jedoch ist eine solche nach ihren Versuchen anzunehmen unter Bedingungen des O_2-Mangels: bei Verminderung des Sauerstoffgehaltes der Atemluft, bei CO-Vergiftung, bei starker, körperlicher Arbeit. Sie nehmen an, dass sich dabei Stoffwechselprodukte durch unvollständige Verbrennung bilden, die die Alveolarepithelien zur aktiven Sekretion anregen.

Hartridge (19) wiederholte mittelst eines besonders gebauten Spektroskops die Versuche von Haldane und Douglas, eine sekretorische Tätigkeit der Lunge für Sauerstoff nach der Haldane'schen CO-Methode nachzuweisen. Er konnte jedoch beim Menschen weder normalerweise, noch bei O_2-Mangel, hervorgerufen durch CO-Vergiftung, noch durch Verminderung des O_2-Partialdruckes, noch durch Muskelarbeit eine sekretorische Tätigkeit der Lungen nachweisen. Ein Grund für die Abweichung von den Resultaten Haldane's konnte nicht gefunden werden.

Magnus hatte gezeigt, dass nach Einspritzung von Ammoniak in eine Vene kein Ammoniak aus dem Lungenblute in die Lungenluft übertritt. Dies liegt, wie Höber (23) nachweist, nicht an einer Undurchgängigkeit der Lungen für Ammoniak, vielmehr an dessen grosser Löslichkeit und damit Bindung im Blut. Lässt man ammoniakhaltige Luft einatmen, so tritt diese leicht in das Blut über.

Bei 8 Fällen von Urämie fanden Straub und Schlayer (24) eine Verringerung der Alveolartension der Kohlensäure, gemessen nach der Haldane'schen Methode. Sie vergleichen diese Erscheinung mit der analogen bei Diabetes und vermuten, dass sie, wie beim Diabetiker, auf eine Säuerung des Organismus zurückzuführen sei.

Leimdörfer, Novak und O. Porges (26) fanden während der Gravidität eine Herabsetzung der CO_2-Spannung des Blutes. Dieselbe beruht auf einer Vermehrung der fixen Säuren des Blutes auf Kosten der CO_2, sie tritt schon in sehr frühen Stadien der Schwangerschaft auf und geht im Wochenbette rasch zurück.

Während der Muskelarbeit nehmen Alveolartension der CO_2 und respiratorischer Quotient zu, Alveolartension des O_2 ab; die Aenderung des Respirations-Quotienten ist nach Cook und Pembrey (28) im wesentlichen rein physikalisch durch vermehrte Abdunstung der CO_2 bedingt und besagt nichts über Stoffwechseländerungen. O_2-Atmung hat nach Ansicht der Autoren nur Zweck unter pathologischen Bedingungen, normalerweise wird die CO_2-Tension durch die Arbeit stärker beeinflusst als die O_2-Tension. Bei trainierten Leuten ist der Puls langsamer, steigt während der Arbeit höher (bis 180) und kehrt nach der Arbeit schneller zur Norm zurück als bei untrainierten Personen. Nach der ersten Dyspnoe bei Beginn der Arbeit tritt im weiteren Verlaufe eine gewisse Anpassung an die Arbeit ein („second wind"), wobei das Atemvolumen trotz gleichbleibender Leistung wieder abnimmt; die Verff. führen diese Erscheinung auf eine Regulierung der Respiration und Circulation zurück, bei der die CO_2 die Hauptrolle spielt.

Roaf (30) untersuchte den Einfluss der Muskelrigidität, wie sie sich bei decerebrierten Katzen entwickelt, auf die CO_2-Ausscheidung. Er fand, dass durch diesen spastischen Muskelzustand die CO_2-Produktion nicht vermehrt wird; hebt man den Zustand durch Curare oder durch Durchschneidung der Extremitätennerven auf, so wird auch dadurch der respiratorische Stoffwechsel nicht verändert. Dagegen vermindert Dekapitation und Rückenmarksdurchschneidung die CO_2-Ausscheidung, was Verf. jedoch nicht auf eine Herabsetzung des Muskeltonus, sondern auf Circulationsstörungen zurückführt. Entfernung sämtlicher Baucheingeweide vermindert ebenfalls die CO_2-Ausscheidung.

Amar (31) stellte mit einem Tissot'schen Respirationsapparate einige Respirationsversuche an. Er bestätigte, dass durch die Zuführung von Eiweissstoffen der respiratorische Stoffwechsel mehr erhöht wird als durch Kohlehydrate, eine Tatsache, die er merkwürdigerweise als „Chauveau'sches Gesetz" bezeichnet. Aus vereinzelten Arbeitsversuchen glaubt er schliessen zu können, dass der Energieumsatz bei Muskelarbeit durch Kohlehydratzufuhr eine Ersparnis von 4,5 pCt. erfährt. Bemerkenswert ist an dieser Arbeit nur, mit welcher Leichtigkeit der Autor die Arbeiten früherer Forscher auf diesem Gebiet ignoriert.

Gouin und Andouard (33) suchen die Tatsache, dass der wachsende Organismus einen grösseren Energieverbrauch hat als der erwachsene, zu erklären, indem sie annehmen, dass der Organismus eine Wachstumsarbeit leistet, die 2,05 Cal. pro 100 kg des Gewichts der Versuchstiere (Kälber) betrug; dazu kommt der Calorienwert von 1 kg Gewichtszuwachs, der in den Versuchen = 1,517 Cal. war, und der Energieverbrauch für 1 qm Oberfläche, der ebenfalls 2,05 Cal. betrug. Die auf diese Art berechneten Zahlen des Energieverbrauchs stimmen mit den wirklichen gut überein; nur in ganz besonderen Fällen erreicht der Fehler 4 bis 4½ pCt., im allgemeinen ist er unter 1 pCt. Die schönen Resultate der Autoren würden noch wertvoller sein, wenn nicht die Art, in der sie mitgeteilt werden, eine jede Kritik der Versuchsanordnung und der Berechnungweise unmöglich machten.

Grafe und Koch (34) traten der viel diskutierten Frage nach der Beeinflussung des Energieumsatzes durch die Nahrungsaufnahme in Respirationsversuchen mittelst des Grafe'schen Apparates näher, die sie an unterernährten Personen bei Zufuhr sehr grosser Nahrungsmengen (bis 100 Cal. pro kg) anstellten. Sie fanden, dass diese Ueberernährung den respiratorischen Stoffwechsel sehr erheblich beeinflusst, und zwar sowohl im Nüchternzustande als auch nach der Nahrungsaufnahme. Bei fortschreitender Ueberernährung kann die Steigerung insbesondere nach der Nahrungsaufnahme so bedeutend sein, dass nur ein relativ geringfügiger Prozentsatz (ca. 15 pCt.) für den Ansatz in Betracht kommt. Es gelang jedoch nicht bei 100 Cal. pro kg ein Gleichgewicht, wie beim Hunde, zu erzielen, allerdings hatte der Kranke bei Abbruch des Versuchs erst sein Normalgewicht erreicht.

Verff. glauben, dass es Fälle gibt, die trotz Ueberernährung ihr Gewicht zäh festhalten. Dafür sprechen die Fälle von Menschen, die sehr viel essen und regelmässig einen höher liegenden Grundumsatz haben als normal essende Personen. Für die Genese der Fettsucht, die in erster Linie auf dem Boden der Ueberernährung entsteht, ergeben sich daraus — ausser dem Temperament — noch andere konstitutionelle Faktoren, die mit eine entscheidende Rolle spielen.

v. Schönborn (35) untersuchte den O_2-Verbrauch bei dem Hydroidpolypen Tubularia. Schneidet man Hydranten und Wurzeln ab, so dass nur noch das Stammstück übrig bleibt, so sinkt der O_2-Verbrauch auf die Hälfte. Der Stoffwechsel hält sich auf dieser niedrigen Höhe während der Regeneration und unmittelbar nach der Neubildung der abgeschnittenen Hydranten. Trägt man dafür Sorge, dass der Stamm am abgeschnittenen aboralen Ende den Boden nicht berührt, so bilden sich an Stelle der Wurzeln ebenfalls Hydranten („Heteromorphose"); der respiratorische Stoffwechsel solcher Tiere mit oralen und aboralen Hydranten ist doppelt so gross als von Tieren mit nur oralen Hydranten.

Die CO_2-Ausscheidung von Fröschen, die sich in einer Wasserstoffatmosphäre befanden, untersuchte Socor (38) mit Hülfe eines von G. Weiss modifizierten Regnault-Reiset'schen Apparates. Er fand zunächst, dass die aus zerschnittenen Fröschen auspumpbare Kohlensäure ca. 2 mg pro kg Tier beträgt und er wirft die Frage auf, ob die bei H-Atmung ausgeschiedene CO_2 nicht schon vorher im Körper präformiert war. Er verneint diese Frage, da nach seinen Versuchen vom Frosch bei hohen Temperaturen sehr viel mehr CO_2 in ein sauerstofffreies Medium ausgeschieden wird als bei niederen Temperaturen. Die CO_2-Ausscheidung soll dabei — im Gegensatz zu den klassischen Versuchen Pflüger's — nie länger als 5—7 Stunden gedauert und schon vor dem Tode des Tieres aufgehört haben.

Bei Entziehung des Sauerstoffs verlieren nach Lesser (39) Frösche in 5 Stunden etwa ein Fünftel ihres Glykogens. Um zu entscheiden, ob dieser Glykogenverlust durch nervöse Reizung der Zellen vor sich geht, wie es Pflüger für den Glykogenverlust bei der Piqûre annimmt, untersuchte L. isolierte Froschmuskeln; er fand auch bei diesen in O_2-freier Atmosphäre einen Glykogenschwund von der gleichen Grössenordnung. Das gleiche Resultat ergab sich bei Froscheiern. Der Glykogenverlust in der Anoxybiose hat also nichts mit Reizung der Zellen vom Nervensystem aus zu tun, und damit verliert auch die Pflüger'sche Erklärung der Piqûre an Boden. L. nimmt an, dass durch die Piqûre eine Splanchnicuserregung hervorgerufen wird, die eine verminderte Durchströmung der Leber und dadurch einen O_2-Mangel bewirkt, als deren Folge das Glykogen aus der Leber schwindet.

Drzewina u. Bohn (40) fanden, dass Eier und Spermatozoen von Rana fusca gegen die Oxydationshemmung des Cyankalis sehr wenig empfindlich sind; auch die frisch ausgeschlüpften Kaulquappen haben eine geringe, wenn auch etwas grössere Empfindlichkeit gegen KCN. Im Laufe der nächsten Tage nimmt die Empfindlichkeit langsam zu, um nach etwa 3 Wochen sich dem Maximum zu nähern. Erwachsene Frösche sterben in einer KCN-Lösung von 1 : 100000 in 3—5 Stunden; frisch ausgeschlüpfte Kaulquappen bleiben 24 Stunden und länger in dieser Lösung am Leben.

Der physiologische Effekt der Oxydationshemmung durch Cyankali an Froscheiern und Kaulquappen ist nach Drzewina u. Bohn (41): Verzögerung des Ausschlüpfens aus dem Ei, Wachstumsherabsetzung, Auftreibung des Körpers und starke Entwickelung der Branchien, gelegentlich Missbildungen, Störungen der Lokomotion und besonders auffallende, periodische Sensibilitätsstörungen.

Die Blutdurchströmung der Nebennieren wechselte in den Versuchen Neumann's (45) mit dem Blutdruck; sie ist im übrigen grösser als die eines anderen Organs (6—7 ccm pro Gramm und Minute bei 130 mm Hg-Druck); sie steigt etwas während der durch Adrenalin bewirkten Blutdrucksteigerung. Der O_2-Verbrauch ist ebenfalls sehr hoch, er beträgt etwa 0,045 ccm pro Gramm Organ und Minute; er steigt ausserordentlich (bis auf das Dreifache) nach Adrenalininjektionen; gleichzeitig nimmt der O_2-Verbrauch der Niere stark ab.

Nach Bacroft und Franz Müller (47) schwankt der O_2-Verbrauch der Submaxillardrüse, deren Nerven

durchschnitten sind, zwischen 0,017—0,027 ccm in der Minute pro Gramm Drüse, der Blutstrom zwischen 0,25—0,45 ccm unter den gleichen Bedingungen. Wenn man Yohimbin in Mengen injiziert, die noch keine Vermehrung der Speichelsekretion hervorrufen, die aber schon eine bedeutende Erweiterung der Arteriolen und eine Vermehrung des Blutstromes auf die zehnfache Menge bewirken, so wird dadurch der O_2-Verbrauch nicht vermehrt. Regt man jedoch dann durch Reizung der Chorda tympani die Speichelsekretion an, so steigt der O_2-Verbrauch auf das Siebenfache.

Den Einfluss des O_2-Mangels auf die Atmung überlebender Organe untersuchte Verzár (48). Er fand, dass die Submaxillardrüse bei jeder O_2-Spannung die gleiche absolute O_2-Menge verbraucht, so lange wenigstens das Blut die nötige O_2-Menge zuführt. Dagegen braucht der Skelettmuskel um so weniger Sauerstoff, je weniger ihm vom Blute angeboten wird. Beim Herzen und bei der Niere stossen diese Untersuchungen auf Schwierigkeiten; das Herz braucht weniger O_2, wenn weniger zugeführt wird, doch ändert sich dabei auch die vom Herzen geleistete Arbeit. Die Niere braucht während des O_2-Mangels mehr Sauerstoff, weswegen V. eine Reizung der Niere durch intermediäre Stoffwechselprodukte annimmt.

Verzár (49) untersuchte den Gaswechsel des isolierten, durchbluteten Gastrocnemius der Katze. Der O_2-Verbrauch pro Gramm des ruhenden Muskels beträgt 0,00448 ccm im Mittel; derselbe ist nicht nur während der Kontraktion, sondern auch noch längere Zeit nach Beendigung der Kontraktion vermehrt. Die während des Tetanus produzierten Säuren (CO_2, Milchsäure) sind imstande, Sauerstoff aus dem Hämoglobin abzuspalten, so dass während der Tätigkeit eine grössere Ausnutzung des arteriellen Blutes stattfinden kann. Der Blutstrom im Muskel ist während der Kontraktion verringert, nach derselben vermehrt.

Der CO_2-Verbrauch der überlebenden Uterusmuskulatur stellt sich nach Rübsamen und Perlstein (50) zu 80—600 mg in der Stunde pro 100 g Muskel. Bei längerer Dauer des Versuches nimmt die CO_2-Produktion ab. Bei einem Stück überlebender menschlicher Uterusmuskulatur wurden etwa 100 mg CO_2 pro Stunde und 100 g Muskel ausgeschieden.

Mit Hilfe seines Calorimeters fand Hill (51), dass bei dem in O_2 arbeitenden Muskel 20—40 pCt. der Kontraktionswärme erst in der Zeit zwischen 7 Sekunden bis 3 Minuten nach der Reizung entwickelt wird; dass diese Wärmebildung nicht durch Abgabe schon im Muskel vorhandener Wärme vorgetäuscht wird, wurde durch Kontrollversuche an künstlich erwärmten, toten Muskeln bewiesen, die ihre Wärme in Form einer Exponentialkurve abgeben. Ermüdete Muskeln, die in O_2 arbeiten, sowie frische Muskeln, die in N arbeiten, zeigen das Phänomen nicht. H. nimmt an, dass diese nachträgliche Wärmentwickelung durch weitere Verbrennung von Stoffwechselprodukten, wie Milchsäre, zu Stande kommt, die aber nur bei Anwesenheit von O_2 vor sich geht.

Der Ruhestoffwechsel des Froschventrikels beträgt nach Weizsäcker (52) bei 20° 0,065—0,164 ccm O_2 pro Gramm und Stunde. Er ändert sich mit der Temperatur. — Bei Tätigkeit des Herzens nimmt der Verbrauch zu, und zwar proportional der Frequenz, so lange das Schlagvolumen nicht abnimmt. — Bei Temperaturerhöhung steigt der Umsatz auch ohne Zunahme der Schlagfrequenz; bei Zunahme dieser steigt er unverhältnismässig mehr, als der durch die Frequenzzunahme bewirkten Mehrarbeit entspricht.

Den Sauerstoffverbrauch eines nach dem Langendorff'schen Prinzip schlagenden Warmblüterherzens, dessen Druck besonders geregelt werden konnte, untersuchte Rohde (53). Die O_2-Konsumption ist je nach den mechanischen Bedingungen verschieden gross, sie steigt mit zunehmender Anfangsbelastung und ist dem Produkt aus Pulsdruck und Pulszahl (von Verf. „Druckleistung" genannt) etwa proportional. Der Wirkungsgrad der Herzmuskelmaschine, aus dem O_2-Verbrauch berechnet, beträgt etwa 20—30 pCt. — Rohde und Ogawa (54) fanden ferner bei der gleichen Versuchsanordnung, dass Adrenalin und Strophanthin, indem sie die Tätigkeit steigern, parallel damit auch den O_2-Verbrauch erhöhen. Bei einer grossen Anzahl von lähmenden Giften (Chloralhydrat, Atropin, Cyankali, Veratrin, Muskarin und auch beim natürlichen Absterben) fand sich jedoch kein Parallelismus mehr zwischen O_2-Verbrauch und Tätigkeit, und zwar sank die Tätigkeit des Herzens stets stärker als der O_2-Wert. Die pharmakologischen Versuche zeigen also, dass der Zusammenhang der beiden Funktionen, Stoffwechsel und Tätigkeit, kein so fester ist, wie man es nach den physiologischen Experimenten glauben könnte. Die Störungen verlaufen dabei verschieden: bei den einen Giften (Chloralhydrat, Cyankali, Atropin, Absterben) sinkt der O_2-Verbrauch, wenn auch langsamer als die Tätigkeit, bei den anderen steigt sogar der O_2-Verbrauch (Muskarin, Veratrin), doch kommt es zu einer so starken Pulsverlangsamung, dass die Gesamtleistung sinkt. Bei einer dritten Gruppe (systolischer Stillstand durch Strophanthin, Herzflimmern) wird die Leistung null bei fast maximalem O_2-Verbrauch: hier verläuft wohl die eigentliche Umwandlung der chemischen Energie in Spannung in den normalen Proportionen, doch kann es infolge mangelnder Erschlaffung oder mangelnder Koordination der einzelnen Muskelbündel nicht zu einer sichtbaren Leistung kommen. Durch Adrenalin lassen sich die Störungen des O_2-Verbrauches ganz oder teilweise beseitigen; daraus ist zu folgern, dass die gesamte Energiewandlung in nächster Beziehung zum sympathischen Nervensystem steht.

Mittelst eines nach dem Regnault-Reiset'schen Prinzip konstruierten Respirationsapparates untersuchte Evans (55) an einem nach Starling isolierten Herz-Lungenpräparate den Gaswechsel von Herz und Lunge. Er findet einen O_2-Verbrauch von 3,5—6 ccm pro Gramm Herz und Stunde, eine CO_2-Produktion von 3—5 ccm, einen respiratorischen Quotienten von etwa 0,9; der letztere kann jedoch sehr stark (auf 0,6 und noch niedriger) sinken, was namentlich bei starkem O_2-Verbrauch der Fall ist. Von diesen O_2- und CO_2-Werten muss ferner 0,8—0,9 ccm für den Lungenstoffwechsel abgezogen werden, der besonders bestimmt wurde. Für den Stoffwechsel des zur Perfusion benutzten Blutes brauchten jedoch keine Abzüge gemacht zu werden, wenn die Blutmenge nicht zu gross genommen wurde. Die Wirksamkeit des Herzens, als Maschine betrachtet, beträgt nur 2—10 pCt., was Verf. auf die besonderen mechanischen Bedingungen des Herzschlages zurückführt. Beim Erwärmen des Herzens steigt der Gaswechsel an; der Anstieg ist etwa proportional der Zunahme der Herzschläge.

Meyerhof (56) benutzte Aufschwemmungen von Gänsebluterythrocyten, bei denen er den Sauerstoff-

verbrauch und die Wärmebildung untersuchte. Der sogenannte calorische Quotient, d. h. die Wärmebildung pro Kubikcentimeter O_2-Verbrauch, betrug 3,2—3,3, liegt also zwischen dem Wert für Eiweiss- und Fettverbrennung. Die Wärmebildung nahm bei einer Temperaturzunahme um 10° um das Doppelte zu; sie betrug halb soviel wie bei unbefruchteten Seeigeleiern. Bei Hemmung der Atmung der Zellen durch Narcotica war der calorische Quotient der gleiche wie in der Norm, d. h. es wurde die Wärmebildung in der gleichen Weise geändert wie der Sauerstoffverbrauch. Auch an dem ungeronnenen Säugetierblut wurde eine Wärmebildung beobachtet, die wohl auf Rechnung der Blutplättchen kommt. Bei Sauerstoffabschluss findet kein Umsatz bei den Blutzellen statt; behandelt man Blutzellen mit atmungshemmenden Stoffen (lipoidlöslichen Stoffen), so findet bei deren Eindringen in die Zellen keine Wärmetönung statt.

Die Oxydationsprozesse in den Bakterien wurden in den Versuchen Wiesel's (57) durch Zusatz frischer Sera ausserordentlich stark herabgesetzt, durch Zusatz von auf 56° erhitztem Serum jedoch nicht wesentlich beeinflusst. Bei Zusatz von bakterizidem Immunserum können die Oxydationen, trotz eingetretener Agglutination der Bakterien, auf unveränderter Höhe bleiben.

Durch Eintragung in Aceton und Erhitzung auf 100° abgetötete Staphylokokken zeigen nach Warburg und Meyerhof (58) eine abgeschwächte, aber immer noch vorhandene Atmung, die etwa 1/36 der Norm beträgt. Alleinige Behandlung mit Aceton setzt die Atmung nur auf 1/3 herab. Es besteht hier eine Analogie zwischen Atmung und Gärung. — Auch in unbefruchteten Seeigeleiern (Parechinus miliaris) wird die Atmung durch Zerreiben nicht aufgehoben, sinkt aber dauernd, sodass in der dritten Stunde die Atmungsgrösse noch 1/4 bis 1/3 der Norm beträgt. Bei befruchteten gefurchten Eiern sinkt die Atmung durch Zerreiben weit mehr, in der ersten Stunde schon auf 1/4 bis 1/3. — Selbst das nach Behandlung der Seeigel mit Aceton sich ergebende Pulver zeigt noch Atmung, die aber sehr schnell absinkt.

Neutrale und schwach alkalische Acetonhefe besitzt nach Meyerhof (59) eine Sauerstoffzehrung, die durch Zusatz von Methylenblau auf das Mehrfache ansteigt. Verf. setzt auseinander und stützt seine Anschauung durch Versuche, dass das Methylenblau nicht etwa ein atmungssteigerndes Mittel darstellt, dass vielmehr die durch die Acetonhefe herbeigeführte Reduktion des Methylenblaus dadurch von den natürlichen Verbrennungsprozessen verschieden ist, dass sie nur minimale Energie liefert.

Die Atmung lebender Gewebe hängt, wie Vernon (60) zeigt, wahrscheinlich von der Existenz lipoider Membranen im Protoplasma ab; die überlebende Niere, die mit äthyl-, propyl- oder butylalkoholhaltiger Flüssigkeit durchspült wird, zeigt nämlich eine Herabsetzung des respiratorischen Stoffwechsels bei den gleichen Konzentrationen, die rote Blutkörperchen lackfarben machen. Die Oxydase der Niere wird erst bei etwas grösseren Konzentrationen affiziert, jedoch vollständig zerstört bei den gleichen Konzentrationen, die auch den Gaswechsel völlig aufheben. Zahlreiche zahlenmässige Angaben, auch über den Einfluss der Alkohole auf Hirn-, Herz- und Leberoxydase müssen im Original nachgelesen werden.

Die grösste, für Kaulquappen nicht tödliche Alkoholkonzentration ist fünfmal grösser als die gerade narkotisierende, und halb so gross als die Konzentration, die Blut lackfarben macht.

Vernon (62) untersuchte das Verhältnis zwischen der Atmung eines Gewebes und seinem Gehalt an Indophenol-Oxydase. Der Zerstörung der Oxydase durch Erhitzen geht eine gleichzeitige Herabsetzung des respiratorischen Stoffwechsels parallel, ebenso der zerstörenden Wirkung der Milchsäure und des Phenols. Eine ganze Reihe von Einflüssen wirkt jedoch weniger schwächend auf die Oxydase als auf die Gewebsatmung, so: lange andauernde Perfusion mit Locke'scher Flüssigkeit, Vergiftung mit Methylamin und Chloroform. Der Oxydasegehalt zerkleinerter Organe (Nieren) wird durch Giftzusatz erheblich mehr beeinflusst, als der Gehalt intakter, künstlich durchströmter Organe. Viele Gifte verursachen an der überlebenden Niere eine Gewebszersetzung und ein Auswaschen von Eiweissstoffen, diesen Erscheinungen geht die Zerstörung der Orydase immer parallel.

Mittelst der Indophenolblau-Reaktion (Bindung von α-Naphthol mit Dimethylparaphenylendiamin durch ein oxydierendes Ferment des tierischen Gewebes) findet Raubitschek (63) in Uebereinstimmung mit den bekannten Untersuchungen Geppert's, dass bei Cyankalivergiftung der mikrochemische Nachweis oxydierender Zellfermente nicht gelingt.

Golodetz und Unna (64) untersuchten die Lokalisation der Peroxydase und der Katalase innerhalb der Zelle. Sie isolierten zu diesem Zwecke Kerne von Vogelblutkörperchen durch Verdauung des Protoplasmas mittelst Pepsin-Salzsäure. Auf diese Art wird alle Katalase entfernt, die also in das Protoplasma zu lokalisieren ist. Erhalten bleibt den Kernen, die durch Farbstoffe, namentlich durch die freien O_2 anzeigende Unna'sche Rougalit-Methylenblaulösung gut tingierbar bleiben, die Peroxydase.

XI. Innere Sekretion. Diabetes.

9) Adler, Versuche, betr. die Funktion der Brustdrüsen als innerlich sezernierendes Organ. Münch. med. Wochenschr. No. 1. — 13) Aschner, Bernhard, Ueber die Funktion der Hypophyse. Pflüger's Arch. Bd. CXLVI. S. 1. — 16) Ascoli, G. und F. Legnani, Die Folgen der Exstirpation der Hypophyse. Münch. med. Wochenschrift. No. 10. — 26) Asher, L., Die innere Sekretion der Nebenniere und deren Innervation. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 274—304. — 21) Asher, L. und W. E. v. Rodt, Die Wirkungen von Schilddrüsen- und Nebennierenprodukten und die sekretorische Innervation der Schilddrüse. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 223—227. — 49) Bierry, H., Sur le manque de preuves concernant la maltosémie. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 706. (Polemik.) — 49a) Bierry, H. et Fandard, A propos de la communication de Mm. Lépine et Boulud. Ibidem. T. LXXIII. p. 707. (Polemik.) — 46) Boruttau, H., Sur l'action des protéines animales et végétales dans les mélanges nutritifs normaux et pathologiques. Journ. de physiol. p. 42 bis 45. — 8) Bouin, P. et P. Ancel, Sur l'évolution de la glande mammaire pendant la gestation. Déterminisme de la phase glandulaire gravidique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 129—131. — 19) Claude, H. et A. Baudouin, Glycosurie hypophysaire et glycosurie adrénalique. Ibidem. T. LXXIII. p. 732—734. — 18) Dieselben, Le mécanisme de la glycosurie hypophysaire. Ibidem. T. LXXIII. p. 568—570. — 17) Dieselben, Sur la glycosurie hypophysaire chez

l'homme. Ibidem. T. LXXII. p. 855—857. — 5) Cooke, J. V., Changes in nitrogenous metabolism after parathyroidectomy. Rockefeller inst. stud. 1911. — 27) Elliot, T. R., The control by the splanchnic nerves of adrenalin secretion. Proc. physiol. soc. 16. Dec. 1911; Journ. of physiol. Vol. XLIII. p. XXXII. — 53) Etienne, G. et A. Rémy, Influence sur la gestation des extraits thyroidiens et hypophysaires, chez le lapin. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 196—198. (Schilddrüsenextrakt wirkt beschleunigend und anregend auf die Schwangerschaft des Kaninchens, Hypophysenextrakt wirkt hemmend.) — 54) Dieselben, Influence sur la gestation des extraits surrénaliens et mammaires chez le lapin. Ibidem. p. 199—200. (Durch Injektion von Nebennierenextrakt wird bei trächtigen Kaninchen der Instinkt zum Nestbau verstärkt, die Dauer der Schwangerschaft bleibt, ebenso wie bei Injektion von Brustdrüsensubstanz, ziemlich unverändert.) — 55) Frouin, A., Reproduction chez les chiennes thyro-parathyroidées. Ibidem. p. 241—250. (Tiere, denen Thyreoidea und Parathyreoidea entfernt und bei denen Krämpfe durch Verabreichung von $CaCl_2$ vermieden wurden, brachten Junge in normaler Weise zur Welt.) — 28) Gautier, Cl., Sensibilité de la réaction de l'adrénaline avec le chlorure d'or. Ibidem. T. LXXIII. p. 564 bis 565. (In Verdünnungen 1 : 100 000 ist die Goldchloridreaktion des Adrenalins — violette Farbe — noch sehr deutlich.) — 42) Giaja, J., Sur l'ablation du pancréas chez l'aigle pygargue. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 306—308. (Nach Exstirpation des Pankreas beim Adler Glykosurie und Hyperglykämie.) — 50) Derselbe, Sur la glycémie chez le poulet. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 102—104. — 12) Gräfenberg, E. u. Thies, Beiträge zur Biologie der männlichen Geschlechtszellen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XII. S. 678—694. — 41) Grafe, F. und Ch. G. L. Wolf, Beiträge zur Pathologie der schwersten Diabetesfälle. Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. S. 201—235. — 31) Handowsky, H. u. Ernst Pick, Ueber die Entstehung vasokonstriktorischer Substanzen durch Veränderung der Serumkolloide. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXXI. S. 62—88. — 45) Hédon, E., Sur la constance et la régularité d'évolution de la glycosurie après l'exstirpation du pancréas. Journ. de physiol. et path. gén. p. 907—914. — 47) Derselbe, Transfusion sanguine réciproque de carotide à jugulaire entre chien diabétique et chien normal. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 584—587. — 30) Kahn, Fr., Zur Frage des Serumgehaltes an adrenalinähnlichen Substanzen. Münch. med. Wochenschr. No. 13. — 22) Kastan, M., Der Adrenalingehalt des Blutes bei einigen Psychosen. Arch. f. Psych. Bd. L. S. 555—573. (Bei 14 von 17 Idioten und Imbecillen war der Adrenalingehalt des Blutes, gemessen nach der Trendelenburgschen Methode, herabgesetzt.) — 20) Kepinow, Ueber den Synergismus von Hypophysisextrakt und Adrenalin. Arch. f. exp. Path. Bd. LXVII. S. 247—274. — 37) Knowlton, F. P. and E. H. Starling, On the nature of pancreatic diabetes. Proceed. Roy. soc. Vol. LXXXV. p. 218—222. — 36) Dieselben, Ueber den Zuckerverbrauch im normalen und diabetischen Herzen. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. S. 169—173. (Vorläufige Mitteilung.) — 38) Dieselben, Experiments on the consumption of sugar in the normal and the diabetic heart. Journ. of physiol. Vol. XLV. P. 3. p. 146 bis 163. — 1) Krause, R. A. und W. Cramer, On the effects of thyroid feeding on nitrogen and carbohydrate metabolism. Ibidem. Vol. XLIV. P. 4; Proc. physiol. soc. Vol. XXIII. Mai. — 43) Labbé, H. et L. Violle, Elimination de l'azote aminé chez le chien dépancréaté. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 73—75. — 32) Lesné, E. u. L. Dreyfus, De l'adrénaline en ingestion. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 407 à 408. (Adrenalin, das man stomachal in den Dünndarm, die Vena portae oder eine Dünndarmvene injiziert, gelangt in sehr viel kleineren Mengen in den Kreislauf, als solches, das man per Rectum gibt.) — 39) Maclean, H. und J. Smedley, The behaviour of the diabetic heart towards sugar. Journ. of phys. Vol. XLV. p. 470 to 472. — 35) Masing, E., Ueber Zuckermobilisierung in der überlebenden Leber. Arch. f. experim. Pathol. Bd. LXIX. S. 431. — 15) Medigreceanu, F. u. L. Kristeller, General metabolism with special reference to mineral metabolism in a patient with acromegaly complicated with glycosuria. Rockefeller inst. stud. 1911. — 34) Miculicich, M., Ueber Glykosuriehemmung. Arch. f. exper. Path. Bd. LXIX. S. 128—148. — 4) Nürenberg, A., Ueber die Beziehung der Drüsen mit innerer Sekretion zur Absonderung der Verdauungssäfte. Centralbl. f. Phys. Bd. XXV. S. 1170—1172. — 25) O'Connor, J. M., Ueber die Abhängigkeit der Adrenalinsekretion vom Splanchnicus. Arch. f. experim. Pathol. Bd. LXVIII. S. 383—393. — 29) Derselbe, Ueber den Adrenalingehalt des Blutes. Ebendas. Bd. LXVII. S. 197. — 58) Popielski, L., Die Wirkung der Organextrakte und die Theorie der Hormone. Münchener med. Wochenschr. No. 10. (Polemik gegen die Hormontheorie). — 2) Parhon, M., Influence de la thyroide sur le métabolisme de calcium. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 620—621. — 51) Parisot, J., Lésions osseuses et fractures spontanées chez le lapin sous l'influence de l'hyperglycémie expérimentale. Ibidem. T. LXXIII. p. 536—538. — 52) Parisot, J. und H. Robert, Étude de la teneur en chaux du squelette des animaux rendus expérimentalement glycosuriques. Ibid. p. 538 à 540. — 33) Parisot, J., Recherches sur la glycosurie adrénalique; sa valeur chez les diabétiques. Ibid. p. 1101—1103. — 56) Perrin, M. und A. Remy, Influence de diverses sécrétions internes sur l'aptitude à la fécondation. Ibidem. p. 42—45. — 40) Rolly, Fr., Zur Theorie des Diabetes. Arch. f. klin. Med. Bd. CV. S. 494—521. — 23) Rossi, P., Sur les variations du contenu adrénalinique des capsules surrénales dans quelques empoisonnements expérimentaux. Arch. Ital. de biol. T. XLIII. p. 132—136. — 14) Sack, W. Th., Ueber den Einfluss von Corpus luteum und Hypophyse (Lobus anterior) auf den Stoffwechsel. Arch. f. exper. Path. Bd. LXX. S. 293—301. — 57) Schäfer, E. A., The effects upon growth and metabolism of the addition of small amounts of ovarian tissue, pituitary and thyroid to the normal dietary of white rats. Quart. journ. of exp. phys. Vol. V. p. 203 to 232. — 10) Scherbak, A. L., Versuche über innere Sekretion der Brustdrüse. Wiener klin. Wochenschr. No. 5. — 48) Schirokauer, H., Haferkur und Blutzuckergehalt bei Diabetes mellitus. Berliner klin. Wochenschr. No. 24. (Bei gelungenen Haferkuren sinkt der Blutzuckergehalt im allgemeinen.) — 24) Schneider, Otto, Ueber den Nachweis und Gehalt von gefässverengernden Substanzen im Serum von Schwangeren, Kreissenden, Wöchnerinnen und vom Nabelschnurblute. Arch. f. Gyn. Bd. XCVI. S. 171—183. — 44) Thiroloix u. Jacob, Formes prolongées du diabète pancréatique expérimental. Compt. rend. soc. biol. T. CLIV. p. 377. — 6) Vassale, G., Sur les effets de la déstruction de la glande carotique. Arch. ital. de biol. Vol. CLII. p. 113. — 3) Watson, Ch., The influence of diet an the thyroid gland. Quart. journ. of exp. physiol. Vol. V. p. 229—233. (Durch Mehldiät lassen sich bei Ratten anatomische und histologische Veränderungen der Schilddrüse hervorrufen). — 11) Zöppritz, B., Der Jodgehalt menschlicher Ovarien. Münch. med. Wochenschr. S. 1898—1899. (In menschlichen Ovarien findet sich normalerweise — entgegen den Angaben von Neu und Wolff — kein Jod.) — 7) Zuntz, Leo, Weitere Untersuchungen über den Einfluss der Ovarien auf den respiratorischen Stoffwechsel. Arch. f. Gyn. Bd. XCVI. S. 188—203.

Die Versuche von Krause u. Cramer (1) mit Schilddrüsenfütterung an Menschen und Hunden ergaben: Bei einer fleischfreien Kost stieg nach Fütterung roher Schilddrüse die N-Ausscheidung für mehrere Tage, und zwar verteilte sich der Anstieg ziemlich gleichmässig auf Harnstoff und Ammoniak; während Harnsäure- und Kreatininausscheidung nur wenig oder gar nicht zunahmen. Es fand sich ferner Kreatin im Urin, in Mengen, die sehr viel grösser waren, als dem Kreatingehalt der verfütterten Schilddrüse entsprach. Nach Fütterung frischer Schilddrüse neigten die Versuchstiere leicht zu alimentärer Glykosurie.

Parhon (2) untersuchte den Kalkstoffwechsel bei Kaninchen, die Schilddrüsensubstanz erhielten. Bei geringen, noch nicht zur Abmagerung führenden Dosen war die Ca-Ausscheidung gering, bei grösseren stieg sie stark an, um bei tödlichen Dosen ausserordentlich hohe, die Norm um fast das Hundertfache überschreitende Werte anzunehmen.

Nürenberg (4) beobachtete bei Hunden mit Pankreas- und Darmfisteln, dass durch Zulage von 1—2 g Jodthyreoglobulin zu einer sonst konstanten Nahrung die Ausscheidung der Verdauungssäfte erheblich vergrössert wird; diese Vergrösserung dauert auch nach Absetzen des Präparates einige Zeit fort. Die Verabreichung von JK an Stelle des Jodthyreoglobulins ergab keine Veränderung der Dünndarmsekretion.

Cooke (5) untersuchte den N-Stoffwechsel parathyroidektomierter Hunde. Er fand eine deutliche und konstante Vermehrung des Harn-N und eine relativ noch stärkere des Ammoniaks. Kreatinin- und Aminosäureausscheidung blieb unverändert, der „unbestimmte" N war leicht vermehrt. Die Vermehrung des Ammoniaks und des unbestimmten N geht auf Kosten des Harnstoff-N vor sich. Es fand sich ferner, nach der Uffelmann'schen Reaktion des in bestimmter Weise hergestellten Alkohol-Aetherextraktes und der Kristallform des Zinksalzes zu urteilen, Milchsäure im Urin. Verf. denkt an tiefe Stoffwechselstörungen noch unbekannter Ursache; inwieweit die Erscheinungen Folgen der veränderten Muskelerregbarkeit und der fast immer sich einstellenden Krämpfe sein können, wird nicht diskutiert.

Vassale (6) zerstörte bei Katzen beide Carotisdrüsen mit dem Paquelin. Im Urin fanden sich sofort nach der Operation mässige Zuckermengen (1 bis $1^1/_4$ pCt.), die erst am 4. Tage wieder verschwanden. Eiweiss fand sich nur in einigen Fällen in Spuren. Einige jung operierte Tiere, die mehrere Monate beobachtet werden konnten, zeigten Haarausfall und starben an Kachexie. Auch bei vorsichtiger Exstirpation der Drüsen zeigt sich die Glykosurie; nicht jedoch, wenn man die Nerven in der Umgebung der Drüsen lädiert, woraus Verf. schliesst, dass es nicht Nebenwirkungen der Operation, sondern das Fehlen der Drüsen selbst ist, das die Glykosurie verursacht.

Leo Zuntz (7) setzte seine Versuche über die Beziehungen der Ovarien zum Energieumsatz fort. Von drei Frauen, bei denen wegen gynäkologischer Erkrankung, an denen die Ovarien stark beteiligt waren, die Ovarien entfernt werden mussten, zeigte keine Aenderungen in den ersten Wochen nach der Kastration, wohl jedoch längere Zeit nach der Kastration, dann aber in sehr ausgeprägtem Maasse eine Herabsetzung des respiratorischen Stoffwechsels, gemessen nach der Zuntz-Geppert'schen Methode. Zwei wegen Osteomalacie bei relativ gesunden Eierstöcken kastrierte Frauen zeigten beide längere Zeit nach der Operation eine, wenn auch geringe, so doch unzweifelhafte Herabsetzung. Bei zwei Eunuchoiden erwiesen sich die Werte für den respiratorischen Stoffwechsel denen gleichaltriger und gleichschwerer Individuen gleich. Eine Steigerung des Stoffwechsels durch Oophorin konnte weder bei einer dieser Patientinnen noch bei den Kastrierten der ersten Gruppe erzielt werden.

Bouin und Ancel (8) liessen weibliche Kaninchen sich von Männchen begatten, deren Vasa deferentia unterbunden waren. Es bilden sich Corpora lutea und die Brustdrüsen schwellen an. Durch darauffolgende mechanische Reizung des Uterus kann man die Entwicklung einer Art Placenta und eine weitere Entwicklung der Brustdrüsen hervorrufen. Das Hormon, das die Brustdrüsentätigkeit hervorruft, wäre also nach diesen Versuchen kein fötales Produkt.

Nach Adler (9) ruft eine längere Zeit wiederholte subcutane Injektion von Brustdrüsenextrakt bei Meerschweinchen und Kaninchen Vergrösserung der Nebennieren und bei schwangeren Tieren Unterbrechung der Gravidität hervor.

Nach Scherbak (10) führt die Exstirpation der Milchdrüsen bei ganz jungen Ziegen zu einer Abschwächung der Brunsterscheinungen und zu einer Atrophie des Uterus. Diese Erscheinungen sind nach Verf. Folgen des Ausfalles eines inneren Sekretes der Brustdrüsen.

Gräfenberg und Thies (12) konnten durch Injektion von Sperma oder Hodenextrakt von Meerschweinchen an Kaninchen ein Antiserum erhalten, das für männliche Meerschweinchen toxischer wirkt als für weibliche. Sie hoffen, damit einen Ausgangspunkt für eine biologische Geschlechtsreaktion gefunden zu haben.

Nach einer Uebersicht der bisher unternommenen Versuche zur Exstirpation der Hypophyse beschreibt Aschner (13) das von ihm selbst benutzte Verfahren, mittels dessen die Hypophyse vom Rachen her entfernt wird. Er hat 63 totale und 16 partielle Operationen an Hunden ausgeführt; zu schonen ist dabei eine starke Verletzung des Infundibulum, nach der die Tiere zugrunde gehen. Verf. findet, dass die Exstirpation bei jugendlichen und erwachsenen Tieren verschieden wirkt. Bei letzteren treten bis auf mässige Fettsucht keine deutlichen trophischen Störungen ein, man findet nur geringes Sinken der Körpertemperatur, leichte Einschränkung der Adrenalinglykosurie, leichte Schädigung der Keimdrüse. Auffallend sind dagegen die Folgen bei jugendlichen Tieren: sie werden still, faul, bleiben im Wachstum zurück, sind stark fettleibig, haben eine um $1—1^1/_2{}^0$ zu niedrige Temperatur. Das Milchgebiss persistiert zeitlebens, die Epiphysenfugen bleiben offen. Von den innersekretorischen Drüsen zeigte die Nebenniere Verdickung der Rinde auf Kosten des Markes, die Thymus blieb abnorm lange persistent. Die männlichen und weiblichen Genitalien atrophieren grossenteils, so dass Sperma- und Eibildung nur in geringem Masse stattfindet. Diese Folgen kommen auf Rechnung des Fortfalles des Vorderlappens. — Der Stoffwechsel der Tiere zeigt Abweichungen, insofern der Eiweissstoffwechsel im Hunger eingeschränkt ist, um $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Norm. Adrenalineinspritzung führt zur Ausscheidung nur minimaler Zuckermengen, die Phloridzinglykosurie dagegen tritt wie in der Norm ein. Auch der respiratorische Stoffwechsel ist herabgesetzt.

— Diese Ergebnisse zeigen, dass durch die Hypophysenexstirpation, ebenso wie durch die der Thyreoidea, die Funktion des chromaffinen Systems gehemmt wird; es besteht zudem auch ein Antagonismus zum Pankreas, da es nach Fortfall der Hypophyse nicht zu Pankreasglykosurie kommt.

Bei der Exstirpation der Hypophyse kommt es gelegentlich zur Verletzung des Tuber cinereum. Dann treten Verlangsamung und Kleinerwerden des Pulses auf, Verlangsamung der Atmung (Vagusatmung), Glykosurie. Hier handelt es sich wohl um Verletzung von Centren an der Hirnbasis. Verf. bringt dann einen Ueberblick über die Beziehung, die seine Versuche zur menschlichen Pathologie haben: zur Dysplasia adiposogenitalis, zur Akromegalie, dem Zwergwuchs u. a. — Den Schluss macht eine reiche Literaturübersicht.

Nach Sack (14) hat der Extrakt des vorderen Lappens der Hypophyse keinen Einfluss auf den Stoffwechsel. Das Corpus luteum hat eine spezifische Wirkung auf den weiblichen Organismus, die sich in einer starken Vergrösserung des Stickstoffansatzes ausdrückt, während ein Einfluss auf männliche Tiere nicht nachgewiesen werden konnte. Nach der Sektion scheint ferner eine nachweisbare Veränderung der Milchdrüse, des Uterus und der zu diesen Gebieten führenden Blutgefässe vorzuliegen.

Bei einem mit Glykosurie komplizierten Falle von Akromegalie fanden Medigreceanu u. Kristeller (15), dass die Kohlehydrattoleranz durch Injektion von Extrakten des vorderen Hypophysenlappens nicht beeinträchtigt wurde. Nach den Injektionen des Extrakts stieg die N-Ausscheidung stark an; noch stärker stieg die Ausscheidung von Schwefelsäure, Phosphorsäure, Na, Ka und Ca an, weniger stark die der Chloride.

Ascoli und Legnani (16) exstirpierten mehr als 70 Hunden die Hypophyse. Das Wachstum der Tiere erfährt eine plötzliche Hemmung, Ossifikation wie Dentifikation sind verzögert. Es kommt ferner zu ausgesprochenen Ernährungsstörungen und zwar meist im Sinne einer Fettsucht mit Hemmung der geschlechtlichen Reife, ferner kommt es zu sekundären Veränderungen der übrigen Drüsen mit innerer Sekretion.

Während die Injektion von Hypophysenextrakt beim nüchternen Menschen nie eine Glykosurie hervorruft, fanden Claude und Baudouin (17) bei manchen Kranken nach einer reichlich Kohlehydrat-haltigen Mahlzeit, die allein noch keine Glykosurie hervorrief, bei gleichzeitiger Injektion von Hypophysenextrakt Zucker im Harn. Es handelte sich um Arthritiker, Neurastheniker und ältere Leute. Bei normalen Menschen sowie bei Tuberkulösen fand sich nie eine solche Glykosurie.

In weiterer Verfolgung der hypophysären Glykosurie gaben Claude u. Baudouin (18) ihren Versuchspersonen immer die gleiche, 150 g Traubenzucker entsprechende Probemahlzeit. Die Glykosurie war dann am stärksten, wenn sie die Injektion des Hypophysenextraktes $^1/_2$—1 Stunde der Probemahlzeit folgen liessen, nach 3—6 Stunden ist sie schwächer, findet sich aber in manchen Fällen noch vor, wenn man den Hypophysenextrakt erst nach 24 Stunden injiziert. Injiziert man $2^1/_2$—3 Stunden vor der Mahlzeit, so tritt meist kein Zucker in den Harn über.

Nach Claude u. Baudouin (19) ist die Beziehung des Adrenalins zur alimentären Glykosurie in allen Punkten die gleiche, wie die eben referierte des Hypophysenextraktes. Die Wirkung des Hypophysenextraktes ist ähnlich der des Adrenalins, jedoch hat das Adrenalin eine viel weniger toxische Wirkung.

Kepinow (20) fand, dass sich durch gleichzeitige Einwirkung von an sich kaum wirksamen Mengen von Hypophysenextrakt die Wirkung des Adrenalins gewaltig steigern und verlängern lässt; und zwar sowohl in den Wirkungen des Adrenalins auf Blutdruck, Pulsfrequenz und Gefässtonus, als auch in den Wirkungen auf die Pupille der Katze, des Kaninchens und des enucleierten Froschbulbus.

Um die Frage zu entscheiden, ob Blut von Basedowkranken Adrenalin enthält, untersuchten Asher u. v. Rodt (21) die Wirkung dieses Blutes auf den Blutdruck. Zur Kontrolle wurde das gleiche Blut mit Formalin behandelt und so das Adrenalin zerstört. Die meisten Blutarten reagierten negativ, seltener war eine positive Reaktion. Es kann also auch noch im venösen Blute von Basedowkranken Adrenalin vorhanden sein. Im arteriellen Blute von mit Schilddrüsentabletten gefütterten Ratten gelang der Adrenalinnachweis sehr viel häufiger.

Um den Uebergang von Schilddrüsensekret in das Blut nachzuweisen, benutzten die Autoren dann folgende Methode. Sie injizierten Tieren Serum und untersuchten, ob die Folgen dieser Injektion die gleichen waren, wie die von Schilddrüsenextrakten und zwar auf 1. die Vaguserregbarkeit, 2. die Adrenalinwirksamkeit, 3. die Erregbarkeit des N. splanchnicus, 4. die Erregbarkeit des N. depressor. Mit diesen Methoden konnte bei einer Reihe von Basedowkranken Schilddrüsensekret im Blute nachgewiesen werden.

P. Rossi (23) fand zur quantitativen colorimetrischen Bestimmung des Adrenalins in den Nebennieren die Farbreaktion mit Manganlaktat am geeignetsten. Bei Arsen- und Phosphorvergiftung nimmt der Adrenalingehalt stark ab, um bei grossen Gaben der Gifte auf nicht mehr messbare Spuren zu verschwinden; etwas weniger stark, aber immer noch deutlich ist die Adrenalinabnahme bei der Sublimatvergiftung.

O. Schneider (24) untersuchte den Gehalt des Serums an Adrenalin resp. adrenalinartigen Substanzen bei Schwangeren nach der Trendelenburg'schen Methode. Er fand die Konzentration des Adrenalins der normalen Frau zu 1 : 6,35 Millionen. Während der Gravidität findet sich eine Zunahme um im Mittel 22 pCt., während der Geburt um 30 pCt., im Wochenbett um 26 pCt. Am höchsten ist der Gehalt im Nabelschnurblute; er überschreitet die Norm um 55 pCt.

J. M. O'Connor (25) untersuchte die Wirkung des Splanchnicus auf die Adrenalinsekretion, indem er die vasokonstriktorische Wirkung des Nebennierenblutes beobachtete. Nach Splanchnicusdurchschneidung fand er die Adrenalinsekretion der Nebennieren stark herabgesetzt, wenn nicht ganz erloschen. Die Adrenalinsekretion ist zum grössten Teil Folge eines dauernden Nervenreizes. Doch muss es in quantitativer Beziehung unentschieden bleiben, ob die Versuchsbedingungen (Operation, Schmerz, Narkose) nicht von Einfluss auf diesen Reiz sind.

L. Asher (26) konnte alle Organe, die vom N. splanchnicus innerviert werden, mit Ausnahme der Nebennieren, ausschalten. Reizte er dann den Splanchnicus, so kam es zu einer beträchtlichen Blutdrucksteigerung, die ausblieb, wenn vorher die Nebennierenvenen abgeklemmt werden. Die Versuche demonstrieren sehr sinnfällig die innere Sekretion der Nebennieren, deren sekretorischer Nerv der Splanchnicus ist.

Während Elliot (27) durch einfache elektrische Reizung des N. splanchnicus eine Herabsetzung des Adrenalingehaltes der Nebennieren nicht erreichen konnte, gelang der Nachweis, dass durch den natürlichen Tonus des Sympathicus eine Adrenalinausscheidung bewirkt wird.

O'Connor (29) stellt fest, dass bei der Gerinnung des Blutes adrenalinähnliche Substanzen entstehen, die bei Untersuchung des Serums Adrenalin vortäuschen; man muss daher, um richtige Werte zu erhalten, immer das Plasma auf Adrenalin untersuchen. Bei dieser Untersuchung zeigt sich dann, dass im Plasma des Nebennierenblutes Adrenalin immer deutlich nachweisbar ist, seine Konzentration beträgt dort etwa 1:1 Million. Im übrigen Venen- und im Arterienblut findet sich jedoch kein Adrenalin.

Kahn (30) kommt auf Grund von Beobachtungen am Uterus und an Gefässstreifen zu dem Resultat, dass die im Serum enthaltenen Substanzen, die dem Adrenalin ähnliche Wirkungen ausüben, höchstens zum Teil auf einen Adrenalingehalt des Serums zu beziehen sind.

Lässt man Sera unter Verhütung bakterieller Zersetzung einige Tage stehen, so nehmen nach Handowsky und Pick (31) seine adrenalinartigen, vasokonstriktorischen Eigenschaften zu; ebenso wenn man die Sera mit Kieselgur, Kaolin oder Fibrin schüttelt. Die Wirkungsart dieser Sera ähnelt der des Adrenalins sehr, indem dieselben Agentien beide gleichsinnig beeinflussen. Doch ist die Wirkung beider Seren in erster Linie an die löslichen, colloiden Bestandteile gebunden, nicht an die Globuline und nicht an kristalloide Substanzen. Auch Anaphylatoxin besitzt ähnliche Eigenschaften. Es scheint sich in allen diesen Fällen um eine Desaggregation (Entmischung) colloider Komplexe zu handeln.

Während bei normalen Menschen die Injektion von Adrenalin nur von einer geringfügigen Glykosurie gefolgt ist (1 mg Adrenalin subcutan = ca. 5 g Urinzucker), ist der glykosurische Effekt des Adrenalins in den Versuchen Parisot's (33) bei Diabetikern ein sehr viel stärkerer. Sogar bei leichten Diabetikern, die nach einer erfolgreichen Kur keinen Zucker mehr ausscheiden, wird durch 1 mg Adrenalin eine 2—4tägige Zuckerausscheidung von 30—60 g hervorgerufen. Man kann also diese Adrenalinglykosurie in ähnlicher Weise als diagnostische Probe verwenden, wie die alimentäre Glykosurie.

Hirudin hemmt, wie Miculicich (34) fand, den Adrenalindiabetes in der Art, dass zu einer Zeit, zu welcher nach Adrenalin allein regelmässig eine hochgradige Hyperglykämie gefunden wird, der Blutzucker bei gleichzeitiger Hirudinapplikation zwar auch höhere Werte als normal, aber wesentlich niedrige Werte als nach Adrenalin allein aufweist; es bleibt ferner die normalerweise nach Adrenalin auftretende Diuresesteigerung aus, während die NaCl-Ausfuhr nicht verändert wird. Die Diuretinglykosurie wird durch Hirudin nicht beeinflusst. — Durch Ergotoxin wird die Adrenalinglykosurie ebenfalls gehemmt, indem neben einer Hemmung der Hyperglykämie eine spezifische Dichtung der Niere für Zucker zustande kommt, ohne dass der NaCl-Stoffwechsel beeinflusst wird. Auch die Diuretin-Hyperglykämie und -glykosurie wird durch Ergotoxin gehemmt, nicht jedoch die Diuretindiurese.

Die Zuckerproduktion und den O_2-Verbrauch der überlebenden und künstlich durchbluteten Leber mass Masing (35). Er fand, dass Adrenalin, verminderte O_2-Zufuhr, Blausäure und Abkühlung zuckermobilisierend wirken, d. h. die vorher keinen Zucker produzierende Leber veranlassen, in ganz beträchtlicher Menge das sie durchströmende Blut mit Zucker anzureichern. Bemerkenswerterweise rufen die gleichen Faktoren auch am lebenden Tiere Hyperglykämie und Glykosurie hervor, die daher vom Verf. auf vermehrte Zuckerbildung in der Leber zurückgeführt werden, und die daher möglicherweise auch unabhängig vom zentralen Nervensystem zustande kommen können.

In einem besonderen Transfusionsapparate, in dem Herz und Lunge in Zusammenhang miteinander blieben, bestimmten Knowlton und Starling (38) in ihren grundlegenden Versuchen den Zuckerverbrauch des normal schlagenden Hundeherzens zu 4 mg Traubenzucker pro Gramm Herzmuskel und Stunde. Diese Fähigkeit, Zucker zu zerstören, fehlt jedoch ganz oder fast ganz in Herzen, die von Individuen stammen, denen vorher das Pankreas radikal entfernt war. Setzt man jedoch zu dem das Herz durchspülenden Blute gekochten Pankreasextrakt zu, so kommt die Fähigkeit des Herzmuskels, Zucker zu verbrennen, wieder zum Vorschein. Die Gerechtigkeit fordert jedoch den Hinweis, dass ähnliche Beobachtungen schon von Hamburger (s. Jahresber. 1912, S. 137) gemacht worden sind.

Maclean und Smedley (39) bestätigten die Angabe Knowlton's und Starling's, dass das isolierte Herz pankreasdiabetischer Hunde Zucker nicht verbrennen, und dass die Oxydation des Zuckers durch Zusatz von Pankreasextrakt zur Durchspülungsflüssigkeit wieder hervorgerufen werden kann.

Rolly (40) untersuchte mit einem Respirationsapparate nach dem Regnault-Reiset'schen Prinzip den Einfluss der gleichzeitigen Unterbindung der Bauchaorta und der Vena cava inf. samt Lebervenen auf den respiratorischen Quotienten. Er fand, wie Porges, ein Steigen des respiratorischen Quotienten; er führt dieses Steigen jedoch, im Gegensatz zu Porges, nicht allein auf eine gesteigerte Verbrennung von Kohlehydraten zurück, da seine respiratorischen Quotienten weit über 1 stiegen, sondern macht andere Vorgänge, insbesondere pathologische Säurebildungen, verminderte Alkalescenz des Blutes und dadurch bedingte vermehrte Abdunstung der CO_2 verantwortlich. Auf die gleichen Erscheinungen führt Verf. die gesteigerten respiratorischen Quotienten bei pankreasdiabetischen Hunden nach Ausschaltung der Leber zurück und verwirft demnach die Anschauung der Noorden'schen Schule, die aus diesen hohen respiratorischen Quotienten eine gesteigerte Zuckerzersetzung bei Pankreasdiabetes gefolgert hat. — Hafer-, Roggen- und Weizenmehl beeinflussen den respiratorischen Stoffwechsel in der gleichen Art, woraus Verf. glaubt schliessen zu müssen, dass diesen Mehlen der gleiche Wert in der Diätetik des Diabetikers eingeräumt ist. Nach Zufuhr von Aleuronat steigt der O_2-Verbrauch mehr als nach Roborat; noch weniger als nach Roborat steigt er nach Fleisch. Bei schweren Diabetikern sinkt der respiratorische Quotient nach Fleischzufuhr, was auf Abspaltung von Zucker zurückzuführen ist. Bei schweren Diabetikern soll der Grundumsatz stets erhöht sein, bei leichten und mittelschweren Formen ist er annähernd normal.

Bei drei Diabetikern der schwersten Art stellten Grafe und Wolf (41) Stoffwechselversuche an. Das Verhältnis von Zucker zur Stickstoffausscheidung (D:N)

lag in 2 Fällen höher als 5,0, so dass nach den in der Klinik üblichen Vorstellungen eine Zuckerbildung aus Fett angenommen werden musste. Dem widersprachen jedoch die auffallend hohen respiratorischen Quotienten, so dass die Annahme berechtigt erscheint, dass diese schweren Diabetiker noch 12—18 Stunden nach einer kohlehydratarmen Mahlzeit noch mindestens 20 g Glykogen zur Oxydation oder Synthese besitzen. In den schweren Fällen findet sich regelmässig eine Vermehrung der Kreatinausscheidung.

Labbé und Violle (43) verglichen die Aminosäureausscheidung normaler und pankreasloser Hunde bei der gleichen Fleischnahrung. Sie fanden die durch Formoltitration bestimmte Aminosäuremenge der pankreasdiabetischen Tiere etwa 4 mal grösser als die der normalen; auch das Verhältnis $\frac{\text{Aminosäure-N}}{\text{Gesamt-N}}$ war bei den ersteren 2—4 mal grösser.

Thiroloix und Jacob (44) exstirpierten das Pankreas und liessen nur einen kleinen Teil übrig, der auch allmählich durch Obliteration der Exkretionsgänge atrophierte. Die Tiere magerten dabei ab; erst später, wenn der Drüsenrest atrophierte, kam es zur Glykosurie. Liessen sie jedoch bei der Exstirpation einen kleinen Rest ($^1/_5$—$^1/_6$) um den Duct. Wirsungianus herum stehen, so kommt es zu Diabetesformen, die durch Fehlen der Abmagerung und lange Dauer der Krankheit sich auszeichnen; die Fettausnutzung durch den Darm bleibt gut (etwa 80 pM.) Die Tiere können monatelang ohne Zuckerausscheidung bleiben und überleben die Operation 3—18 Monate.

Hédon (45) führte die Pankreasexstirpation zweizeitig aus, indem er zuerst das Pankreas mit Ausnahme eines Teils des Schwanzes exstirpierte und den Schwanzrest unter die Haut transplantierte. Entfernte er bei solchen Tieren, die auf eine konstante Fleischkost gesetzt waren, den Rest des Pankreas, so verlief die auftretende Glykosurie ausserordentlich regelmässig. Die anfangs ausgeschiedene Zuckermenge schwankte pro Kilogramm Tier und Stunde zwischen 125—200 mg, das Verhältnis zwischen Zucker- und Harnstoffausscheidung noch weniger: zwischen 1,20 und 1,50. Nur der Beginn der Zuckerausscheidung variierte etwas stärker, nämlich zwischen einer halben bis mehreren Stunden; es spielt dabei vielleicht der trotz gleicher Ernährung schwankende Glykogengehalt der Leber mit.

Ersetzt man bei einem pankreaslosen Hunde einen Teil des Fleischeiweisses der Nahrung durch eine entsprechende Menge Pflanzeneiweiss, so findet nach Boruttau (46) eine Verminderung der Zuckerausscheidung im Urin statt.

Hédon (47) brachte das Blut eines normalen und eines pankreasdiabetischen Hundes in der Art miteinander im Austausch, dass er das Blut aus dem centralen Ende der Carotis des einen Hundes in das centrale Ende der Jugularis des andern fliessen liess. In keinem Falle konnte die Glykosurie auf diese Art verhindert werden, doch ging immer, sowohl der Zuckergehalt des Blutes wie des Urins herab, während im Urin des normalen Tieres Zucker erschien und auch sein Blutzuckergehalt anstieg, ohne jedoch die Werte des kranken Tieres zu erreichen. Nach Trennung der beiden Tiere voneinander, stieg die Glykosurie des pankreaslosen an, während die des normalen aufhörte. Verf. meint, dass das pankreaslose Tier so grosse Mengen Zucker mobilisiert, dass das gesunde nicht im stande ist, den ganzen Zucker zu verbrennen und infolgedessen ihn auch im Urin ausscheidet.

Giaja (50) fand den Blutzuckergehalt bei jungen Hühnern höher als bei erwachsenen. Injizierte er Traubenzucker diesen Tieren intravenös, so fand sich Zucker im Urin, wenn der Blutzucker 2,5 pM. überschritt. Bei Hühnern, denen das Pankreas exstirpiert war, konnte der Blutzuckergehalt bis 2,9 pM. steigen, ohne dass Zucker in den Urin übertrat. Bei Phloridzin-Glykosurie sank der Blutzuckergehalt in einigen Fällen, in anderen blieb er unverändert.

Erzeugte Parisot (51) bei Kaninchen durch eine über Monate ausgedehnte zuckerreiche Nahrung eine andauernde Hyperglykämie, so fanden sich bei vielen Tieren beträchtliche Veränderungen des Skeletts im Sinne einer Decalcifikation: abnorme Biegbarkeit und Deformationen der Rippen, spontane Frakturen usw. Den Gehalt der Knochen dieser Tiere an Kalk untersuchten Parisot und Robert (52). Sie fanden bei normalen Knochen einen Gehalt von 27—28 g Kalkoxyd auf 100 g trockenen Knochen; derselbe sank bei den hyperglykämischen Tieren bis auf 21,6 g. Besonders kalkarm waren die Knochen der Tiere, die spontane Frakturen aufwiesen. Tiere, die man nach mehreren Monaten zur gewöhnlichen Nahrung zurückkehren liess, zeigten normalen Kalkgehalt.

Perrin und Rémy (56) stellten Versuche über den Einfluss der Drüsen mit innerer Sekretion auf die Befruchtung weiblicher Kaninchen an. Mit Thyreoideaextrakt gespritzte Tiere sollen danach leichter als normal zu befruchten sein, mit Hypophysenextrakt gespritzte werden leicht begattet, aber nur selten befruchtet, Nebennierenextrakt verhindert die normale Entwicklung des befruchteten Eies, mit Brustdrüsenextrakt gespritzte Tiere werden nicht befruchtet. Sehr auffällig soll die frühe geschlechtliche Reife der mit Thyreoideaextrakt behandelten Tiere sein, noch frühreifer sind die Jungen dieser Tiere, wenn die Mutter auch während der Gravidität und Laktation weiter gespritzt wird.

In den Versuchen E. A. Schäfer's (57) an weissen Ratten hatte Zulage von Ovarial- oder Hypophysensubstanz zur Nahrung keinen Einfluss auf Wachstum und Stoffwechsel. Jedoch nahmen die Tiere, namentlich wenn sie noch sehr jung waren, nach Thyreoideazulage sehr viel mehr Nahrung zu sich, wuchsen schneller und hielten mehr N im Körper zurück. Ferner war bei den Thyreoideatieren die Ausscheidung von N und P_2O_5 im Urin stark vermehrt. Die Beobachtungen des Ca- und Mg-Stoffwechsels ergaben schwankende Resultate.

[Wilenko, G. G., Ueber den Einfluss des Adrenalins auf den Wert des respiratorischen Quotienten $\left(\frac{CO_2}{O}\right)$. Lwowski Tygodnik lekarski. No. 22.

Der Wert des respiratorischen Quotienten $\left(\frac{CO_2}{O}\right)$ unterliegt grossen Veränderungen in den Fällen, wo im Organismus eine Hyperglykämie oder Diabetes mellitus vorhanden ist. Nach den bisherigen Untersuchungen ist es bekannt, dass die Hyperglykämie selbst (z. B. nach Einführung von Kohlehydraten per os oder in die Blutbahn) den respiratorischen Quotienten vergrössert. Es war zu erwarten, dass Adrenalin, welches gleichfalls zu einer Hyperglykämie führt, den respiratorischen Quotienten auch beeinflussen wird. Die bisherigen Untersuchungen ergaben aber negative Resultate.

In der vorliegenden Arbeit trachtet Verf. auf Grund von an Kaninchen angestellten Versuchen, auf experimentellem Wege das oben angegebene entgegengesetzte Verhalten des respiratorischen Quotienten zu erklären.

Verf. hat sich überzeugt, dass die Einführung von grösseren Mengen Zucker, gleichviel ob per os oder subcutan, zugleich mit der Hyperglykämie auch eine bedeutende Erhöhung des respiratorischen Quotienten hervorruft, ferner dass Adrenalin allein zwar auch eine Hyperglykämie hervorbringt, die aber ohne lebhaftere Verbrennung der Kohlehydrate (analog wie beim Menschen) verläuft; und zuletzt, dass der respiratorische Quotient nicht vergrössert wird, wenn gleichzeitig neben Kohlehydraten auch Adrenalin eingeführt wird. Diese dem Adrenalin eigenartige Erscheinung erklärt Verf. auf diese Weise, dass er dem Adrenalin einen hemmenden und schädigenden Einfluss auf die im Organismus befindlichen glykolytischen Faktoren zuschreibt.

Der in solchen Fällen im Blute angehäufte Zucker kann den respiratorischen Quotienten nicht mehr beeinflussen, denn der Organismus muss ihn zur Ausgleichung der beschädigten glykolytischen Faktoren verbrauchen.

Im Sinne dieser Erörterungen meint Verf. weiter, dass die Anhäufung des Zuckers im Blute nach Adrenalin als eine sekundäre Reaktion nach der primären Beschädigung der glykolytischen Faktoren zu betrachten sei. **Beck** (Lemberg).]

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

ZWEITE ABTEILUNG.

Allgemeine Medizin.

Pathologische Anatomie, Teratologie und Onkologie

bearbeitet von

Prof. OTTO BUSSE in Zürich und Prof. PAUL GRAWITZ in Greifswald.

A. Pathologische Anatomie.

I. Allgemeine Werke und Monographien.

1) Abel, R., Bakteriologisches Taschenbuch. Würzburg. — 2) Aschoff, L., de la Camp, O., v. Beck, B. und B. Krönig, Beiträge zur Thrombosefrage. Leipzig. — 3) Babes, V., Traité de la rage. Paris. — 4) de Beurmann et Gougerot, Les sporotrichoses. Paris. — 5) Cornil, V. und L. Ranvier, Manuel d'histologie pathologique. Paris. — 6) Hertzler, A. E., Treatise on tumours. London. — 7) Herxheimer, G., Technik der pathologisch-histologischen Untersuchung. Wiesbaden. — 8) Ledingham, J. und J. Arkwright, The carrier problem in infectious diseases. London. — 9) Letulle, M. et L. Nattan-Larrier, Précis d'anatomie pathologique. Paris. — 10) Mestrezat, W., Le liquide céphalorachidien normal et pathologique. Paris. — 11) Minchin, E. A., An introduction to the study of the protozoa, with special reference to the parasitic forms. London. — 12) Mönckeberg, J. G., Herzmissbildungen. Ein Atlas angeborener Herzfehler in Querschnitten mit besonderer Berücksichtigung des Atrioventrikularsystems. Jena. — 13) Osmann, M., Makroskopisch-diagnostisches Taschenbuch der pathologischen Anatomie in 502 typischen Fällen mit 62 Abbildungen. Wien. — 14) Pappenheim, A., Atlas der menschlichen Blutzellen. Jena. — 15) v. Prowazek, Handbuch der pathogenen Protozoen. Leipzig. — 16) Ribbert, H., Bedeutung der Krankheit für die Entwickelung der Menschheit. Bonn. — 17) Schmaus, H., Grundriss der pathologischen Anatomie. Wiesbaden. — 18) Schmorl, G., Pathologisch-histologische Untersuchungsmethoden. 6. Aufl. Leipzig.

[Fibiger, Johannes, Bericht über die in dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität im Zeitraum vom 3. September 1910 bis 31. Dezember 1911 ausgeführten Sektionen. Hospitalstidende. p. 1081.

Verf. berichtet aus dem mit dem Reichshospital verbundenen Institut über 657 Sektionen. Tuberkulose wurde unter 394 Fällen (über 1 Jahr alt) 189 mal d. i. in 48 pCt. der Fälle nachgewiesen. Tuberkulose wurde überhaupt nicht bei Kindern unter 5 Jahren gefunden. Primäre Darmtuberkulose wurde in 9 Fällen gefunden. 58 Patienten hatten Syphilis gehabt, an Carcinom starben 72, von diesen Carcinomfällen betrafen 24 den Magen, 4 Oesophagus, 12 Intestinum, 5 Vesica fellea, 3 Pulmo (von den Bronchien ausgehend), 10 Uterus, 4 Renes. Metastasen wurden bei 49 nachgewiesen. In 31 Fällen, wo die Columna untersucht wurde, fanden sich 5 mal Metastasen. Unter 19 Sarkomen waren 4 Lympho-, 3 Spindelzellen-, 1 Rundzellen-, 1 Polymorphzellen-, 2 Gliosarkome und 3 Gliome. Dermoidcysten wurde 2 mal gefunden. 32 Fälle von Tentoriumläsionen bei Neugeborenen werden notiert.

Carl Permin (Kopenhagen).]

II. Allgemeine pathologische Anatomie.

1) Auer, J. und J. S. Meltzer, On absorption from intramuscular tissue. Rockefeller Inst. 1911. — 2) Beitzke, Untersuchungen über die Infektionswege der Tuberkulose. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellschaft. — 3) Derselbe, Dasselbe. Virch. Archiv. Bd. CCX. — 4) Busse, Otto, Ueber Entwickelungsstörungen und ihre Beziehungen zu Krankheiten. Vierteljahrsschr. d. Naturforsch. Gesellsch. Zürich. — 5) Busse, Otto und Louis Merian, Ein Todesfall nach Neosalvarsaninfusion. Münch. med. Wochenschr. (Krankengeschichte, Sektionsprotokoll u. mikroskopischer Befund. Die Veränderungen sind typisch für Arsenvergiftung.) — 6) Chiari, H., Ein Beitrag zur Lehre von der Urämie. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellschaft. — 7) Dibbelt, Walther, Ueber die Pathogenese der perakut verlaufenden septikämischen Prozesse. Ebendas. — 8) Ganter, Rudolf, Ueber die Beschaffenheit des Schädeldaches und über einige innere Degenerationszeichen. Inaug.-Diss. Königsberg. — 9) v. Gierke, E., Ueber die Lipasen des Fettgewebes und spontane Fettgewebszersetzung beim Meerschweinchen. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. — 10) Goldzicher, M., Ueber die Bedeutung und Entstehung der

oxyphilen Zellgranulationen. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. — 11) Derselbe, Ueber Morbus Addisonii. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. (Bestätigung der Tatsache, dass der Grad der Erkrankung nicht mit der Menge des zerstörten oder erhaltenen Nebennierenmaterials im Einklang steht.) — 12) Goodhart, James, The Harveian oration on the passing of morbid anatomy. Brit. med. journ. (Geschichtlicher Ueberblick über die Entwickelung und Wandlung der pathologischen Anatomie.) — 13) Gräff, Siegfried, Die Naphtholblau-Oxydasereaktion der Gewebszellen nach Untersuchungen am unfixierten Präparat. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. (Beschreibung und Ablauf der Reaktion unter normalen und pathologischen Verhältnissen.) — 14) Greggio, Ettore, Ueber aseptische und septische Narbenbildung. Virch. Arch. Bd. CCX. — 15) v. Hansemann, D., Ueber Transplantationen experimentell erzeugter atypischer Epithelwucherungen. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 2. — 16) Hedinger, E., Zur Lehre des Hitzschlages. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. — 17) Huguenin, Untersuchungen über Gewebsmastzellen. Ebendas. (Form und Vorkommen der Mastzellen im Uterus.) — 18) Kraus, R., Ishiwara, K. u. J. Winternitz, Ueber das Verhalten embryonaler Zellen gegenüber Nabelblut und Retroplacentarserum. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. — 19) Kraus, R. und K. Ishiwara, Ueber das Verhalten embryonaler Zellen gegenüber Serum gesunder Menschen und Carcinomkranker. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 16. — 20) v. Lamczan, Kurt, Ueber Transplantationen experimentell erzeugter atypischer Epithelwucherungen. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 2. — 21) Laquer, Fritz, Ueber die Natur und Herkunft der Speichelkörperchen und ihre Beziehungen zu den Zellen des Blutes. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 22) Mac Callum, W. G., Experimentelle Tetaniestudien. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. — 23) v. Pessl, Einige bemerkenswerte Fälle aus der Prosektur. Münch. med. Wochenschr. No. 28. — 24) da Rocha-Lima, H., Zur pathologischen Anatomie des Gelbfiebers. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellschaft. — 25) Derselbe, Ueber das Verhalten des Erregers der brasilianischen Trypanosomiasis des Menschen in den Geweben. Ebendas. (Der im Blut kreisende Parasit dringt in Gewebszellen ein und zerfällt hier in zahlreiche kleine Körnchen, die dann wieder ins Blut eintreten und hier zu beweglichen Parasiten auswachsen.) — 26) Schickele, Die Beziehungen des Fettgehaltes zur Funktion der Organe (mit besonderer Berücksichtigung der weiblichen Genitalorgane). Ebendas. (Eine Beziehung zwischen Fettgehalt und Funktionsstörungen ist weder an der Leber, noch auch besonders am Uterus in verschiedenen Entwickelungs- und den Schwangerschaftszuständen wahrzunehmen. Insonderheit ist auch absolut unerwiesen, dass bei unstillbaren Blutungen eine Fettanhäufung im Uterus statt habe.) — 27) Schmidt, M. B., Ueber die Organe des Eisenstoffwechsels und die Blutbildung bei Eisenmangel. Ebendas. — 28) Simmonds, Infektionsverhütung im Sezierdienste. Jena 1911. (Enthält eine Darstellung der bereits früher bekannt gegebenen Einrichtungen aus dem Simmonds'schen Institut am Allgemeinen Krankenhause St. Georg, Hamburg.) — 29) Southard, E. and Myrtelle, Second note on bacterial invasion of the blood and the cerebrospinal fluid by way lymph nodes: Findings in bronchial and retroperitoneal lymph nodes. Boston journ. Vol. CLXVII. No. 4.

In seiner Antrittsvorlesung erörtert Busse (4) die mannigfachen Beziehungen der Entwickelungsstörungen zu den Krankheiten; Missbildungen, Zusammenhang der Geschwülste mit Keimverwerfungen, sowie die Unterschiede zwischen Vererbung und Uebertragung von Krankheiten werden abgehandelt.

Um das Wesen der akut verlaufenden Septikämien zu studieren, hat Dibbelt (7) einen sehr virulenten Stamm von Hühnercholera verwandt, der in 5—6 Stunden Meerschweinchen oder Kaninchen nach Einbringung minimaler Dosen tötete. Es hat sich gezeigt, dass die Zahl der Bakterien im Blute ungeheuer zunimmt. Die Frage, ob Endotoxine die Vergiftung bewirken, indem die in den Bakterienleibern enthaltenen Giftstoffe den Körper schädigen, konnte verneint werden. Denn verwendet man abgetötete Kulturen, so braucht man etwa tausendmal mehr Bakterien, als sich beim Eintritt des Todes in den Leibern der mit lebenden Kulturen behandelten Tiere finden. Nachdem so festgestellt ist, dass also nicht Endotoxine den Tod herbeiführen, hat sich weiter zeigen lassen, dass die lebenden Bakterien mit grosser Begierde dem Gewebe und den roten Blutkörperchen den Sauerstoff entziehen, und dass somit der Mangel an Sauerstoff direkt Erstickungstod herbeiführen kann, dass aber auch, bevor dieser Tod eintritt, schwere Schädigungen der Gewebe eine Aufhebung ihrer Funktionen bewirken.

Eine genaue Beschreibung der anatomischen Befunde bei Gelbfieberkranken gibt da Rocha-Lima (24) auf Grund von 40 Sektionen. Es kommt zu Blutungen zumeist im Verdauungstraktus, zu schweren Schädigungen des Herzens, der Niere und der Leber. Entgegen der allgemeinen Annahme, dass diese Schädigung der Leber gleichbedeutend mit der Veränderung der akuten gelben Leberatrophie sei, hebt Verf. hervor, dass die Leber nicht klein und brüchig, sondern meist gross und ikterisch ist. In den Leberacinis lassen sich drei Zonen unterscheiden, eine periphere und centrale, die reichlich Fett in gut erhaltenen Leberzellen beherbergen, und eine breite intermediäre Zone, die aus fettarmen, nekrotischen Leberzellen besteht. Ueber feinere Veränderungen der Zellen ist das Original nachzusehen.

In zwei Fällen von Hyperpyrexie nach Gelenkrheumatismus und Typhus fand v. Pessl (23) eine sehr starke capilläre Hyperämie der weichen Hirnhäute. In einem Falle von Paratyphus trat der Tod im Anschluss an Lungengangrän, Gangrän der Speiseröhre und dissecierendes Aneurysma der Aorta ein. Ob, wie Verf. annimmt, dass letztere primär entstanden ist und die Gangrän bewirkt hat, ist höchst zweifelhaft. Wahrscheinlicher ist wohl, dass die Gangrän der Lungen und der Speiseröhre auf die Aortenwand übergegangen ist.

Southard und Myrtelle (29) haben bei Leichen das Blut, die Lymphdrüsen und die Cerebrospinalflüssigkeit auf den Gehalt an Bakterien geprüft und dabei gefunden, dass das Blut am wenigsten häufig Bakterien enthält, sehr oft finden sich dagegen dieselben in der Cerebrospinalflüssigkeit, weniger oft in den bronchialen Lymphdrüsen, dagegen häufiger in den mesenterialen. Die Autoren schliessen daraus, dass die Aufnahme der Bakterien von den Lymphdrüsen aus erfolgt und durch das Blut verbreitet wird, dass das Blut aber durch seine reichlichen baktericiden Eigenschaften die Bakterien schneller abtötet als die Cerebrospinalflüssigkeit, die deshalb ganz besonders zum Nachweis von Bakterien im Körper geeignet ist.

Bei der Nachprüfung der Stschastnyi-Untersuchungen konnte Goldzieher (10) bestätigen, dass nach Injektion von Blutkörperchen in die Bauchhöhle von Meerschweinchen, die gegen diese Blutkörperchen immunisiert sind, sehr rasch oxyphile Zellgranulationen im Exsudat der Bauchhöhle entstehen, ohne dass eine Vermehrung dieser Zellen im Blute statthat. Hieraus und aus weiteren histologischen Untersuchungen wird der Schluss gezogen, dass die oxyphilen Granula aus dem Hämoglobin zerfallender Erythrocyten entstehen, und zwar dort, wo sie gefunden werden; das heisst also, nicht nur im Blute und in den blutbereitenden Organen, sondern auch sonst in dem Gewebe, in dem sie liegen.

Um die Natur und Herkunft der Speichelkörperchen zu ermitteln hat Laquer (21) zunächst die Eigenschaften derselben genauer untersucht, insbesondere festgestellt, dass die grösseren protoplasmareichen Körperchen Oxydasereaktion geben. Nach Einbringen menschlicher Leukocyten in menschlichen Speichel wurde dann beobachtet, dass durch Quellung der Leukocyten die grossen Körperchen entstehen, die ebenfalls Oxydasereaktion geben. Im Gegensatz dazu zeigt es sich, dass Lymphocyten diese Veränderung nicht eingehen. Weiterhin ergab sich, dass auch bei Individuen, denen die Tonsillen exstirpiert sind, Speichelkörperchen in gleicher Weise vorkommen wie bei andern, Tonsillen tragenden Menschen; deshalb wird die Weidenreich'sche Lehre, dass die Lymphocyten der Tonsillen sich im Munde zu Speicheldrüsen umwandeln, ebenso abgelehnt wie die Hypothese Stöhr's, dass die Mehrzahl der Speichelkörperchen aus den Tonsillen stammen.

Bei seinen Untersuchungen von Heilung gequetscher Teile oder Schnittwunden der Haut, Muskeln, Nieren, und endlich von künstlich hervorgerufener Eiterung wendet Greggio (14) seine Aufmerksamkeit besonders den Plasmazellen, in zweiter Linie den Mastzellen zu. Sie entstehen in der Adventitia der Gefässe etwa vom 2. Tage ab nur spärlich bei aseptischen, sehr reichlich bei septischen Prozessen, und haben die Aufgabe Toxine und andere Schädlichkeiten zu beseitigen. Sie werden niemals Fibroblasten, sondern gehen zugrunde, nachdem sie ihre Aufgabe erfüllt haben. Nach dieser Untersuchung ist also ein sehr grosser Prozentsatz der Elemente bei der kleinzelligen Infiltration, die man früher als ausgewanderte Blutkörperchen, insonderheit Lymphocyten angesehen hat, histogenen Ursprungs.

Vergleichende Untersuchungen über embryonale Zellen und Krebszellen haben Kraus, Ishiwara und Winternitz (18) angestellt. Zunächst wurde ermittelt, dass Nabelblutserum Carcinomzellen und embryonale Zellen viel weniger löst als normales oder Retroplacentarserum.

Dann jedoch haben Kraus und Ishiwara (19) ermittelt, dass das Serum von Krebskranken die Krebszellen sehr viel weniger zu lösen imstande ist, als die embryonalen Zellen. Diese Abweichung zeigt, dass die beiden Zellen keineswegs gleichartig sind.

Das verschiedene Verhalten der von Hitzschlag Betroffenen, bezüglich der deletären Wirkung bei einzelnen Individuen führt Hedinger (16) auf Grund von 4 Fällen auf eine mangelhafte Entwicklung des chromaffinen Systems dieser Individuen zurück. In den betreffenden Fällen, besonders in zwei derselben bestand eine ganz ausserordentliche Kleinheit der Nebennieren und Paraganglien, in beiden waren chromaffine Zellen fast nicht vorhanden.

Die neuerdings verbreitete Lehre, dass ein Unterschied zwischen Urämie und Urinämie zu machen wäre, indem erstere als eine Vergiftungserscheinung bei Stoffwechselstörungen, letztere als eine völlige Zurückhaltung des Urins aufzufassen sei, bestreitet Chiari (6) auf Grund eines Sektionsfalles. Einem 37jährigen Manne wurde die schwer tuberkulöse linke Niere exstirpiert; er ging nach 4 Tagen unter den typischen Erscheinungen der Urämie (Kopfschmerzen und Erbrechen) zugrunde. Bei der Sektion fand sich ein alter narbiger Verschluss des rechten Ureters bei fast vollkommen zerstörter rechter Niere. Es war also absolute Urinverhaltung eingetreten und der Tod nicht, wie angegeben, einfach unter zunehmender Mattigkeit (Urinämie), sondern unter dem typischen Bilde der Urämie erfolgt.

Die Untersuchung eines Lipoms mit centraler Nekrose und Verkalkung veranlasste Gierke (9), der Frage nachzugehen, ob fettspaltende Fermente im Fettgewebe selbst vorhanden seien. Zu diesem Zwecke schnürte er bei Meerschweinchen Fettläppchen am Rücken ab und fand nachher regelmässig centrale Nekrosen mit Spaltungen des Fettes, die durch Benda-sche Beize leicht nachzuweisen waren. Des weiteren beobachtete er bei Meerschweinchen öfter multiple kleine Nekrosen des Fettgewebes im ganzen Körper verstreut, ohne dass eine Erkrankung des Pankreas nachgewiesen werden konnte. Verf. neigt deshalb zu der Auffassung, dass tatsächlich fettspaltende Fermente im Fettgewebe selbst vorhanden sind, die vielleicht durch Intoxikation und Infektion vermehrt und zur Wirkung angeregt werden können.

Der Umstand, dass andere Untersucher die schnelle Resorption von intramuskulär verabreichten Adrenalininjektionen nicht bestätigten, veranlasste Auer und Meltzer (1) zur Wiederaufnahme der Versuche in der Weise, dass die Injektionen durch eine vorher in den Muskel eingenähte Glaskanüle gemacht wurden, um so dem Vorwurf zu begegnen, dass die Nadel in eine Vene hineingeraten sei. Nach Injektion in die Lendenmuskeln ist die Resorption so schnell wie bei intravenöser Injektion erfolgt. Ganz anders verhalten sich dagegen die Glutaealmuskeln der Kaninchen; hier erfolgt die Resorption ähnlich langsam wie vom subcutanen Gewebe aus. Der auffallende Unterschied wird mit anatomischen Eigentümlichkeiten zu erklären versucht.

Sehr interessante Versuche über den Eisenstoffwechsel und die Blutbildung hat Schmidt (27) angestellt, indem er Mäusen durch mehrere Generationen hindurch eisenarme Kost (nur Milch und Reis) verabfolgte. Bei der Ausgangsgeneration, die also zunächst normal war, trat keine Veränderung des Blutbildes ein, während schon bei der ersten Tochtergeneration und noch mehr bei den weiteren das Bild der schwersten Anämie im Blute auftrat. Die Tiere blieben auch in der Entwicklung zurück. Wenn dann aber später Eisen verabreicht wurde, so wurde das Blutbild schnell normal und das Gewicht und die Entwicklung der Tiere nahm rapide zu. Auch sonst bieten diese Untersuchungen noch eine Fülle interessanter Einzelheiten, z. B. über Vergrösserung der Milz bei anämischen Mäusen, über die Ablagerung

des Eisens in Milz und Leber, über das Ausbleiben von Fettmetamorphose in Herz und drüsigen Organen. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Das Wesen der Tetanie besteht in einer gesteigerten Erregbarkeit der peripheren Nerven. Dieses konnte Mac Callum (22) durch klassische Experimente beweisen, indem er z. B. Blut von einem tetanisch gemachten Hunde durch die Gefässe eines amputierten Hundebeines hindurchschickte und darin dann Tetanie auftreten sah. Noch zahlreiche andere ähnliche Versuche beweisen, dass die charakteristische Uebererregbarkeit des Nervensystems bei der Tetanie durch eine Veränderung des kreisenden Blutes entsteht und sich zweifellos in den peripheren Nerven, wahrscheinlich aber auch im Centralnervensystem findet, von dem aus dann den überempfindlichen Nervenendigungen zahlreichere und heftigere Impulse zugesandt werden.

Ganter (8) hat 1017 Sektionen der Bezirksirrenanstalt zu Saargemünd daraufhin untersucht, ob Beziehungen zwischen der Beschaffenheit des Schädeldaches und Geisteskrankheiten bestehen. Die verschiedene Dicke lässt sich nicht damit in Zusammenhang bringen. Auch die Verteilung von Compacta und Diploe ist unabhängig von Krankheiten. Als einzige Beziehung ist mit einiger Wahrscheinlichkeit festzustellen, dass ein schweres oder grösseres Gehirn einem dünneren Schädeldach entspricht und umgekehrt. Von sogen. Degenerationszeichen innerer Organe schien nur bei der Dementia praecox eine grössere Prozentzahl vorzuliegen.

v. Lamezan (20) hat künstlich, durch Scharlachöl hervorgerufene Epithelwucherungen verpflanzt, um zu sehen, ob ein Weiterwachsen dieser Epithelien stattfindet. Es hat sich herausgestellt, dass bei den verschiedensten Arten der Transplantationen sowohl bei demselben wie bei den verschiedenen Tieren die Epithelien dem Untergang verfallen und resorbiert werden. Ganz gleiche Resultate hat bei einer noch längeren Dauer der Versuche v. Hansemann (15) erzielt.

Zur Ermittelung der Infektionswege der Tuberkulose hat Beitzke (2) aus dem grossen Material des Berliner pathologischen Instituts im ganzen [illegible] Kinderleichen untersuchen können, bei de[illegible] welche tuberkulöse Herde nicht aufzufinden waren. Bei der Verimpfung der verschiedenen Drüsen auf Meerschweinchen fielen zwei Drittel der Versuche negativ aus, während bei einem Drittel derselben in einer oder mehreren Drüsengruppen durch das Tierexperiment Tuberkulose nachgewiesen werden konnte. Von besonderer Bedeutung sind die Versuche von Beitzke auch deswegen, weil dadurch aufs neue bewiesen werden soll, dass bei einer latenten Tuberkulose eine Verschleppung der Bacillen auf dem Blutwege nicht statthat, sondern dass die Lokalisation der Tuberkel der Eingangspforte entspräche.

III. Spezielle pathologische Anatomie.

a) Blut und Lymphe, Milz, Lymphdrüsen.

1) Albrecht, H. u. A. Arnstein, Histologische Untersuchungen über die Häufigkeit der Tuberkulose der tracheobronchialen Lymphdrüsen bei Kindern im Alter von 6—16 Jahren. Verhandl. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. — 2) Aschoff, L., Ueber den Aufbau des Thrombus. Deutsche med. Wochenschr. No. 44. — 3) Cesaris-Demel, A., Sulla natura leucocitaria delle cosidette piastrine degli ovipari. Arch. per le sc. med. Vol. XXXV. — 4) Dietrich, A., Experimente über Thrombenbildung. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. — 5) Duke, William, The pathogenesis of purpura haemorrhagica with especial reference to the part played by blood-platelets. Arch. of intern. medic. — 6) Derselbe, Causes of variation in the platelet count. Ibid. — 7) Haerle, Tabitha, Zur Frage der Beziehungen zwischen generalisierter Lymphdrüsentuberkulose und Hodgkinscher Krankheit. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — (Krankengeschichte, makroskopischer und mikroskopischer Befund eines 75jährigen Mannes mit allgemeiner Lymphdrüsenschwellung und anderen Veränderungen wie bei der Hodgkinschen Krankheit. Es konnten Much'sche Granula gefunden und Tiere tuberkulös infiziert werden, deshalb wird eine besondere Form der Tuberkulose angenommen). — 8) Hirschfeld, Hans, 1. Demonstration eines Falles eigenartiger Lymphogranulomatose, 2. Demonstration eines Falles von akuter Myeloblastenleukämie mit massenhaften Tuberkelbacillen. Verhandl. d. Deutsch. path. Gesellsch. — 9) Joest, E., Zur Histogenese der Lymphdrüsentuberkulose. Ebendas. — 10) Derselbe, Versuche zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen in Lymphdrüsen. Ebendas. — 11) Kaufmann-Wolf, Marie, Ein Fall von ausgedehnter Verkalkung der Milz, höchstwahrscheinlich im Anschluss an eine Ruptur. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. (Auf dem Rücken der Milz fand sich eine rippenähnliche Kalkspange von 10 cm Länge, $5^1/_2$ mm Breite und $1^1/_2$ mm Dicke, die in der Milz selbst eingebettet lag und als Folge einer Ruptur angesehen wird.) — 12) Mönckeberg, I. G., Zur Komplikation myeloider Leukämie mit Tuberkulose. Verhandl. d. Deutsch. path. Gesellsch. — 13) Paltauf, Richard, Lokales Lymphogranulom mit Amyloidose. Ebendas. — 14) Reddingius, R. A., Ueber gegenseitigen Uebergang von Fettläppchen in Lymphdrüsenknoten. Ebendas. (Es soll dauernd eine Umbildung von Fettgewebe zu Lymphdrüsen und umgekehrt Uebergang von Lymphdrüsen in Fett stattfinden.) — 15) Ribbert, Hugo, Ueber den Aufbau der Thromben. Deutsche med. Wochenschr. No. 48. — 16) Schultze, W. H., Ueber tumorförmige Bildung myeloiden Gewebes im Bindegewebe des Nierenhilus. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. — 17) Derselbe, Ueber grosszellige Hyperplasie der Milz bei Lipoidämie (Lipoidzellenhyperplasie). Ebendas. — 18) Sternberg, Carl, Ein fraglicher Fall von Myeloblastenpseudoleukämie. Ebendas. — 19) Walz, Indurierende Lymphdrüsentuberkulose des Mediastinums. Ebendas. (In den grossen, durch Operation exstirpierten Lymphdrüsenpacketen sind Bacillen nicht nachgewiesen. Trotzdem auch das anatomische Verhalten der mit reichlichem Bindegewebe versehenen Knoten nicht für Tuberkulose charakteristisch ist, wird diese doch als Ursache angenommen.)

Ribbert (15) vertritt den Standpunkt, dass Blutplättchen und Fibrin sich gleichmässig ausscheiden, indem nämlich an einer kranken Stelle der Wand bei verlangsamtem Blutstrom die Blutplättchen zunächst haften bleiben, und dann zwischen den von den Plättchen gebildeten Rippen Fibrinausscheidung erfolgt. Die Wirbelbewegung, wie Aschoff sie annimmt, spielt keine Rolle.

Demgegenüber hält Aschoff (2) in einem neueren Aufsatz daran fest, dass Gestaltung und Aufbau der Thromben ganz wesentlich mit durch die Strömungsverhältnisse und Blutbewegungen veranlasst werde.

Bei Kaninchen hat Dietrich (4) die Jugularvene unterbunden und dann in das oberhalb stagnierende Blut Substanzen injiziert, die ent-

weder hämolytische oder agglutinierende oder präcipitierende Eigenschaften enthalten. Bei Verwendung der beiden ersten sah er Blutkörperchenthromben auftreten. Wenn die Jugularvene nur etwas gedrosselt wurde, so bildete sich nach Injektion von Coliextrakt ein geschichteter Thrombus, auf den sich ein Blutkörperchenthrombus aufsetzte. Daraus folgert Verf., dass auch beim Menschen der fortgesetzte rote Thrombus sich nicht aus einfacher Fortwirkung der Gerinnungsfermente erklärt, sondern durch die gleichen Einflüsse auf das Blut, die den Abscheidungspfropf bei noch erhaltener Circulation hervorrufen, in der stillstehenden Blutsäule erzeugt wird.

Die Ursache für die hämorrhagische Diathese im weitesten Sinne des Wortes, insonderheit für die Purpura haemorrhagica sieht Duke (5) in einem Mangel des Blutes an Gerinnungsvermögen. Dieses konnte direkt erkannt werden an der „Blutzeit", d. h. an der Zeit, die nach einer geringen, zur Blutentnahme gesetzten Verletzung vergeht, bis die Blutung zum Stehen kommt. Unter normalen Verhältnissen erfolgt dieses in wenigen Minuten, bei der hämorrhagischen Diathese erst nach etwa 2 Stunden. Auch hängt es von dem Gerinnungsvermögen des Blutes ab, wann sich im aufgefangenen Blute die Gerinnung einstellt. Die Gerinnung ist gebunden an die Zahl der Blutplättchen. Diese Zahl ist also ganz erheblich herabgesetzt bei der hämorrhagischen Diathese. Diese Zahl lässt sich herabdrücken durch dieselben Mittel, welche zu Blutungen Veranlassung geben.

In einer zweiten Arbeit zeigt dann Duke (6), dass bei Kaninchen z. B. durch kleine Dosen von Diphtherietoxin die Zahl der Blutplättchen hinaufschnellt, durch grössere dagegen ganz erheblich herabgedrückt wird. Andere ähnlich wirkende Gifte sind Chloroform, Tuberkulin und Benzol.

Vergleichende Untersuchungen über die Hämatoblasten der eierlegenden Tiere (Hühner, Tauben, Enten, Schildkröten, Frösche) führten Cesaris-Demel (3) zu der Schlussfolgerung, dass die Hämatoblasten den mononucleären Leukocyten der Säuger gleichgestellt werden müssen. Sie enthalten wie diese Granulationen, die allerdings vielfach in ihrem tinktoriellen Verhalten wechseln. Er unterscheidet also zwei Gruppen von Leukocyten, polynucleäre und mononucleäre Leukocyten. Da die Hämatoblasten in Beziehung zur Thrombenbildung stehen, so könnten sie auch Thromboleukocyten genannt werden.

Bei einem 5/4 Jahre alten anämischen Knaben beobachtete Schultze (16) im Bindegewebe des Nierenbeckens geschwulstartige Wucherungen, die aus myeloidem Gewebe bestanden. Diese werden als kompensatorische Blutbildungen aufgefasst, da das Knochensystem durch Rachitis schwer geschädigt war. Auch in anderen Fällen von schwerer Anämie hat Verf. Anhäufungen myeloider Zellen besonders reichlich am Bindegewebe des Nierenhilus gefunden.

Sternberg (18) beschreibt den Sektionsfall eines 50 jährigen Mannes, bei dem geschwulstartige Anhäufungen von Myeloblasten in Trachea, Leber und Milz und anderen Organen nachzuweisen waren, obwohl im Blute keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen bestand. Deshalb deutet Verf. den Fall als Myeloblasten-Pseudoleukämie.

Bei einem 27 jährigen Diabetiker wurde am letzten Lebenstage schwere Lipämie festgestellt, und bei der von Schultze (17) ausgeführten Sektion erwies sich besonders die Milz vergrössert und schokoladenartig gefärbt. Mikroskopisch war sie von Strängen grosser, wabenartiger Zellen durchzogen, deren Einlagerungen keine typische Fettreaktion ergaben, wohl aber nach der Weigert'schen Markscheidenfärbung und der Smith-Dietrich'schen Färbung deutlich darzustellen waren. Verf. nimmt an, dass hier das im Blute kreisende Fett von der Milz verändert wird oder vielleicht mit dem Protoplasma der Zellen Verbindungen eingeht.

Bei einem 23 jährigen Knecht mit Leukämie fand Mönckeberg (12) in der sehr stark vergrösserten Milz kleine submiliare Herde mit centraler Nekrose und epitheloiden Zellen an der Peripherie. In letzteren waren vereinzelte Tuberkelbacillen nachweisbar. Es wird angenommen, dass die Leukämie die Tuberkulose beeinflusst und so atypische Gewebsveränderungen veranlasst hat.

Bei einem 29 jährigen Manne konnten von Hirchfeld (8) in Lymphogranulomen des Halses durch Verimpfung auf Meerschweinchen Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Ebenso liessen sich bei einem Falle von Myeloblastenleukämie in den nicht tuberkulös aussehenden Drüsen Bacillen durch die Färbung nachweisen.

Bei 100 Kindern im Alter von 6—16 Jahren fanden Albrecht und Arnstein (1) bei genauester histologischer Untersuchung der tracheobronchialen Lymphdrüsen in 87 pCt. tuberkulöse Veränderungen. Davon waren 19 Fälle als ausgeheilt oder in Ausheilung zu betrachten, so dass sicher 68 progrediente Fälle übrig bleiben. Bei 74 von den 87 Fällen war die Erkrankung schon makroskopisch erkennbar, bei 13 erst durch die genauere histologische Untersuchung. Ganz ähnliche Zahlen bekamen die Untersucher, wenn sie das Material gesondert derartig betrachteten, dass sie in einer Gruppe die Kinder von 6 bis 10 Jahren, in der andern die von 10—16 Jahren zusammenfassten.

An einer grossen Anzahl von Meerschweinchen hat Joest (9) nach intramuskulärer Injektion von Tuberkelbacillen die Veränderungen der zugehörigen Lymphdrüsen vom ersten Tage ab in Abständen von 24 Stunden untersucht und festgestellt, dass die Tuberkelbacillen nur die Reticulumzellen zur Vergrösserung und Wucherung anregen. Diese liefern die epitheloiden Zellen, in denen sich vielfach Mitosen zeigen. Die Lymphocyten in der Umgebung des entstehenden Tuberkels gehen degenerativ zugrunde, beteiligen sich also nicht aktiv am Aufbau. Beim Typus humanus geht die Entwickelung des Tuberkels lebhafter vor sich, es finden sich auch mehr Mitosen, als nach Injektion des Typus bovinus. In einem zweiten Vortrag hat Joest (10) diese histologischen Lymphdrüsenbefunde kontrolliert durch teilweise Verimpfungen der Drüsen auf andere Meerschweinchen (Testmeerschweinchen) und auf diese Weise festgestellt, dass beim Typus humanus vom ersten, bezüglich vom zweiten Tage ab Bacillen durch die Impfung in den regionären Lymphdrüsen nachzuweisen waren, während die ersten spezifischen Gewebswucherungen vom dritten Tage ab zu bemerken sind. Beim Typus bovinus sind die Kulturen vom fünften Tage ab, die histologischen vom

sechsten Tage ab positiv. Mit Recht folgert daraus Verfasser, dass dieser zeitliche Unterschied nicht als Latenz der Bacillen, sondern als Inkubationsstadium gedeutet werden muss. Niemals hat er nach der Impfung einfache Hyperplasie des lymphatischen Gewebes beobachtet; er bestreitet das Vorkommen von Bacillen in Lymphdrüsen, ohne spezifische Gewebsveränderungen, erkennt also eine latente Tuberkulose nicht an.

Bei einem 17jährigen Jüngling wurde von Paltauf (13) neben vereinzelten kleinen tuberkulösen Herden der Lunge, grösseren, nicht tuberkulösen Lymphomen der rechten Halsseite eine allgemeine Amyloidose festgestellt. Verf. nimmt an, dass die Amyloidentartung nicht durch die gering ausgedehnte Tuberkulose veranlasst sein kann, sondern vielmehr durch toxische Stoffe bedingt sei, die auch zur Wucherung der Lymphdrüsen geführt hätten.

b) Circulationsorgane.

1) Amsler, Cäsar, Ueber intracranielle Varicenbildung an der Vena ophthalmomeningea Hyrtl. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 2) Bolaffi, Aldo, Ascessi polipoidi della valvola tricuspide, consecutivi ad endocardite del ventricolo destro. Arch. per le science mediche. Vol. XXXVI. — 3) Chevallier, Paul, Anévrysme de la crosse de l'aorte ouvert dans le poumon et la plèvre gauche. Bull. et mém. de la soc. anat. No. 2. (Kurze Krankengeschichte und anatomische Beschreibung des Präparates.) — 4) Drouet, M., Rupture spontanée de l'aorte. Ibid. (Die Ruptur der Aorta erfolgte eines Nachts bei einem 73jährigen Spitalkranken, ohne dass irgend eine besondere Veranlassung dafür gefunden werden konnte. Die Aorta war an der Rupturstelle wenig verändert.) — 5) Fahr, Th., Beiträge zur experimentellen Atherosklerose unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Nebennierenveränderungen und Atherosklerose. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. — 6) Glass, E., Ueber intramurale Aneurysmen des linken Sinus Valsalvae valvulae aortae. Frankfurt. Zeitschr. f. Path. Bd. XI. — 7) Herxheimer, Niere und Hypertonie. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. — 8) Kretz, R., Zur Kenntnis der Gesetze der embolischen Verschleppung. Ebendas. — 9) Derselbe, Demonstrationen zweier Versuche über Lokalisation der Lungenembolien. Verh. d. physikal. med. Gesellsch. Würzburg. (Nach Injektion von Hefen in die Jugularvene traten Blutungen nur im Oberlappen der Lunge, nach Injektion in die Femoralvene nur im Unterlappen auf, worin Verf. den Beweis für seine Ansicht erblickt, dass das Blut bestimmter Venen immer dieselben Wege zurücklegt, dass speziell das Blut der Vena cava superior in den Oberlappen der Lunge geht.) — 10) Lallement, G. Avé, Zur Kenntnis tödlicher Spätblutungen nach dem Luftröhrenschnitt bei Diphtherie. Inaug.-Diss. Greifswald. — 11) Loth, Zur Lehre von der Schridde'schen allgemeinen angeborenen Wassersucht. Deutsche med. Wochenschr. No. 34. — 12) Ludwig, Eugen, Zur Lehre der paroxysmalen Tachykardie. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 13) Derselbe, Anatomische Untersuchungen des N. depressor bei Herzhypertrophie. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. — 14) Mckeand, W. S. and Reid Mckinlay, A case of large caseous tubercle of the myocardium. Lancet. p. 693. (Im Herzen eines 29jährigen Mannes fanden sich im Septum ventriculorum zwei grosse Käseherde, deren grösserer 1¼ Zoll lang und 1 Zoll dick war.) — 15) Mönckeberg, S. G., Beiträge zur vergleichenden pathologischen Anatomie des Herzens. Verhandl. der Deutsch. pathol. Gesellsch. — 16) Petit, G. et Re. Germain, Hémorragies spontanées par phlébite variqueuse de la veine mammaire chez une vache. Bull. de la soc. anat. Année LXXXVII. No. 2. (Krankengeschichte und anatomische Beschreibung.) — 17) Reinhard, Hans, Ein Fall von endocardialem Abklatschtuberkel. Virchow's Arch. Bd. CCX. — 18) 18) Saltykow, S., Beiträge zur Kenntnis der experimentellen Endocarditis. Ebendas. Bd. CCIX. — 19) Derselbe, Ueber experimentelle Endocarditis. Verh. der Deutsch. pathol. Gesellsch. — 20) Schiboni, L., Ulteriore contributo allo studio anatomo-patologico del fascio di His. Arch. per le sc. med. Vol. XXXV. (Der plötzliche Herztod soll in fünf näher beschriebenen Fällen auf Veränderung des Reizleitungsbündels zurückgehen.) — 21) Simonds, Zur Pathologie der Nabelschnur. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. (Die Infiltrationen der Nabelschnur sind nicht pathognomonisch für Syphilis, sie finden sich auch bei zahlreichen nicht syphilitischen Früchten.) — 22) Tugendreich, Jakob, Ueber die Sklerose der Arteria pulmonalis. Inaug.-Diss. Berlin. — 23) Tilp, Herdförmige Verkalkung des Myocards bei Sublimatvergiftung. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch.

Kretz (9) vertritt mit Nachdruck die Ansicht, dass eine Gesetzmässigkeit im Kreislauf auch insofern besteht, als das Blut aus der unteren Hohlader in die untere Hälfte der Lungen hineingeht, während das Blut aus der oberen Hohlader durch die obere Hälfte der Lungen hindurchfliesst. Dementsprechend sollen kleine Partikelchen aus dem Jugularvenenblut Embolien im oberen Teil der Lungen machen, während umgekehrt z. B. Verschleppung aus den Beckenvenen Metastasen vorwiegend in den unteren Abschnitten der Lungen bewirken. Dieses hat sich nach Verf. auch experimentell sicher belegen lassen. Aus den unteren Lungenvenen soll das Blut dann so in die Aorta einströmen, dass es diese durch die grossen Arterien am Bogen verlässt, also die obere Körperhälfte durchströmt. Umgekehrt fliesst das Blut aus den oberen Lungenvenen so, dass es in die Brustaorta kommt und also die untere Körperhälfte versorgt. Auf diese Weise würde dafür gesorgt sein, dass dasselbe Blut bei einem Herzschlag die obere Körperhälfte, beim anderen die untere Körperhälfte durchströmt. In der Diskussion wird diesem Vortrag lebhaft widersprochen.

Der bei schweren Fällen von Maul- und Klauenseuche plötzlich eintretende Tod basiert nach Mönckeberg (15) auf einer schweren Degeneration der Muskelfasern, die sich durch eine eigentümlich scheckige Färbung des Herzens zu erkennen gibt. Verf. zieht Vergleiche zwischen dieser Veränderung und der bei Diphtherie-Herztod beobachteten Parenchymdegeneration, und hebt hervor, dass im wechselnden Maasse auch das Reizleitungsbündel an dem Prozess beteiligt sei, was nach seiner Auffassung von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Bei einem 28jähr. Manne, der an Empyem mehrfach operiert, schliesslich aus Lebensüberdruss Sublimat getrunken hatte, wurden bei der Sektion ausser den gewöhnlichen Veränderungen eigentümliche gelbe Flecke im Herzmuskel angetroffen, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als verkalkte nekrotische Fasern mit erhaltener Querstreifung auswiesen. Tilp (23) deutet diese Herde als Sublimatwirkungen. Da aber solche Nekrosen des Herzmuskels bei Sublimatvergiftungen niemals be-

obachtet, anderseits aber bei septischen Prozessen des öfteren gefunden sind, so erscheint doch nicht jeder Zweifel ausgeschlossen, dass auch hier die bestehende Infektion in kausalem Zusammenhang mit der Verkalkung steht.

Bei zwei Fällen von Endocarditis ulcerosa hatten sich, wie Glass (6) beschreibt, Ausbuchtungen des linken Sinus Valsalvae in die vordere Herzwand hinein entwickelt; sie werden mit der Endocarditis in Zusammenhang gebracht. Zwei weitere Fälle, die angezogen werden, sollen mit Lues zusammenhängen.

Nach Injektion von Staphylokokken beobachtete Saltykow (18 u. 19) unter 70 Fällen fünfmal eine Endocarditis verrucosa bzw. ulcerosa der Herzklappen, die grosse Aehnlichkeit mit den beim Menschen beobachteten Erkrankungen zeigt, und zwar deswegen, weil eine gröbere mechanische Verletzung der Klappen nicht vorgenommen ist.

Bei einer 45jähr. Frau mit Endocarditis der Tricuspidalis sassen nach dem Bericht von Bolaffi (2) auf der Klappe eigentümliche gestielte polypenähnliche Gebilde, die einen eiterähnlichen Inhalt beherbergten und als Abscesse gedeutet werden.

Reinhard (17) teilt einen Fall mit, wo bei allgemeiner Tuberkulose auch im Herzen Tuberkel waren. Davon lagen zwei an symmetrischen Stellen der beiden linken Papillarmuskeln und zwar ependocardial. Sie sollen durch Abklatschung entstanden sein.

In zwei Fällen von Hypertrophie des rechten Herzens fand Tugendreich (22) eine Wandverdickung in den kleineren Arterien der Lungen, und zwar kommt sowohl eine einfache Verdickung der Intima, als auch eine Verdickung der Wand mit vorwiegender Beteiligung der elastischen Fasern nebeneinander vor. Ein eigentlicher Grund für die Hyperplasie ist nicht ersichtlich.

Zur Klärung der Frage, warum in einzelnen unklaren Fällen von Herzhypertrophie die Zunahme des Herzmuskels eintritt, untersuchte Ludwig (13) im ganzen 100 Fälle auf das Verhalten des Nervus depressor. Dieser Nerv wird in der Wandung der Aorta ascendens gesucht, seine Fasern finden sich nachher im N. vag. Bei der Untersuchung des Gangl. jugulare und des benachbarten G. cervicale fanden sich keine konstanten Veränderungen. Auf Grund dieser Untersuchungen mahnt Verf. zur Vorsicht bei der Bewertung von Strukturveränderungen in den Nerven und Ganglien, da gelegentlich auch in Fällen, wo ein Grund absolut nicht einzusehen ist, hochgradige Abweichungen von dem gewöhnlichen Befund angetroffen werden. Da weder in der Aortenwand noch im N. vag. bisher die Ursache für die Hypertrophie gefunden worden ist, vermutet Verf., dass solche vielleicht in den N. splanchnicis vorhanden sei.

Bei der genauen anatomischen Untersuchung einer 54jähr. Frau, welche seit 20 Jahren an klinisch einwandfreien Anfällen von paroxysmaler Tachykardie litt, hat Ludwig (12) als einzige nennenswerte Veränderung eine Wandverdickung der zwischen Aorta und Pulmonalis gelegenen kleinen Arterien ermitteln können. Die Verdickung war durch Zunahme der Muskulatur, in erster Linie der Längsmuskeln entstanden. Er hat dann 50 Leichen wahllos auf das Verhalten der Gefässe dieser Gegend untersucht und nur dreimal ähnliche Zustände angetroffen. Bei zwei von diesen Fällen lag vielleicht oder wahrscheinlich auch Tachycardie vor, und Verf. ist deshalb geneigt, diese Gefässveränderung in ursächlichem Zusammenhang mit der Störung der Herztätigkeit zu bringen.

Die bei der Hypertonie beobachtete Verdickung der Arterien, besonders in der Niere (Arteriofibrosis) ist nach Herxheimer (7) die Ursache der Hypertonie und nicht etwa die Folge. Sie ist aufzufassen als Teilerscheinung einer Atherosklerose und führt in der Niere schliesslich zu hochgradiger Schrumpfung.

Der von Loth (11) beschriebene Fall von allgemeiner angeborener Wassersucht lässt als wesentlichste Veränderung neben dem allgemeinen Hydrops eine Vergrösserung und myeloische Degeneration der Milz, sowie eine Infiltration der Leber mit kleinen Rundzellen, sowie endlich einen starken Kernreichtum der roten Blutkörperchen erkennen. Das Leiden wird auf eine Erkrankung der blutbereitenden Organe zurückgeführt, daneben aber auch die Erklärung Pieverling's herangezogen, nach der eine übermässige Entwickelung der Placenta zu einer so reichlichen Resorption von Flüssigkeiten führte, dass das kindliche Herz diese nicht verarbeiten kann.

Die nicht so sehr seltenen Fälle von arterieller Verblutung aus der Art. anonyma bei Kindern, denen einige Tage oder Wochen vorher eine Tracheotomie gemacht worden war, sind von Avé-Lallement (10) durch mikroskopische Untersuchung dahin sichergestellt worden, dass eine bakterielle Entzündung vom Wundwinkel unbemerkt abwärts schreitet und durch Peri-Meso-Endoarteriitis die Anonyma arrodiert.

Fahr (5) hat bei jungen Kaninchen durch ausschliessliche Fütterung mit Milch und Hühnerei schwere toxische Erscheinungen hervorgerufen, die sich in gastrischen Störungen, in Lebercirrhose und ganz besonders auch in weitgehenden hochgradigen Degenerationen der grösseren Gefässe, zumal der Aorta, zu erkennen gaben. Er sieht die bei der Atherosklerose auftretenden degenerativen Prozesse als toxische Wirkungen, die hyperplastischen Vorgänge dagegen als Folgen stärkerer Arbeitsleistung an. Die experimentell hervorgerufenen Gefässerkrankungen bei Kaninchen sind erheblich von der menschlichen Atherosklerose verschieden, obwohl auch hierbei eine Druckerhöhung auftrat, was um so bemerkenswerter ist, als, wie schon angedeutet, die Veränderungen nur auf die grossen Gefässe beschränkt waren.

Amsler (1) beschreibt zwei tödlich verlaufene Schädelblutungen aus der varicös erweiterten Vena ophthalmomeningea unmittelbar an ihrem Eintritt in den Schädel. In einem Falle fanden sich auch entzündliche Wucherungen in der Gefässwand.

c) Respirationsorgane.

1) Aldenhoven, Walter, Beitrag zur Kenntnis seltener interpleuraler Geschwülste. Inaug.-Diss. Greifswald. — 2) Brütt, Henning, Ueber die Entstehung der Corpora amylacea in der Lunge. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 3) Dunin-Karwicka, Marie, Ueber Bronchiolitis obliterans. Virchow's Archiv. Bd. CCX. — 4) Kschischo, Paul, Ueber Amyloid der Lunge. Ebendas. Bd. CCIX. — 5) Orsós, Die Pigmentverteilung der Pleura pulmonalis und ihre Beziehung zum Atmungsmechanismus und zur generellen und mechanischen Disposition der Lungenspitzen für die Tuberkulose.

Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 6) Petit, G. und Re. Germain, Trois faits de lésions inflammatoires ou tumorales mortelles, laryngo-trachéales, chez le chien. Bull. de la soc. anat. Année LXXXVII. No. 2. — 7) Stockmann, Albert, Ueber tuberkulöse Aspirationspneumonie. Inaug.-Diss. Greifswald. (Beschreibung von 9 Fällen, bei denen Tuberkelbacillen aus verkästen Lymphdrüsen und anderen Herden aspiriert waren.)

Bei einer grösseren Reihe von Untersuchungen, die Orsós (5) an den Lungen vornahm, fand sich das Pigment streifenweise abgelagert und zwar nach Angabe des Verfassers entsprechend den Intercostalräumen. Er erklärt das damit, dass die Lungen an den starren Rippen gleichsam unbeweglich adhärent sind, während die Intercostalräume dem Zug und Druck nachzugeben vermögen. Infolgedessen werden diese weniger angespannt, als die Costalstreifen, und in den weniger gespannten Teilen kommt es zur Ablagerung des Kohlenpigments. An denselben Stellen, die also weniger gespannt sind, ist auch der Prädilektionssitz für die Ansammlung der Tuberkelbacillen. Hier finden sich die ersten, manchmal die einzigen Herde und später die pigmentierten Narben. In ähnlicher Weise werden auf mechanische Ursachen zurückgeführt die Verschiedenheiten der oberen und unteren Abschnitte der Lunge. Hierbei soll die Lungenbasis am Zwerchfell etwa in gleicher Weise adhärent und straff gespannt sein, wie die Costalstreifen an den Rippen. In der Diskussion erfahren die Ausführungen mancherlei Widerspruch durch Herrn Beitzke, Marchand und Aschoff.

Eine makroskopisch unter dem Bilde einer Miliartuberkulose auftretende Veränderung der Lungen erkannte Dunin-Karwicka (3) als Bronchiolitis obliterans, d. h. als eine entzündliche Wucherung des peribronchialen Bindegewebes, die zum grossen Teil in das Lumen der Bronchiolen vordringt und sie so verschliesst. Die Wucherungen bestehen aus epitheloiden Zellen und vereinzelten Riesenzellen. Aus der Literatur wird festgestellt, dass sie vielfach im Anschluss nach entzündlichen Exsudaten und nach Verletzungen des Bronchialepithels durch Dämpfe von Säuren oder Ammoniak entstehen. Wodurch in dem vorliegenden Falle bei dem 16jährigen Mädchen die Erkrankung hervorgerufen ist, bleibt wie bei einer anderen Gruppe von Fällen unklar. Bronchitis obliterans wird hier als eine primäre Erkrankung gedeutet.

Bei einem 49jähr. Manne, der Lues durchgemacht hatte, fand Kschischo (4) neben Amyloid der Nieren und Milz auch Amyloid im linken Unterlappen, und zwar war die Substanz zwischen Alveolarsepten und Epithel ausgeschieden worden.

Die Amyloidkörperchen finden sich nach Brütt (2) in der Lunge nach chronischen Prozessen und entstehen aus den Epithelien, oftmals erst, wenn diese zu Riesenzellen zusammengesintert sind. Sie liegen besonders in solchen Riesenzellen, die Cholestearin enthalten. Einige von den Körpern geben nicht vollkommen die Amyloidreaktion, sie stellen erst die Vorstadien der späteren Körper dar.

Einer Reihe von interpleuralen Fibromen, die in der Dissertation von W. Schmidt (1903) beschrieben sind, fügt Aldenhoven (1) aus dem Greifswalder Institut einen neuen hinzu, der von Kindskopfgrösse leicht abzupräparieren zwischen rechter Lungenbasis und Zwerchfell gelegen war. Der Tumor war ein Spindelzellensarkom, das aber weder in die Lunge selbst, noch sonst in die Umgebung eingewuchert war. Es liess sich als Ausgang keines der normalen Organe nachweisen.

Bei den drei Erstickungsfällen von Hunden, die von Petit und Germain (6) beobachtet waren, handelt es sich einmal um ein Fibrosarkom des Kehlkopfes mit papillären Wucherungen der Umgebung. Im zweiten Falle um eine Phlegmone mit Abscessbildung in der Wand des Kehlkopfes und des angrenzenden Trachealteiles. Im dritten Falle war die Trachea komprimiert, weil sich von einem Ulcus des Oesophagus aus eine phlegmonöse Entzündung und mächtige Schwellung des umgebenden Gewebes ausgebildet hatte.

d) Digestionsorgane.

1) Bolognesi, Giuseppe, Die Appendicitis. Klinischer und histologischer Beitrag. Virchow's Arch. Bd. CCVIII. (Kurze Beschreibung von 30 Fällen mit histologischem Befund, 26 Processus zeigen chronische Veränderungen.) — 2) Creazzo, A., Ricerche sulle alterazioni del plesso di Auerbach nella enterocolite subacuta e cronica. Arch. per le sc. med. Vol. XXXV. — 3) Brosch, Anton, Zur Kenntnis des enterogenen Diabetes. Virch. Arch. Bd. CCVIII. — 4) Derselbe, Zur Kenntnis der anatomischen Formen der Typhloatonie. Ebendas. Bd. CCVII. — 5) Camisa, G., Le cellule di rivestimento e le cellule principali delle ghiandole peptiche nelle gastriti croniche umana e sperimentale. Arch. per le scienze mediche. Vol. XXXVI. — 6) Ernst, Paul, Topographisch und histogenetisch eigenartiges Carcinom zwischen Speiseröhre und Luftröhre. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. (Carcinom zwischen Trachea und Oesophagus, ausgegangen wahrscheinlich von einem abgesprengten Teil des Oesophagus.) — 7) Günther, Friedrich, Mesenterialdefekte als Ursachen der Darmeinklemmung. Diss. Greifswald. (Tödliche Strangulation von Dünn- und Dickdarm, die nahe dem Coecum durch ein Loch im Mesenterium durchgetreten waren; das 6jähr. Mädchen starb trotz versuchter Operation.) — 8) Heyrovsky, Hans, Magenschleimhautbefunde bei Ulcus ventriculi und Carcinom. Wien. klin. Wochenschr. No. 2. — 9) Kiessling, Willi, Angeborner Nieren- und Samenleiterdefekt, Kryptorchismus. Krebsige Magen-Colonfistel. Diss. Greifswald. (Die Fistel begann an einem Krebsgeschwür im Fundus und führte direkt teils durch einen Herd der Milz ins absteigende Colon, so dass ein Einlauf ins Rectum sofort erbrochen wurde.) — 10) Lecène, P., Adénome développé au niveau de l'extrémité libre d'un diverticule de Meckel. Bull. de la soc. anatomique. Année LXXXVII. No. 2. (Die Adenomwucherung sass in der Mucosa und Submucosa des Divertikels.) — 11) Derselbe, Occlusion intestinale par diverticule de Meckel fixé à l'ombilic. Opération. Guérison. Ibidem. Année LXXXVII. No. 2. (Krankengeschichte.) — 12) Lotsch, Fr., Pylorusinvagination infolge polypösen Myoms. Virch. Arch. Bd. CCIX. (Bei der 58jährigen Witwe wurden die Symptome der Pylorusstenose durch ein Myom des Pylorus erklärt, das zu einer Invagination in das Duodenum geführt hat.) — 13) Melkumianz, Nikolaus, Ueber die präcarcinomatösen Erkrankungen des Magens. Inaug.-Diss. Berlin. (In 17 von 42 Fällen, d. h. in 33 pCt. von Magenkrebsen waren Erscheinungen eines vorhergehenden Ulcus vorhanden.) — 14) Miloslarich, Eduard und K. Namba, Ueber die primären Carcinome des Wurmfortsatzes. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 1. — 15) Raubitschek, R., Die Darmtuberkulose bei chronischer Bacillenruhr. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. — 16) Schlaefke, Fritz Blutungen aus Oesophagusvaricen. Diss. Greifswald. — 17) Sugi, K., Ueber Veränderungen des Wurmfortsatzes bei allgemeiner Infektion und Peritonitis. Virch.

Arch. Bd. CCX. — 18) Vorpahl, F., Ein Fall von **Melaena neonatorum,** hervorgerufen durch Blutung aus **angebornen** Phlebektasien des Oesophagus. Arch. f. Gynäk. Bd. XCVI. H. 2.

Schlaefke (16) beschreibt vier Fälle von Verblutung aus geplatzten Varicen des Oesophagus. Bei einem älteren Potator ist es ihm gelungen, an Serienschnitten durch eine Erosion der Oesophagusschleimhaut direkt die Rissstelle einer varicösen Vene nachzuweisen.

Camisa (5) hat das Verhalten von Haupt- und Belegzellen der Pepsindrüsen des Menschen mit chronischem Magenkatarrh untersucht. Er verabreichte ante mortem ein Probefrühstück und verglich die chemischen Befunde mit den anatomischen. Die Belegzellen waren mehr oder weniger gut erhalten, die Hauptzellen dagegen meist verschwunden. Auch bei Hunden, die er mit $HgCl_2$ vergiftete und in gleicher Weise untersuchte, konnte er ähnliche Befunde wie beim Menschen bezüglich der Drüsenzellen erheben.

Auffallende Unterschiede in der Schleimhaut des Magens hat Heyrovsky (8) in den verschiedenen Fällen von Carcinom oder Ulcus nicht beobachtet. Er macht besonders aufmerksam auf kleine Erosionen oder Narbenbildungen an und in der Umgebung der Lymphfollikel. Dass die histologisch nachgewiesene Gastritis für das Befinden nach der Gastroenterostomie von Einfluss sei, kann aus den wenigen Zahlen und der geringen prozentualen Differenz keineswegs gefolgert werden.

In zahlreichen Fällen von subakuten und chronischen Darmkatarrhen hat Creazzo (2) Veränderungen des Plexus mesentericus (Auerbachi) angetroffen, die sich in Gestalt von kleinzelliger Infiltration und Oedem der Ganglien darstellen. Am stärksten sind die Veränderungen am unteren Teil des Darmes. Die Dauer des Prozesses hat keinen Einfluss auf den Grad des Prozesses, auch sind Atrophien der verschiedenen Darmpartien unabhängig von den Vorgängen am Plexus. Der Meissner'sche Plexus wird von diesen Affektionen nur in sehr geringem Grade berührt.

In Verfolg der im letzten Jahrgang berichteten Untersuchungen von Ghon und Namba hat Sugi (17) 40 Fälle von allgemeiner Infektion auf die Beteiligung des Wurmfortsatzes untersucht. Dabei hat sich gezeigt, dass in keinem die gewöhnliche Form der Appendicitis erzeugt war. Die Appendix war entweder überhaupt frei von Kokkenembolie oder solche Kokkenembolien fanden sich in den verschiedensten Wandschichten, ohne dass eine entzündliche Reaktion in der Nachbarschaft zu erkennen war. Die häufig beobachteten Blutungen in der Mucosa und Submucosa waren frei von Kokkenembolien und sind wohl als Teilerscheinungen der allgemeinen Sepsis zu deuten. Die Follikel sind keineswegs Prädilektionssitz für Embolien. Bei akuter eitriger Peritonitis griff der Prozess gewöhnlich nur auf Serosa und auf die äusseren Lagen der Muskulatur, sehr viel seltener (bei der phlegmonösen Form) bis auf die inneren Muskelschichten und die Mucosa über. Bei allgemeiner Miliartuberkulose bilden sich eventuell Tuberkel in allen Schichten des Wurmes.

In mehreren Fällen von ausgebreiteter Dickdarmtuberkulose, wo nur inselförmige Schleimhautteile erhalten waren, fand Raubitschek (15) im Darminhalt sichere Dysenteriebacillen. Er nimmt deshalb an, dass eine Dysenterie später durch Tuberkulose kompliziert worden sei.

Zu der Frage nach der Natur der Carcinome des Wurmfortsatzes nehmen Miloslarich und Namba (14) nach Mitteilung zweier bei jungen Individuen beobachteter Fälle Stellung und erklären diese Geschwülste für echte epitheliale Tumoren vom Typus des Carcinoms, die auch gelegentlich bösartige Eigenschaften entfalten und in die Nachbarschaft durchbrechen können. Entzündliche Veränderungen bei Carcinom sehen sie im wesentlichen als die Folge, nicht aber als die Ursache des Carcinoms an.

Brosch (4) beschreibt 3 Fälle von starker Blähung des Coecums, die beweisen sollen, dass bei den Blähungen ein krankhafter Zustand erst dann sich ausbildet, wenn bei zu langem und freibeweglichem Coecum oder winklig abgeknickten und durch Adhäsionen fixierten Schlingen die Bewegung des Darminhalts erschwert wird. Ein weiteres ungünstiges Moment findet er darin, dass die geblähten Schlingen eventuell durch Druck auf das Duodenum den Abfluss der Galle und des Pankreassaftes erschweren können.

In der nächsten Arbeit führt Brosch (3) noch einen vierten Fall an. Eine nach rechts verlagerte Schlinge des Colon transversum war abgeknickt, mächtig aufgetrieben und hatte einen Druck auf das Duodenum und die Papilla duod. ausgeübt.

e) Leber.

1) Blumberg, Fritz, Ueber das Adenoma malignum hepatis. Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie. Bd. X. (64jähriger Mann, in dessen Leber keine Cirrhose vorlag.) — 2) Carvaglio, Lanca di E., L'intestino, il mesentere e la milza nelle cirrosi epatiche. Arch. di biol. norm. e pat. Anno XLVI. — 3) Fischer, Walter, Zur Kenntnis der Lokalisation des Fettes in der Leber. Virchow's Arch. Bd. CCVIII. — 4) Hartwich, Paul, Ueber den Zusammenhang von Lebercirrhose und Milztumor. Deutsche med. Wochenschr. No. 23 u. 24. — 5) Kawamura, R., Die Cholesterinesterverfettung (Cholesterinsteatose) der Kupffer'schen Sternzellen mit Bemerkungen über deren Verfettung bei Diabetes. Virchow's Arch. Bd. CCVII. — 6) Kuru, Haruzo, Ueber die Bedeutung des Fibrins im Gallenstein. Ebendas. Bd. CCX. — 7) de Leeuw, C., Ueber kompensatorische Hypertrophie und Hyperplasie des Lebergewebes beim Menschen. Ebendas. Bd. CCX. — 8) Nirobulow, Viktor, Ueber das parenchymatöse Lebercarcinom (Carcinoma hepatis parenchymatosum s. hepatocellulare). Ebendas. Bd. CCIX. (Beschreibung dreier weiterer Fälle und kritische Würdigung der Literatur.) — 9) Oertel, Horst, Ueber die bei schwerer venöser Stauung auftretenden nichtentzündlichen Lebernekrosen mit Icterus. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. — 10) Reddingius, R. A., Ueber experimentellen Pfortaderverschluss und hepatopetale Kollateralcirculation. Verh. d. Deutsch. pathol. Ges. — 11) Saltykow, S., Beginnende primäre Lebercarcinome. Ebendas. — 12) Schwalbe, Ernst und Willy Mücke, Phosphorwirkung auf mütterliches und fötales Lebergewebe. Ein Beitrag zur Pathologie der Entwicklung. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 13) Simmonds, M., Ueber Pfortadersklerose. Virchow's Arch. Bd. CCVII. — 14) Walton, Albert, Congenital Malposition of the gallbladder. Lancet. (Bei einem neugeborenen Mädchen lag die Gallenblase an der Unterseite des linken, statt des rechten Leberlappens und demgemäss links von der Vena umbilicalis und dem Ligamentum suspensorium.)

In 150 Sektionsfällen hat Fischer (3) die Leber auf Fettgehalt und Lokalisation des Fettes untersucht. Dabei fand sich keine Leber, die ganz frei war von Fett, nur wenige, die wenig Fett enthielten. Die Ernährung der Individuen hat keinen Einfluss auf Fettgehalt. Das Fett fand sich 38 mal in den centralen, 55 mal in peripherischen Abschnitten der Acini, 19 mal diffus im ganzen Acinus und 23 mal irregulär. Bei Stauung und Schädigung der Leber scheint die centrale Zone bevorzugt. Bei Stauungsleber wurde 32 mal Fett in allen Sternzellen gefunden, 19 mal in einem Teil derselben, 14 mal waren sie frei. Irgendwelche Schlüsse lassen sich aus diesen Untersuchungen und Zahlen nicht ziehen.

Kawamura (5) teilt mit, dass bei einem 65 jährigen Manne, der an Magenkrebs mit reichlichen Metastasen in Duodenum, Leber und Lungen zugrunde ging, die Kupffer'schen Sternzellen der Leber Fett, und zwar Cholesterinester enthalten hätten. Es wäre dies der erste Fall. Da sonst diese Zellen Fett nicht aufnehmen, so muss angenommen werden, dass infolge der Lebererkrankungen hier eine Umstimmung der Sternzellen bewirkt sei und diese ihre abstossende Eigenschaft gegen Cholesterinester verloren hätten. Die Verfettung der Kupffer'schen Sternzellen beim Diabetes beruht auf der Ablagerung der im Blute circulierenden Fettsubstanzen; als solche kommen besonders Glycerinester in Betracht.

Bei schwangeren Meerschweinchen sahen Schwalbe und Mücke (12) nach Phosphorfütterungen Verfettung der Leber nicht nur der Muttertiere, sondern auch der Föten eintreten. Bei letzteren traten die degenerativen Erscheinungen nicht so sehr hervor wie bei den Muttertieren.

Oertel (9) teilt aus einem grösseren Beobachtungsmaterial 5 Fälle von Stauungsleber mit, die mit allgemeinem Icterus kompliziert waren, und bei denen er übereinstimmend weitgehenden Untergang der Leberzellen angetroffen hat. Die Schädigung soll durch Cytolyse und infolge des mit der Stauung verbundenen Oedems unter Bildung eines cytolytischen Fermentes entstehen.

Die Arbeit von Leeuw (7) zeigt, wie man durch einseitige und isolierte kritische Prüfung jedes einzelnen der Zeichen, die in ihrer Gesamtsumme als Beweis für Hyperplasie von Lebergewebe beim Menschen angegeben worden sind, schliesslich ermittelt, dass der Beweis für das Vorkommen von Hypertrophie und Hyperplasie in der menschlichen Leber überhaupt noch nicht erbracht ist. Ein einziger ungefärbter Schnitt durch die frische Leber zeigt dem, der überhaupt an frischen Objekten zu untersuchen versteht, sofort, dass massenhaft hypertrophische Inseln in den fraglichen Lebern vorhanden sind, die auch durch die hier angewandte Methode nicht wegdiskutiert werden können.

Unter 30 Lebercirrhosen, die Carvaglio (2) untersucht hat, waren: 1. 18 Laennec'sche, 2. 8 Stauungslebern bei Vitium cordis, 3. 3 biliäre Cirrhosen und 4. nur 1 syphilitischer Natur. Die Veränderungen an Milz, Darm und Mesenterium sind bei den 3 ersten in ihrer Art gleich und nur dem Grade nach verschieden, und bei der syphilitischen wirkten noch spezifische Prozesse mit. Bei allen Fällen spielt die Stase die Hauptrolle, erst in zweiter Linie kommen toxische Prozesse.

Hartwich (4) hat an einer Reihe von Sektionsfällen dargetan, dass die bekannten grossen Milztumoren (Splenomegalien) nur bei solchen Fällen von Cirrhosis hepatis vorkommen, bei denen innerhalb der Leber hyperplastische Inseln den Untergang von Leberzellen kompensieren. Wenn bei Lebercirrhose viel Parenchym zugrunde gegangen ist, ohne dass kompensatorische Hyperplasie besteht, dann bleibt auch der Milztumor aus. Die Splenomegalie scheint daher eine kompensatorische Erscheinung zu sein, die den Ausfall der Leberzellen decken hilft.

Saltykow (11) beschreibt zwei sehr kleine Lebercarcinome, von denen das eine sich als Krebs der Leberzellen, das andere des Gallenganges ausweist. Das erstere fand sich in einer cirrhotischen Leber und zeigte appositionelles Wachstum von seiten der umgebenden Leberzellen. Bei dem Gallengangskrebs verhielten sich die Leberzellen passiv, es bestand keine Cirrhose.

Reddingius (10) berichtet über Versuche von Unterbindung der Pfortaderäste bei Kaninchen. Der 4. Lappen der Kaninchenleber ist mit einem eigenen kleinen Pfortaderast versorgt; nach Unterbindung desselben tritt völlige Atrophie des 4. Lappens ein. Nach Unterbindung des zu den drei anderen Lappen führenden Astes bilden sich diese zurück, unter gleichzeitiger mächtiger kompensatorischer Hypertrophie des 4. Lappens. Auch nach Unterbindung des aus den drei Leberlappen kommenden Gallenganges tritt eine Nekrose dieser Lappen ein. Es zeigt sich also, dass die Pfortaderäste für die Ernährung und das Leben der Leber von grosser Bedeutung sind und nicht einfach durch die Arteria hepatica ersetzt werden können.

Die Pfortadersklerose findet sich nach Simmonds (13) ganz wesentlich bei Lebercirrhose, nicht aber bei der Stauungsleber. In 7 Lebern, bei denen diese selbst keine Veränderungen aufwiesen, fand sich die Sklerose primär und wird mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Syphilis als Ursache zurückgeführt. Es handelt sich bei der Ausbildung der Sklerose nicht um entzündliche Wucherungen, sondern um schleichend verlaufende Intimaverdickungen mit Zunahme der elastischen Fasern und degenerativen Prozessen, vielfach auch Zerreissungen in der Media. In diesen Fällen besteht fast immer ein Milztumor und häufig auch Gefässveränderungen im Wurzelgebiet der Pfortader (Varicen im Magen und Oesophagus). Die Erkrankung kommt bei Kindern und Erwachsenen vor.

In Gallensteinen, und zwar sowohl in Bilirubinkalksteinen als auch in Cholestearinsteinen, konnte Kuru (6) konstant Fibrin in wechselnder Menge nachweisen, und sieht im Vorkommen des Fibrins die Voraussetzung für die Bildung der Steine. Die Abscheidung des Fibrins erfolgt durch entzündliche Reizungen. Diese selbst können durch schon in Bildung begriffene Concremente wiederholt ausgelöst werden. Auf diese Weise soll die schalenförmige Struktur der Steine gebildet werden. In den Bilirubinkalksteinen liessen sich auch Bakterien nachweisen, nicht aber in den Cholestearinsteinen.

f) Speicheldrüsen, Pankreas.

1) Beyer, Wilh., Ueber einen Fall von Pankreas-Fettnekrose mit Cystenbildung, totaler Nekrose der Milz und Verschluss der Leberarterie. Diss. Greifswald. — 2) v. Hansemann, D., Pankreasveränderungen bei Diabetes. (Vortrag, geh. in der Med. Gesellschaft am 27. März 1912.) Berl. klin. Wochenschr. No. 20. —

3) Jalaguier, Ad. et E. Lechevallier, Fistule salivaire du canal de Wharton consécutive à l'ouverture d'un kyste dermoïde. Bull. et mém. de la soc. anat. No. 2. (Bei einem jungen Mädchen fand sich im Verlauf des Ductus Whartonianus eine Cyste von 4 cm Länge und 3 cm Dicke, die von Plattenepithel ausgekleidet war und auch Haare enthielt, und durch zwei Oeffnungen mit der äusseren Haut kommunizierte.) — 4) Kaiserling, C., Pankreasnekrose mit sekundären Nekrosen in Leber und Nebennieren. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. (Die Nekrosen lagen nur unter der Kapsel an der Oberfläche der Leber, waren etwa stecknadelkopfgross. Es fand sich eine grössere Erweichungscyste im Kopfe des Pankreas. Bei Injektionen in die Bauchhöhle von Tieren gelang es nicht, experimentell ähnliche Schädigungen hervorzurufen.) — 5) Knape, W., Untersuchungen über Pankreashämorrhagie, Pankreas- und Fettgewebsnekrose. Virchow's Arch. Bd. CCVII. — 6) Ricker, G., Zusatz über die Folgen der Unterbindung des Ausführungsganges der Bauchspeicheldrüse und anderer Drüsen. Ebendas. Bd. CCVII. — 7) Roman, B., Zur Kasuistik der Pankreastumoren. Ebendas. Bd. CCIX. — 8) Ssobolew, L. W., Zur Kasuistik der Branchiome. Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. XI. (Kurze Beschreibung zweier Parotisgeschwülste, von denen die eine cystisch, die andere ein papilläres Adenom war, die sich beide aus Cylinderepithelien und lymphatischem Gewebe zusammensetzen.) — 9) Wilson, B. und C. Willis, The so-called „mixed“ tumors of the salivary glands. Amer. journ. (Die Untersuchung von 56 Speicheldrüsengeschwülsten führen lediglich zu einer Bestätigung der auch sonst bekannten Eigenschaften dieser Geschwülste.)

Durch eine grosse Anzahl von Experimenten beim Kaninchen hat Knape (5) zu ermitteln versucht, wodurch Pankreashämorrhagien, sowie Pankreas- und Fettgewebsnekrosen entstehen. Nachdem zunächst festgestellt ist, dass nach Unterbindung und bald darauf vorgenommener Punktion des erweiterten Pankreasganges eine Stase in den benachbarten Capillaren eintritt, die alsbald zu multiplen Ekchymosen führt, ist in einer zweiten Reihe von Versuchen dargetan, dass ähnliche Circulationsstörungen auch bei Berieselung der Drüsen mit Pankreassaft oder Pankreasextrakten eintreten. Gleiches wurde auch bei Berieselungen mit Soda- und Kochsalzlösungen erzielt, und Verf. kommt zu dem Schluss, dass hier lediglich lokale Reizwirkungen auf das Gefässnervensystem stattfinden, die ohne irgend welche fermentativen Wirkungen Hämorrhagien und Nekrosen des Pankreas erzeugen können. Bei Injektion von verschiedenartigen Flüssigkeiten in den Pankreasgang soll festgestellt sein, dass der Pankreassaft unter Ablösung der Epithelien entweder am Hauptgang oder an den Drüsenschläuchen in das Gewebe eintritt und nun seine chemischen Reizungen auf die Gefässnerven entfalten kann. Fettgewebsnekrosen dagegen treten erst sekundär auf, indem nach den vorher geschilderten Schädigungen der Drüse der nunmehr das Fettgewebe durchsetzende Pankreassaft seine Fermentwirkungen auf die geschädigten Stellen des Fettgewebes ausüben kann. Bei diesen also wird eine Fermentwirkung auch von Knape angenommen.

In dem der Arbeit angeschlossenen Zusatz von Ricker (6) werden die hier am Pankreas gemachten Erfahrungen auf andere Drüsen ausgedehnt, indem z. B. bei Unterbindung des Speicheldrüsenausführungsganges das darnach eintretende und wochenlang bestehende Oedem ebenfalls als eine chemische Reizwirkung des Drüsensekretes auf die Gefässnerven gedeutet wird. Aehnlich sollen die Verhältnisse bei Choledochusverschluss und bei Verschluss des Harnleiters liegen.

Der von Beyer (1) beschriebene Fall ist dadurch bemerkenswert, dass neben der klinisch erwarteten Embolie der A. fossae Sylvii bei der Sektion eines 47jährigen Mannes latent verlaufene schwere Veränderungen der Bauchhöhle gefunden wurden, die als die Folge einer längst abgelaufenen Pankreasnekrose aufzufassen sind. Die Milz war total nekrotisch, eine orangefarbene schmale Zone unter der Kapsel enthielt den Beginn einer Organisation mit Pigmentumwandlung.

Bei der Sektion eines 55jährigen Mannes fand Roman (7) einen 5:4 cm messenden Tumor im mittleren Teil des Pankreas, der sich als ein Adenokystom mit reichlich entwickeltem Stroma auswies und der von einem versprengten Teil des Pankreas abgeleitet wird.

Bei Fällen von wirklichem Diabetes (nicht nur Glykosurie) sind nach v. Hansemann (2) immer Pankreasveränderungen nachweisbar. Diese können sehr verschiedener Natur sein. Die Inseln stellen lediglich modifiziertes, nicht sezernierendes Parenchym dar, treten deshalb in ruhenden Drüsen häufig, in arbeitenden wenig auf und sind ohne jede Beziehungen zum Diabetes. Insonderheit ist nach dieser Auffassung die von Heiberg ausgeführte Zählung von Inseln vollkommen überflüssig.

g) Harnapparat.

1) Aschoff, L., Zur Morphologie der Nierensekretion unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. S. 199. — 2) Cathelin, M. F., Hydronéphrose avec calculs. Néphrectomie lombaire. Guérison. Bull. de la soc. anat. Année LXXXVII. No. 2. (Krankengeschichte einer 29jährigen Frau, bei der sich eine rechtsseitige Hydornephrose mit Steinen fand. Die Hydronephrose ist angeblich nicht durch die Steine verursacht, diese sollen sich erst in dem erweiterten Nierenbecken niedergeschlagen haben [?].) — 3) Derselbe, Un cas rare d'hydronéphrose naine. Néphrectomie lombaire. Guérison. Ibid. Année LXXXVII. No. 2. (Krankengeschichte eines 28jährigen Patienten mit einer atrophischen Hydronephrose.) — 4) Debenedetti, E., Sull' ipertrofia funzionale del rene. Arch. per le sc. med. Vol. XXXV. — 5) Miller, John W., Ueber elektive Hämoglobinfärbung und den Ort der Hämoglobinausscheidung in der Niere. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 6) Orth, J., Ueber die Folgen der Gefässtuberkulose in den Nieren. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. (Es entstehen entweder infarktähnliche Bildungen oder herdweise, miliare Aussaat, oder aber auch Atrophie der Kanälchen.) — 7) Raubitschek, H., Ueber eine bösartige Nierengeschwulst bei einem kindlichen Hermaphroditen. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. (Bei einem $1^1/_2$jährigen Kinde mit weitgehender Verbildung der Genitalien fand sich ein strausseneigrosser Tumor der linken Niere vom typischen Bau der embryonalen Adenosarkome.) — 8) Rosenow, Georg, Nierencysten und ihre Beziehungen zu den Nierenkörperchen. Inaug.-Diss. Berlin 1911. — 9) Stoork, Oskar, Beitrag zur Nierenpathologie. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. (Genauere Angaben über den Ablauf der Circulation und die sich daraus ergebenden Folgerungen für das Verständnis der pathologischen Zustände.) — 10) Walz, Pseudohydronephrose mit Kom-

munikation in die Pleurahöhle nach subcutaner Ureterverletzung. Ebendas. (Nach Quetschung und Beckenbruch mit Ureterzerreissung sammelte sich der Urin in einem retroperitonealen Sack an, der mit der Pleurahöhle kommunizierte und zu mehrfachen ausgiebigen Punktionen der Pleura Veranlassung gab. Bemerkenswert ist, dass erst sehr spät eine fibrinös eitrige Entzündung der Pleura eintrat.) — 11) Weil, S., Die Kristalle der Cystenniere. Berl. klin. Wochenschr. No. 48. — 12) Winkler, Experimentelle Untersuchungen zur Pathologie der Hydronephrose. Verh. der Deutsch. pathol. Gesellsch.

Der Vortrag von Aschoff (1) enthält einen kurz zusammenfassenden Bericht über etwa 500 Tierexperimente, die zur Beantwortung der Fragen dienen sollten: 1. Kann das Kanälchensystem der Niere noch weiter gegliedert werden? 2. Gibt es sichere Beweise für die Beteiligung der Granula an der Sekretion? 3. In welcher Form und an welcher Stelle gelangen künstlich einverleibte Farbstoffe zur Ausscheidung? 4. Wirken die sog. Parenchymgifte gleichmässig oder elektiv auf die gewundenen Harnkanälchen? 5. Gelingt es mit Hilfe der Parenchymgifte eine ausgesprochene Nierenschrumpfung zu erzeugen? Die Erörterungen dieser Fragen sind zu kurzem Referat nicht geeignet und müssen deshalb im Original oder den ausführlichen Arbeiten von Suzuki nachgesehen werden.

Die Ausscheidung des Hämoglobins geht, wie Miller (5) besonders im Gegensatz zu Ribbert noch einmal ausdrücklich hervorhebt, nur in den Harnkanälchen selbst, nicht in den Glomerulis vor sich, wenigstens in menschlichen Nieren. Anweisung zur Darstellung des Hämoglobins in der Niere.

Bei weissen Mäusen, denen Debenedetti (4) eine Niere entfernt hatte, wurde nach einem Zeitraum von 45—77 Tagen die andere Niere untersucht, besonders auf die Frage, ob etwa eine Vermehrung der Glomeruli eingetreten ist. Sowohl bei ausgewachsenen, als auch bei jungen Tieren ist diese Frage zu verneinen.

In 23 Nierenfällen hat Rosenow (8) bei 20 Cysten gefunden. Davon waren 10 sonst normal, 10 enthielten Schrumpfungsveränderungen. Die Ursache der Cystenbildung ist nur teilweise auf kongenitale Fehlbildung zurückzuführen. Die Literatur ist nur einseitig und unvollkommen herangezogen.

Im Inhalt der Cystenniere eines 29jähr. Mannes, wie auch in dem exzidierten Gewebe konnte Weil (11) die schon von anderen beschriebenen Sphärolithen finden, d. h. konzentrisch geschichtete kristalloide Kugeln mit radiären Streifungen. Bei der chemischen Untersuchung erwiesen sie sich als Harnsäure, die eine auffallende Aehnlichkeit mit den Uratkugeln im Harnsäureinfarkt kleiner Kinder hat. Diese Sphärolithen sedimentieren nicht einfach aus dem Urin aus, sondern sollen Bildungsprodukte der Nierenepithelien selbst sein und eventuell sogar die Ursache für die Cystenbildung infolge der Verlegung der Kanäle.

In dem Verfolg der Ponfick'schen Untersuchungen hat Winkler (12) nach Unterbindung des Ureters festgestellt, wie lange die Gewichtszunahme der Niere anhält und worauf sie beruht. Etwa am 30. bis 40. Tage erreicht diese Zunahme ihre grösste Höhe, nimmt von da an anfangs rapide, später langsam ab. An der Zunahme ist auch das Nierengewebe beteiligt. Später, wenn Rückbildung des Volumens eintritt, spielen sich weitgehende degenerative Veränderungen in der Niere ab.

[Meisen, V., Zwei Fälle von Ureterocele. Ugeskrift for Laeger. No. 33.

1. Knabe, 6 Monate alt. Mehrmals urämieähnliche Symptome. An Pneumonie gestorben. Haselnussgrosse rechtsseitige, kleinere linksseitige Ureterocele. Beträchtliche doppeltseitige Hydronephrose. 2. 23jähr. Mann. An Tub. miliaris gestorben. Zufälliger Sektionsbefund: Ureterocele dupl. imprimis dextra. Keine Hydronephrosis.
Erlandsen.]

h) Geschlechtsapparat.

1) Bauer, Curt, Ueber Kombination von Carcinom und Tuberkulose in der Mamma. Inaug.-Diss. Göttingen. (Beschreibung eines Falles. Es wird angenommen, dass die Tuberkulose sekundär in der krebsigen Drüse zur Entwickelung gekommen sei.) — 2) Bertone, Guido, Sopra un caso di tumore teratoide del testicolo. Arch. per le sc. med. Vol. XXXV. — 3) Brunzel, H. F., Drei beginnende Carcinome der Portio, der Cervix und des Corpus uteri — zugleich als Beitrag zur Kenntnis der Anaplasie der Tumorzellen. Inaug.-Diss. Berlin. — 4) Kyrle, Beitrag zur Frage der Kryptorchie. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 5) Warstat, Gerhard, Ueber seltene Kombinationen von Carcinomen an den weiblichen Sexualorganen. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XI. — 6) Westenberger, Matthias, Beitrag zur Lehre von den Mischgeschwülsten der kindlichen Scheide. Virchow's Arch. Bd. CCIX. (Bei einem 13 Monate alten Mädchen wurde ein traubenartiges Sarkom der Scheide gefunden, in dem sich quergestreifte Muskelfasern nachweisen liessen, die mit einer Keimversprengung in Verbindung stehen sollen.)

Bei dem von Bertone (2) beobachteten 20jährigen Manne mit doppelseitiger Leistenhernie und beiderseitigem Kryptorchismus wurde 5 Jahre nach der beiderseitigen Lokaloperation eine Epithelcyste aus dem einen Hoden entfernt, 6 Monate später musste der vergrösserte Hoden exstirpiert, und wiederum 6 Monate später die zugehörigen Leistendrüsen enfernt werden. In der Wand der erst entfernten Epithelcyste fanden sich teratoide Bildungen; später wiesen Hoden und Drüsen Metastasen und zwar lediglich krebsige Wucherungen auf.

Kyrle (4) verpflanzte die Hoden von jungen oder ausgewachsenen Hunden in die Bauchhöhle und beobachtete darnach weitgehende Veränderungen in den Hoden, die vollkommen funktionslos waren. Bei den jugendlichen Hoden sistierte die Entwickelung der Hoden; bei den ausgewachsenen, geschlechtsreifen Tieren atrophierten die Hodenkanälchen, wurden einschichtig mit vielfacher hyaliner Degeneration der Wandung; gleichzeitig nahmen die Zwischenzellen an Masse zu. Kurz, es bildeten sich die Veränderungen aus, die man bei Kryptorchie des Menschen beobachtet. Diese sind nach Kyrle nicht etwa auf Ernährungsstörungen, sondern wahrscheinlich auf häufig wiederholte traumatische Reize zurückzuführen, die die Hoden innerhalb der Bauchhöhle erleiden.

In den 3 Fällen, die Brunzel (3) untersucht hat, ist die Diagnose „Carcinom" namentlich bei dem zweiten Falle unsicher. Ebensowenig ist sicher gestellt die Bedeutung, die der Verf. der Anaplasie der Zellen zumisst. Auch der erfahrene pathologische Anatom wird mit Recht Bedenken tragen, aus der Gestalt und dem Färbungsvermögen vereinzelter Zellen die Diagnose auf Carcinom zu stellen.

Der erste von Warstat (5) mitgeteilte Fall zeigt Krebsknoten in den Ovarien und in der Muskulatur der Tuben und des Uterus. Die Knoten der Ovarien werden als das Primäre angesehen. Der naheliegende Einwand, ob nicht auch diese circumscripten Knoten metastatisch sein können, scheint dem Verf. dadurch widerlegt und entkräftet, dass beim Abtasten der Bauchhöhle andere Knoten nicht gefunden sind. Der zweite Fall betrifft einen Uterus, an dem ausser einem Plattenepithelkrebs der Portio ein Cylinderepithelkrebs des Corpus vorliegt.

i) Knochen, Gelenke.

1) Borst, Max, Versuche zur Transplantation von Gelenken. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 2) Büdinger, Konrad, Ueber pathologische Knochenstruktur. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVIII. H. 1. — 3) Chiari, H., Pelikologische Mitteilungen. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 4) Derselbe, Zur Kenntnis der „senilen“ grubigen Atrophie an der Aussenfläche des Schädels. Virchow's Arch. Bd. CCX. — 5) Fraser, John, Observations on the situation of the lesions in osseous tubercle. Edinb. journ. Vol. IX. No. 5. — 6) Giani, R., Innesti di cartilagine nell'osso. Arch. per le sc. med. Vol. XXXV. — 7) v. Gierke, E., Demonstration des Eisengehaltes am unfixierten osteomalacischen Knochen. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. (80jähr. Frau. Am frischen Präparat gelang die Eisenreaktion besser als am fixierten.) — 8) Paltauf, Rich., Demonstration eines Skelettes von einem Falle von Dysostosis cleidocranialis. Verh. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 9) Stumpf, Ueber Wesen und Pathogenese der Ostitis fibrosa circumscripta. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. (Allgemeine Betrachtungen. Die Ostitis bildet einen Teil der Ostitis fibrosa deformans auf Grund rachitisch-malacischer Veränderung mit nachfolgenden regenerativen Gewebswucherungen.)

Das von Paltauf (8) demonstrierte Skelett stammt von einem 155 cm langen, sehr grazil gebauten, männlichen Individuum, dessen Schlüsselbeine nur 4,6 cm lang waren, und dessen Schädel in erster Linie durch die Schmalheit und Kleinheit der Schädelbasis missbildet war. Auch an den übrigen Teilen des Skeletts fanden sich Wachstumsstörungen.

Die vier von Chiari (3) demonstierten, sehr interessanten Becken betrafen 1. einen 64jähr. Mann mit Spondylolisthesis, 2. einen 85jähr. Mann mit kongenitalem Defekt in der Massa lateralis sin. des 2. Sakralwirbels (Kundrat'scher Defekt), 3. eine 28jähr. Frau mit Asymmetrie des Beckens infolge kongenitalen Defektes der linken Hälfte des 4. Lendenwirbels, 4. ein 52jähr. tabetisches Mädchen mit intrapelviner Pfannenprotrusion bei einer Tabica.

Unter Beibringung einer grösseren Anzahl von Abbildungen führt Büdinger (2) aus, dass bei pathologisch miteinander verwachsenen Knochen sich eine einheitliche Architektur der Spongiosa ausbildet, die genau den Gesetzen bei der Bildung der Knochenleisten in normalen Knochen folgt. Hierbei wird die innere Struktur der alten Knochen entsprechend dem Transformationsgesetz geändert. Von einer mathematischen Berechnung der neu entstehenden Linien und einer Kenntnis der genaueren Gesetze für ihre Bildung sind wir aber noch weit entfernt.

Chiari (4) beschreibt 5 Fälle von Atrophie des Schädeldaches, bei denen der Prozess nicht einfach wie gewöhnlich auf das Scheitelbein beschränkt blieb, sondern auch auf Stirn- und Hinterhauptsbein übergegriffen, und auch die Schläfenbeinschuppen zum grossen Teil verdünnt hatte. Er zeigt weiter, dass dieser Prozess sogar auf die Schläfenbeinschuppen beschränkt sein kann, oder von hier ausgehen könnte. Als Ursache der Atrophie spricht er die Muskelwirkung an, indem die Frontal-, Occipital- und Temporalmuskeln durch Ziehen an der Galea aponeurotica den widerstandsunfähigen, senilen Knochen zum Schwund bringen.

Die Untersuchungen von Fraser (5) über den Sitz und die Ausbreitung der Knochentuberkulose lehnen sich an die von Lexer an. Nach Injektion von Russ in die Arterien findet er, dass diejenigen Teile des Knochens sich schwarz färben, die auch für gewöhnlich und am häufigsten Sitz für Knochentuberkulose werden, das ist am Hüftgelenk die an den mediären Knorpel grenzende Fläche des Schenkelhalses, und zwar der Diaphyse; im Kniegelenk ist es der hintere Teil der Epiphyse. Als Grund hierfür wird vom Verf. der Eintritt der Blutgefässe von der Gelenkkapsel aus angesehen. Aehnlich liess sich der Sitz der Tuberkulose auch am Schulter- und Ellenbogengelenk erklären. Sofern die Knochentuberkulose keine Beziehung zu den Gelenken hat, erfolgt die Infektion von der Arteria nutricia aus.

Borst (1) hat zwei transplantierte und dann resezierte Gelenke nach 120 und 140 Tagen untersucht und dabei festgestellt, dass die implantierten Knochen nicht, wie von chirurgischer Seite angegeben wurde, weiter leben, noch an dem Heilungsprozess aktiv teilnehmen. Die Knochen sterben vielmehr ebenso wie der Knorpel ab; der zur Befestigung eingetriebene Bolzen heilt nur am lebenden, nicht aber am implantierten Knochen ein. Fraglich ist, ob das Periost des implantierten Knochens Gewebswucherungen hervorbringt. Im allgemeinen werden diese nur von dem Periost und dem Mark der Knochen geleistet, in die das tote Material eingepflanzt ist. Zahlreiche Versuche an Kaninchen haben gezeigt, dass bei homoioplantierten Einpflanzungen die verpflanzten Gelenke atrophieren und absterben. Noch auffälliger tritt dieses hervor bei Knochen, die toten Tieren entnommen sind. Endlich ist auch bei autoplantierten Knochen die Wucherung und Lebensäusserung minimal.

Giani (6) hat bei Kaninchen kleine Stückchen der Rippenknorpel in die Tibia verpflanzt und dann festgestellt, dass die Knorpel sich eine Zeitlang im Knochen halten, später aber resorbiert und durch Knochen ersetzt werden. Die Resorption geht langsamer vor sich, wenn Perichondrium mit verpflanzt wird. Ein bemerkenswerter Unterschied bei Verwendung des körpereignen oder körperfremden Knorpels ist nicht nachzuweisen.

k) Nervensystem.

1) Arzt, L., Beiträge zur experimentellen Meningitis. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 2) Askanazy, M., Die Rolle der Nerven im Lepraprozess. Ebendas. — 3) Benda, C., Markscheidenfärbung an Gefrierschnitten. Ebendas. (Technische Mitteilung.) — 4) Ernst, Paul, Häufung dysontogenetischer Bildungen am Centralnervensystem. Ebendas. (Cholesteatom am Kleinhirn und Krebsbildung in der weichen Hirnhaut.) — 5) Hedinger, E., Demonstration einer eigentümlichen Hirnerweichung bei einem 5 Monate alten Kinde. Ebendas. (Eine Ursache für die sehr ausgedehnte, zweifellos intra vitam eingetretene Erweichung des Gehirns hat sich nicht auffinden lassen.) — 6) Lafora, R., Ueber umschriebene bindegewebige

Verdickungen an der inneren Fläche der Dura mater bei Pachymeningitis haemorrhagica interna. Virchow's Arch. Bd. CCX. (Die Herde werden für nur entzündliche, vorübergehende Gebilde gehalten, die sich bei der Resorption der Blutung bilden und dann später verschwinden.) — 7) Landois, Felix, Ein Beitrag zur klinischen und forensischen Beurteilung der chronischen Meningoencephalitis tuberculosa. Deutsche med. Wochenschrift. No. 1. — 8) Oberndorfer, Verkalkungs- und Verknöcherungsherde im Gehirn. Verh. d. Deutschen path. Gesellsch. — 9) Ogata, Sagio, Ueber eine Fortsatzbildung am vorderen Rande des Chiasma nervorum opticorum. Virchow's Arch. Bd. CCX. — 10) Stumpf, Untersuchungen über das Verhalten des Hirnanhangs bei chronischem Hydrocephalus und über den Ursprung der Pigmentgranulationen in der Neurohypophyse. Ebendas. Bd. CCIX.

Arzt (1) injizierte diplokokkenhaltiges Material eines an Poliomyelitis kranken Affens in den Nervus medianus eines anderen Affen. Dieser starb im Verlauf von 4 Tagen und wies eine ausgedehnte Meningitis auf, in deren Exsudat sich die grampositiven Diplokokken wieder nachweisen liessen. Bei Verimpfung dieses Materials auf den Nervus medianus eines dritten Affen wurde dieselbe Wirkung beobachtet. Der Entzündungsprozess steigt in den Nerven empor, umgeht dabei die Ganglien und dringt in den Duralsack ein.

Bei einem 29 jähr. Manne, dessen Krankengeschichte und Sektionsprotokoll Landois (7) veröffentlicht, fand sich eine chronische schwielige Verdickung der Konvexitätsmeningen und eine frischere Aussaat miliarer Tuberkel in der weichen Haut der Gehirnbasis und des Rückenmarks. Bei dem Manne, der früher an Krämpfen und Zuckungen gelitten haben soll, traten im Anschluss an einen etwa 6 Wochen vor dem Tode erlittenen Fall auf den Hinterkopf dauernde Kopfschmerzen ein, die allmählich zur Erscheinung einer schweren Meningitis führten. Der Fall wird so gedeutet, dass eine chronische Tuberkulose der Meningen mit Hinterlassung einer mächtigen narbigen Verdickung fast ausgeheilt ist. Das Trauma veranlasste ein Aufflackern des Prozesses, der dann den Tod nach sich zog.

Bei einem 17 jähr. Mädchen, das keine geistigen Störungen während des Lebens aufgewiesen hatte, fand Oberndorfer (8) unter der Rinde der rechten Grosshirnhälfte vier verkalkte oder verknöcherte Herde von Kirsch- bis Walnussgrösse. Sie werden als Residuen einer in früher Kindheit erlittenen herdweisen Erweichung angesehen.

Auch bei hochgradigem Hydrocephalus ist nach Stumpf (10) die histologische Struktur der Hypophyse erhalten, ganz gleich, ob die Erscheinung der Dystrophia adiposo-genitalis vorhanden ist oder nicht. Diese wird deshalb nicht sowohl auf eine Veränderung des Hirnanhangs selbst, als vielmehr auf eine Störung der Beziehungen zwischen Hypophyse und dem Gehirn bezogen. Dabei ist es zweifelhaft, ob es sich um rein nervöse Beeinflussungen handelt oder um Behinderung in der Abgabe der Sekrete. Die Ansammlung von braunen Pigmentgranulationen in der Neurohypophyse wird auf Zerfall der von drüsigen Teilen aus eingedrungenen Epithelzellen zurückgeführt.

Durch mikroskopische Untersuchung zweier Fälle von Fortsatzbildungen an der vorderen Fläche des Chiasma nervorum hat Ogata (9) ermittelt, dass dieser Fortsatz durch eine Schleifenbildung von sich kreuzenden Opticusfasern gebildet wird.

Auf Grund von drei genauer untersuchten Sektionsfällen kommt Askanazy (2) zu der Auffassung, dass auch die gewöhnliche Form von Lepra tuberosa seu cutanea, sowie die circumscripten Leprome an den Schleimhäuten als Erkrankungen der zuführenden Nerven beginnen; dass also die Lepra in viel weiterem Sinne, als bisher angenommen, die Nerven befällt und von hier aus erst sekundär auf die umgebenden Gewebe übergreift. Grund für diese Lokalisation ist vielleicht die für ihre Ernährung günstige chemische Beschaffenheit der Nerven.

l) Schilddrüse, Epithelkörperchen.

1) Bérard, L. und H. Alamartine, Contribution à l'étude de la classification anatomique des tumeurs thyroidiennes. Rev. de chir. No. 4. — 2) Bircher, Eugen, Ein Beitrag zur Kenntnis der Schilddrüse und Nebenschilddrüse bei Kretinoiden, Kretinen und endemisch Taubstummen. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 3) McCarthy and T. Karsner, Adenocarcinoma of the thyroid, with metastasis to the cervical glands and pituitary: A contribution to the pathology of abnormal fat formation. Amer. journ. — 4) Meyer, Oskar, Ueber Thyreoiditis chronica maligna. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. (Nicht ganz klarer Fall eines Granuloms, vielleicht der Lymphdrüsen.) — 5) Salvioli, J. und A. Carraro, Ueber die Wirkung der Parathyreoidextrakte. Ebendas. (Das Extrakt bewirkt eine Drucksenkung angeblich durch Schwächung des Herzens.) — 6) Valenzi, G., Alterazioni della ghiandola tireoide consecutive all' estirpazione delle capsule surrenali nei topi albini. Arch. per le sc. med. Vol. XXXV. — 7) Wegelin, Karl, Zur Histogenese des endemischen Kropfes. Schweizer Korrespondenzbl. No. 9.

Durch Zusammenstellung der Untersuchungsbefunde von Kröpfen, die aus den verschiedensten Gegenden Europas stammen, mit den eigenen Beobachtungen, sowie mit Experimenten kommt Wegelin (7) zu dem Schlusse, dass durch ein Kropftoxin eine Hyperplasie der Schilddrüse ausgelöst wird, und zwar höchstwahrscheinlich deshalb, weil zunächst eine Schädigung und Desquamation der Schilddrüsenepithelien zustande kommt. Die zerstörten Epithelien werden durch Regeneration ersetzt. Die epitheliale Hyperplasie hat also zunächst regenerativen Charakter.

Von den Kropfgeschwülsten haben Bérard und Alamartine (1) diejenigen besonders bearbeitet, welche atypisch sind; sie teilen sie in drei Hauptgruppen ein. Als mesobranchial bezeichnen sie die Adenome mit hohem cylindrischen Epithel oder Flimmerepithelien und leiten sie vom Ductus thyreoglossus ab. Eine andere Gruppe wird als branchiale Tumoren gedeutet, und zwar sollen sie einmal vom Epithel und einmal vom Endothel ausgehen. Die letzteren fallen im wesentlichen zusammen mit Parastrumen: sie sind glykogenhaltig und bestehen aus grossen wabigen Zellen, wie sie in den Epithelkörperchen gefunden werden; sie liegen entweder in der Thyreoidea selbst oder daneben. Die Struktur hat vielfach Aehnlichkeit mit den Nebennierentumoren. Eine dritte Gruppe, die besonders behandelt wird, sind diejenigen Geschwülste, die nach Getzowa von postbranchialen Körpern ausgehen: sie werden als grosszellige, klein alveoläre Struma bezeichnet. Dementsprechend setzen

sie sich aus grossen, vielfach riesenzellenähnlichen Elementen zusammen, die kleine Alveolen meist ohne Lumen formieren. Im ganzen lehnen sich die Auseinandersetzungen eng an die von Langhans und seiner Schule gegebene Einteilung an.

Zur Nachprüfung der Frage, welche Beziehung zwischen Kretinismus, endemischer Taubstummheit und der Schilddrüse bestehen, hat Bircher (2) 50 Schilddrüsen von solchen Kranken genau untersucht. Wie aus den mitgeteilten Protokollen ersichtlich, ist es nicht angängig von einer typischen Schilddrüse der Kretinen zu sprechen. Es liessen sich auch bei den schwersten Fällen normale Abschnitte und funktionstüchtige, strumös erkrankte Partien finden. Daneben bestanden allerdings auch degenerative Veränderungen, doch boten diese nichts Spezifisches dar. Es wird deshalb von Verf. abgelehnt, dass der Kretinismus und die endemische Taubstummheit auf einer Hyper- oder Hypoplasie der Schilddrüse beruhen. Auch die Epithelkörperchen lassen keine bestimmte Veränderungen erkennen, die als Grund für die Knochenwachstumsstörung in Anspruch genommen werden könnten.

Nach Exstirpation der Nebennieren bei weissen Mäusen beobachtete Valenzi (6) folgende Veränderungen der Schilddrüse. 1. Dilatation der Blutgefässe, 2. geringe Mengen von Kolloid oder Fehlen desselben in den Follikeln, 3. starke Desquamation der Epithelien mit Bildung blasser Tröpfchen in den Zellen und Pyknose der Kerne. Die Epithelkörperchen sind unverändert. Es befinden sich also Beziehungen zwischen Nebennieren und Schilddrüse, die zeigen, dass die Funktion der letzteren bei Fehlen der Nebennieren herabgesetzt ist.

Bei einem 57jähr. Patienten fanden McCarthy und Karsner (3) eine symmetrisch ausgebildete Lipomatosis am Nacken. Später wurde auch eine Vergrösserung der Thyreoidea und allerlei Gehirnsymptome, wie Sprachstörungen und dergleichen, beobachtet. Bei der Sektion zeigte sich ein Adenocarcinom der Schilddrüse mit Metastasen unter anderm auch in der Hypophyse. In den Fettgewebswucherungen wurden auch Anhäufungen lymphatischer Zellen gefunden.

m) Nebenniere, Hypophysis, Thymus.

1) Bayer, Rudolf, Zur Histologie des Basedowthymus. Beiträge z. klin. Chir. Bd. LXXXII. — 2) Fischer, Bernh., Hypophysis und Adipositas hypogenitalis. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 3) Derselbe, Zur Hypophysenfrage. Virch. Arch. Bd. CCX. — 4) Derselbe, Hypophysis und Akromegalie. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 5) Heidkamp, Hans, Beitrag zur Tuberkulose der Hypophyse. Inaug.-Diss. München. — 6) Herde, Max, Zur Lehre der Paragangliome der Nebenniere. Langenbeck's Arch. Bd. XCVII. — 7) Hueck, W., Ueber experimentell erzeugte Veränderungen im Lipoidgehalt der Nebennierenrinde und ihre Beziehungen zum Cholesteringehalt des Blutes. Verhandl. d. Deutschen Path. Gesellsch. — 8) Kraus, Erik, Johannes, Zur elektiven Darstellung der eosinophilen Zellen der Hypophyse. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. (Angewandt ist die Chromhämatoxylinlackbildung, wobei die eosinophilen Hypophysenzellen mit scharfer Hervorhebung der Granula schwarz gefärbt werden und zwar sowohl in der normalen Hypophyse als auch in den Geschwülsten derselben.) — 9) Lundsgaard, Christen, Ueber Nebennierenblutungen bei Neugeborenen. Virchow's Arch. Bd. CCX. — 10) Lunghetti, Bernardino, Contributo allo studio del compartamento del connettivo di sostegno delle surrenali in varie condizioni morbose. Arch. per le scienze mediche. Vol. XXXVI. — 11) Martius, K., Hypophysistumor ohne Akromegalie. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. (70jähr. Mann mit Adenosarkom der Hypophysis, das vom Vorderlappen ausging, aber keine eosinophilen Zellen enthielt. Es bestand weder Akromegalie noch Adipositas hypogenitalis.) — 12) Nowicki, W., Zur Kenntnis der Nebennierencysten. Virchow's Arch. Bd. CCVII. — 13) Ribbert, Hugo, Die Entwickelungsstörung der Thymusdrüse bei kongenitaler Lues. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 14) Simmonds, M., Ueber maligne Thymusgeschwülste. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 2. 15) Vogel, Martin, Das Pigment des Hinterlappens der menschlichen Hypophyse. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 16) Wogelin, Ueber einen chromaffinen Tumor der Nebenniere. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch.

Die Dubois'schen Abscesse der Thymusdrüse bei kongenital syphilitischen Kindern werden von Ribbert (13) im Anschluss an einen besonders typischen Fall, wie schon früher, so auch jetzt als epitheliale Cysten gedeutet, deren Wandungen bei der mikroskopischen Untersuchung die allergrösste Aehnlichkeit mit Lakunen und Cysten der Tonsillen haben. Er hält sie für Hemmungsbildungen insofern, als die epithelialen Gänge nicht wie gewöhnlich durch das lymphoide Gewebe zu kleinen Gruppen von Epithelzellen, den Hassal'schen Körperchen aufgeteilt werden und bestreitet die von Chiari und anderen behauptete Entstehung der Gebilde aus Hassal'schen Körperchen.

Bei einer 42jährigen Frau, die seit einem Jahr an Basedow litt und nach Excision der halben Thyreoidea innerhalb 24 Stunden zugrunde ging, fand sich neben einer Lungenentzündung eine vergrösserte Thymusdrüse, in welcher Rinde und Marksubstanz, vor allen Dingen aber auch die epithelialen Elemente hyperplastisch waren. Bayer (1) nimmt an, dass es sich hier um einen Thymus persistens, verändert durch die Schädlichkeiten des Basedow, handelt. Die toxische Wirkung dieser Drüse wird noch besonders aus dem Umstand gefolgert, dass ein Hund nach Implantation eines Stückchens des Thymus verstarb.

An der Hand von 6 Geschwülsten kommt Simmonds (14) zu dem Schluss, dass sowohl die Rinde als das interstitielle Gewebe, als endlich die Stränge der Marksubstanz in dem Thymus die Matrix für Geschwulstbildung abgeben und sich also daraus 1. die kleinzelligen Sarkome (Thymome), 2. Spindelzellensarkome, 3. Carcinome entwickeln können.

Die Beobachtung, dass bei Infektionskrankheiten der Fettgehalt der Nebennierenrinde fast vollkommen schwindet und die Vermutung, dass der Fettgehalt der Nebennieren in einem bestimmten Verhältnis zum Lipoidgehalt des Blutes stehe, veranlasste Hueck (7) zu einer experimentellen Untersuchung. Der Cholesteringehalt des Blutes lässt sich durch Injektion von Saponin biologisch insofern nachweisen, als das Cholesterin einen Schutz gegen die hämolytische Wirkung des Saponins bildet. Bei Verwendung tödlicher Dosen von Saponin sinkt die Schutzkraft des Blutserums sehr stark und dann schwindet auch der Fettgehalt der Nebenniere. Bei wiederholten Injektionen ist die Nebenniere

fast fettfrei. Auf der anderen Seite kann durch wiederholte Verwendung kleiner Dosen eine Erhöhung der Schutzkraft erzielt werden, und dann findet sich auch eine erhebliche Aufspeicherung von Fett in der Nebenniere.

Lundsgaard (9) beschreibt 2 Fälle von Nebennierenblutungen bei neugeborenen Kindern, bei denen die Entbindung verzögert war und Schultzesche Schwingungen zur Wiederbelebung der Kinder angestellt wurden. In einem Fall war die Blutung auf die Nebenniere beschränkt; im zweiten hatte sie sich auf die Umgebung und vor allem im pararenalen Gewebe ausgebreitet. Nach Verf. liegen in diesen zwei Fällen Typen vor. Die Regel müsste der zweite Fall bilden. Wenn die Blutung auf die Nebenniere beschränkt bliebe, wie im ersten Fall, und hierbei eine Deformation der Niere gefunden werde, so könne diese nicht auf eine einmalige Ausdehnung der Nebenniere kurz vor dem Tode bezogen werden, sondern spreche dafür, dass die Nebenniere schon längere Zeit vergrössert gewesen sein müsste.

Die Untersuchungen von Lunghetti (10) erstrecken sich in der Hauptsache auf das Verhalten des Stützgewebes der Nebennieren bei den verschiedensten pathologischen Prozessen sowohl des Organs selbst als auch des Gesamtorganismus, wie Typhus, Peritonitis, Pneumonie, Pleuritis, Sepsis, Carcinose u. a. m. Es finden sich, wie auch aus den vielen Abbildungen hervorgeht, häufige Veränderungen, insonderheit Mengenzunahme des Stromas.

Bei einer 32jährigen Frau fand Nowicki (12) cystische Geschwülste der Nebennieren. Sie erwiesen sich als erweiterte Lymphräume, besonders der Marksubstanz. Da sich auch Wandverdickungen in den zugehörigen Venen nachweisen liessen, so werden diese Cystenbildungen als die Folge entzündlicher Schrumpfungen in der Adventitia der Vene, also als Stauung, nicht aber als wirkliche Geschwulstbildung der Lymphbahnen gedeutet.

Die von Herde (6) beschriebenen Tumoren der Nebenniere hatten einen alveolären Bau und chromophile Zellen, z. T. vom Typus der Riesenzellen, und enthielten Glykogen, aber kein Fett. Dieser letztere Mangel unterscheidet sie hauptsächlich von den Grawitzschen Tumoren. Bei der Chromierung wurden die Zellen meist diffus braun, bzw. gelb, nur selten fand man braune Kugeln.

Wegelin (16) beschreibt einen etwa 5 cm im Durchmesser haltenden kugeligen Tumor der rechten Nebenniere, der sich als Paragangliom erwies und reichliche Mengen von Adrenalin und chromaffinen Zellen enthielt. Eine stärkere Atherosklerose war trotz dieser Anhäufung des Adrenalins nicht vorhanden.

Das Pigment des Hinterlappens stammt nach Vogel (15) aus dem Vorderlappen der Drüse und wird durch überwandernde Zellen hierhin verschleppt, und zwar während des ganzen Lebens. Es ist vielleicht nicht unangebracht, angesichts dieser Arbeit auf ein Postulat zu verweisen, das Fischer im Eingangsaufsatz dieses Heftes aufgestellt hat. Fischer tritt dort sehr energisch für eine exaktere Ausgestaltung der Schilderung und des Ausdrucks ein und wünscht, dass Ausdrücke wie „Epithelstränge wachsen in die Tiefe“ mit aller Energie ausgerottet werden, weil man nicht den Vorgang selbst sehe, sondern nur einen Zustand, aus dem das vielleicht geschlossen werden könnte. In der hier referierten Arbeit von Vogel, die unter Leitung von Fischer aus seinem Institut hervorgegangen ist, wird aber fortgesetzt von der mehr oder minder lebhaften oder starken Einwanderung der Pigmentzellen, „die in Scharen aus dem Vorderlappen in den Hinterlappen eindringen“, gesprochen, ohne dass hierbei hervorgehoben wird, dass alle diese Wanderungen nur subjektive Deutungen von Momentbildern sind.

Fischer (4) vertritt aufs neue die Hypothese, dass durch die Akromegalie auf eine Hyperfunktion der Hypophysis mit Vermehrung ihrer eigentlichen Funktionsträger, der oxyphilen Zellen zurückgehe, und dass bisher in der Literatur kein Fall von echter Akromegalie ohne Vergrösserung des Gehirnanhanges beschrieben worden sei. Dieses gilt auch von dem Petrén'schen Falle, der kritisch zerpflückt wird.

In der zweiten Arbeit führt Fischer (2) noch einmal des weiteren aus, dass die Beziehungen zwischen Adipositas hypogenitalis und Hypophyse auf einer Funktionsstörung im Hinterlappen der Drüse beruhe. Diese Störung kann durch Druck auf den Lappen, durch eine Atrophie oder vielleicht auch durch Behinderung des Sekretabflusses veranlasst sein.

Fischer (3) verwahrt sich gegen die von Stumpf (cf. S. 232 dieses Bandes) aus seiner Arbeit gezogenen Schlüsse und hebt hervor, dass er im wesentlichen zu denselben Resultaten gekommen sei wie dieser selbst.

Bei einem 13jährigen Kinde beschreibt Heidkamp (5) eine umfangreiche Tuberkulose der Schädelbasis, durch welche der grösste Teil der Hypophyse zerstört worden ist. Bei dem grossen Umfange der Tuberkulose, die die Siebbeinzellen und das Keilbein weithin zerstört hatte, ist es fraglich, ob der Prozess in der Hypophyse primär entstanden ist oder nur von aussen auf die Drüse übergegriffen hat.

[Hornowski, Ueber plötzlichen Tod im Zusammenhang mit Störungen in der Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion. Lwowski Tygodnik lekarski. No. 17 und 18.

Der Verf. beschreibt zwei plötzliche Todesfälle, einen bei einem 23jährigen Soldaten, bei dem er während der Sektion einen Status thymico-lymphaticus mit tubulären Epithelgebilden im Thymus, dagegen keine Veränderungen in den Nebennieren feststellte, angesichts dessen er als Todesursache die Hyperthymisatio ansieht. Der zweite Fall betraf eine 38jährige Wöchnerin, bei der er Hypoplasie der Marksubstanz in den Nebennieren und des chromaffinen Systems überhaupt fand, weswegen er als Todesursache die Hypochromaffinosis ansieht. **Nowicki** (Lemberg).]

n) Muskeln.

Ishida, Mitsuji, Ueber das Auftreten mikrochemisch nachweisbaren Eisens und eisenhaltigen Pigments in quergestreiften Muskelfasern. Virchow's Arch. Bd. CCX.

Auf das Vorkommen von chemisch nachweisbarem Eisen hat Ishida bei 31 Leichen die quergestreiften Muskelfasern untersucht und dabei gefunden, dass in normalen quergestreiften Muskelfasern kein nachweisbares Eisen enthalten ist, dagegen in atrophischen. Das Eisen ist als sichtbares Pigment neben fetthaltigem Abnutzungspigment im Muskel eingelagert und entsteht nicht durch Ablagerung aus dem Blute, sondern aus der Muskelsubstanz selbst, dem sogenannten Muskelhämoglobin. Auch bei Mäusen

und Meerschweinchen wurde nach Durchschneidung des Nervus ischiadicus eisenhaltiges Pigment in der dazugehörigen Muskulatur beobachtet.

o) Haut.

1) Lecène, P. et Okinczye, Tumeur sous-cutanée de la racine du nez. Bulletin de la soc. anatom. Année LXXXVII. No. 2. (Die Geschwulst auf der Nasenwurzel bestand seit 4 Jahren, war bohnengross und bietet mikroskopisch das Bild wie beim Ulcus rodens.) — 2) van Leeuwen, Th. M., Multiple Epitheliome der Haut, mit Mischgeschwulst der Parotis. Virchow's Arch. Bd. CCVII. — 3) Vernoni, Guido, Contributo all' anatomia pathologica e patologia sperimentale della pellagra. Arch. per le scienze med. Vol. XXXVI.

Bei einer 81jährigen Frau entstanden in der Haut vom 55. Lebensjahre ab zahlreiche kleinere und grössere Tumoren, die nach der Untersuchung von van Leeuwen (2) als gutartige Epitheliome mit hyaliner Degeneration anzusehen sind. Neben diesen fand sich auch eine Mischgeschwulst der Parotis, die neben ähnlichen Bildungen verhornende Epithelschichtungen zeigte. Gerade dieses Verhalten wird als Stütze für die Auffassung herangezogen, dass auch die Hautgeschwülste den Epitheliomen, nicht den Endotheliomen zugehören.

In eingehender Weise schildert Vernoni (3) die anatomischen Veränderungen bei Pellagra sowie die Ergebnisse der Verimpfungen des Streptobacillus Pellagrae T. auf Meerschweinchen und einige Affenarten. Die symptomatische Trias besteht aus Dermatose, nervösen Erscheinungen und Störungen von seiten des Magen-Darmkanals. Die eigentlich charakteristische Veränderung, die Dermatose, ist bei den Tieren nicht zu erzeugen. Die ausführlichen Beschreibungen der Veränderungen der einzelnen Organe werden durch zahlreiche Abbildungen veranschaulicht.

B. Teratologie und Fötalkrankheiten.

I. Allgemeines. Doppelbildungen.

1) Blaschko, A., Ein Negeralbino. Berl. klin. Wochenschr. No. 45. (Krankenvorstellung in der Berliner medizinischen Gesellschaft.) — 2) Hart, Berry, The structure of the reproductive organs in the Free-Martin, with a theory of the significance of the abnormality. Edinb. journ. (Bestätigung der schon von Spiegelberg dargelegten Tatsachen, dass bei Zwillingskälbern mit angeblich verschiedenem Geschlecht bei einem eine Verkümmerung und Pseudohermaphroditismus vorliegt). — 3) Kehrer, Ferd. Ad., Zur Teratogenie. Arch. f. Gyn. Bd. XCVIII. H. 2. (Kurzer Hinweis auf die Ursachen der Missbildungen und Vergleiche mit pflanzlichen Fehlbildungen.) — 4) Marchand, F., Ueber einen Fall von Epignathus. Verhandl. d. deutschen pathol. Gesellschaft. (Eine genaue Beschreibung eines in Serienschnitte zerlegten Epignathus, der alle drei Keimblätter enthielt und als ein missbildetes Richtungskörperchen oder Blastomere gedeutet wird.) — 5) Meyer, Robert, Nebennieren bei Anencephalie. Virchow's Arch. Bd. CCX. — 6) Derselbe, Zur Kenntnis embryonaler Gewebsanomalien und Gewebseinschlüsse, sowie ihrer pathologischen Bedeutung. Verhandl. d. deutschen pathol. Gesellschaft. (Demonstration zahlreicher Mikrophotogramme.) — 7) Schwalbe, Ernst, Ueber fehlerhafte Entwicklung. Berl. klin. Wochenschr. No. 44. (Zusammenfassender Vortrag über Entwicklungsstörungen und ihre Ursachen.) — 8) Struve, Kurt, Die lebenden Doppelmissbildungen. Inaug.-Diss. Königsberg. (Im Anschluss an den Bericht über den gynäkologischen Befund von Rosa und Josepha Blaczek werden die Berichte über die Doppelmissbildungen, die gelebt haben, zusammengestellt.)

Die Untersuchung von zwei Hemicephalen bezüglich Anencephalen aus dem 5. Schwangerschaftsmonat bot Meyer (5) die Gelegenheit, der Frage nachzugehen, wie das häufig vorkommende Fehlen der Nebennieren bei diesen Missbildungen zu erklären ist. Er fand bei Föten Nebennieren, die für dies Alter annähernd normal waren. Durch Vergleich mit älteren Früchten konnte dann gezeigt werden, dass die Marksubstanz gewöhnlich vorhanden, vielfach hyperplastisch ist. Die Rinde dagegen ist auf Kosten der Zona fasciculata und reticularis verschmälert, während die Zona glomerulosa meist gut erhalten und fettreich ist. Es handelt sich also bei diesen Missbildungen um einen sekundären Schwund, bezüglich um völliges Verschwinden der normal angelegten und bis zum 5. Monat normal entwickelten Nebennieren. Dieser Schwund hängt höchstwahrscheinlich mit Veränderungen des Stoffwechsels zusammen, die durch das Fehlen des Gehirns bedingt sind.

II. Kopf und Hals.

1) Risel, Canalis neurentericus und Rhachischisis anterior. (Drei Fälle von Persistenz des Canalis neurentericus bei Rhachischisis anterior mit Störungen im Schluss des Zwerchfelles und Herzbeutels.) Verhandl. d. deutschen pathol. Gesellsch. — 2) Sternberg, Carl, Ueber einen vollständigen Defekt des Kleinhirns. Ebendas. (Bei einer geistig mangelhaft entwickelten, 46jährigen Frau fehlte das Kleinhirn vollkommen, ebenso das Tentorium cerebelli.)

Bei drei Früchten mit Rhachischisis anterior und einer Wirbelkörperspalte fand Risel (1) eine Verbindung der Medulla mit dem Oesophagus, bezüglich dem Magen. Der verbindende Strang entsprang von der Medulla oblongata, trat in den obersten Teil des Halses durch die Wirbelkörperspalte hindurch und verband sich dann mit dem Oesophagus und dem Magen. Dieser letztere war dabei auffallend weit nach oben gezogen, der Oesophagus sehr kurz. Die Zusammensetzung des Stranges variiert etwas, zeigt aber in dem dorsalen Teil reichlich nervöse Elemente, denen sich aussen Muskelfasern anlegen, die an Menge zunehmen, je weiter man sich dem Darmtraktus nähert.

III. Rumpf und Extremitäten.

1) Aitken, Blair, Case of doubling of the great intestine. Glasgow journ. (17 cm des Ileums, das Coecum mit dem Processus, und das ganze Colon waren verdoppelt. Die Teilung des Colon wurde zum grössten Teil durch ein aus Schleimhaut und Submucosa gebildetes Septum geleistet, während die Muskulatur nur aussen um beide Kanäle einheitlich herumzog. Verdoppelungen anderer Organe lagen nicht vor, wohl aber noch Deformitäten von Mesenterium und Netz.) — 2) Dettling u. Pinchon, Deux curiosités tératologiques chez des conscrits: Hémimélie du membre supérieur droit; difformités congénitales multiples des mains et des pieds. Le progrès médical. p. 270. (Mitteilung

eines Falles von intrauteriner Spontanamputation des Vorderarmes, sowie eines Falles von Polydaktylie, verbunden mit Syndaktylie an allen vier Extremitäten.) — 3) v. Eggeling, H., Der anatomische Befund in einem bekannten Falle von Eventratio diaphragmatica (Zwerchfellinsuffizienz). Münch. med. Wochenschr. No. 42. — 4) Joest, E., Bemerkungen zu der Arbeit von Stoeber: Eine Hernia diaphragmatico-pericardialis bei einem Hunde. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. (Anführung eines früher beobachteten ähnlichen Falles, der ebenso wie der Stoeber'sche als eine Hemmungsbildung gedeutet wird.) — 5) Michin, W. A., Zur Kasuistik der aus den Resten des Ductus omphalomesentericus sich entwickelnden malignen Neubildungen. Virchow's Arch. Bd. CCIX. — 6) Rübsamen, W., Beitrag zur Kasuistik des kongenitalen Ulnadefekts. Münch. med. Wochenschr. No. 42. (Beschreibung eines Falles von völligem Defekt der Ulna mit Entwicklung von nur 2 Metakarpalknochen, von denen nur einer eine ihrerseits wieder verdoppelte Fingerfortsetzung zeigt.) — 7) Tilp, Spina bifida sacralis anterior. Verhandl. d. deutschen pathol. Gesellschaft. (Eine kindskopfgrosse Cyste des Beckens bei einer 38 jährigen Frau erwies sich als eine Meningocele sacralis anterior.)

Eggeling (3) gibt eine genaue anatomische Beschreibung eines mehrfach demonstrierten und an vielen Kliniken gezeigten Mannes, bei dem die linksseitige Zwerchfellkuppe bis zur zweiten Rippe heraufragte. An der Höhe der Kuppe lag der Pylorusteil des Magens, so dass das Duodenum ventral die Cardia kreuzte. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Der von Michin (5) untersuchte Tumor fand sich bei einem 64jähr. Manne als eine ovale Geschwulst von 12 cm Längs-, 7—8 cm Querdurchmesser. Sie lag in der Mittellinie des Bauches und war mit dem Blasenscheitel verwachsen. Der Tumor war cystisch und zeigte ein infiltrierendes Wachstum, wobei Epithelnester, die vielfach wieder Lumina bilden, die Blasenmuskulatur durchsetzen. Die Epithelzellen haben teilweise das Aussehen von Becherzellen. Die Annahme, dass diese Zellen aus dem Ductus omphalomesentericus stammend in den Urachus hineingewachsen wären, und dass somit diese Geschwulst des Urachus als ein Tumor des Ductus omphalomesentericus aufzufassen sei, dürfte wohl nur von wenigen geteilt werden.

IV. Circulations-, Respirations-, Digestionsapparat.

1) Fortmann, F., Ein sehr seltener Fall von Herzmissbildung. Deutsche med. Wochenschr. No. 47. — 2) Geddes, A., Abnormality of the urinary system. Lancet. — 3) Hagner, Francis, Congenital absence of one kidney. Report of a case. Amer. journ. (Beschreibung eines Falles von Fehlen der rechten Niere. Das linke Nierenbecken wurde operiert.) — 4) Kermauner, Fritz, Ueber angeborenen Verschluss des Duodenums. Virchow's Arch. Bd. CCVII. — 5) Stützner, Ernst, Ein Fall von unregelmässiger Bildung der Herzscheidewände. Inaug.-Diss. Greifswald. (Grosser Defekt im Septum atriorum einer 35jähr. Frau.) — 6) Manson, J. S., A case of transposition of viscera. Lancet. (Betrifft einen 17jähr. Jüngling, in dessen Verwandtschaft vielfach Zwillingsgeburten vorlagen.) — 7) Schaefer, Carl, Makroglossie und Mikroglossie. Inaug.-Diss. Halle-Wittenberg. (Ein klinisch beobachteter Fall von Mikroglossie mit Hyperplasie des Unterkiefers.) — 8) Turner, Philip, Three cases of persistent Meckel's diverticulum. Guy's hosp. rep. Vol. LXV. (Die drei Fälle betrafen ein 2jähr. Kind und einen 22jähr. Mann, bei denen sich Stränge fanden. Der dritte Fall wies eine offene Verbindung zwischen Nabel und Ileum auf, die als Ductus omphalomeseraicus persistens erkannt wurde.)

In dem von Geddes (2) beschriebenen Falle fehlte die linke Niere. Von der rechten gingen zwei Ureteren ab, deren oberer nach Verlauf und Mündung dem rechten Ureter entspricht, während der untere an der Teilungsstelle der Aorta nach links hinübergeht und entsprechend dem linken Ureter in die Blase einmündet. Auch die Aorta und Vena cava zeigen Verkrümmungen und Verlagerungen.

Der von Fortmann (1) beschriebene Herzfehler ist bei einem 21jähr. Manne intra vitam richtig diagnostiziert worden und besteht darin, dass das Septum ventriculorum ganz auf die linke Seite gedrängt ist, so dass in der Tat nur ein einziger Ventrikelraum vorliegt, in den die beiden Vorhöfe münden, und von dem Aorta und Pulmonalis abgehen, doch derart, dass die Aorta vor der Pulmonalis gelegen ist.

Der von Hauser beschriebene Fall eines Duodenalverschlusses enthielt eine Gabelung des Ductus choledochus derart, dass sowohl in das proximale als distale Ende ein Ast einmündete. Nach Kermauner (4) soll der für das distale Ende bestimmte Ast nicht eigentlich Ductus, sondern vielmehr ein vollkommen atrophisches Stück des Duodenums sein, und somit läge nicht vollständige Atresie, sondern nur eine hochgradige Stenose des Duodenums vor.

V. Urogenitalorgane.

1) Bresslau, Ernst, Ueber Hyperthelie. Münch. med. Wochenschr. No. 51. — 2) Diefenbach, Hans, Familiärer Hermaphroditismus. Inaug.-Diss. Berlin. (Vorkommen von multipeln Hypospadien in einer Familie, deren zwei näher beschrieben sind.) — 3) Durlacher, Ein Fall von Pseudohermaphroditismus bei einem 1¾jähr. Kinde und einer scheinbaren Zwitterbildung bei seinem ¼jährigen Schwesterchen. Deutsche med. Wochenschr. No. 45. (Im ersten Fall soll ein männlicher Hypospadius vorliegen, im zweiten besteht nur eine excessive Bildung der Nymphen und der Clitoris.) — 4) Edner, Marta, Ein Fall von hochgradiger Missbildung der inneren weiblichen Genitalien. Inaug.-Diss. Göttingen 1911. (Uterus dextrocornis. Das abdominale Ende der linken Tube ist auf mehrere Centimeter entwickelt, durchgängig und ausserhalb des kleinen Beckens gelagert.) — 5) Geddes, A., A specimen illustrating pseudo-hermaphroditism. Lancet. p. 769. (Bei einer 91jähr. Frau fand sich eine penisartige Vergrösserung der linken kleinen Labie, die die Trägerin zu dem Glauben veranlasste, dass sie männlich wäre.) — 6) Kermauner, Fritz, Sexus anceps oder Hermaphroditismus. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 7) Leopold, Zur Kenntnis des „fraglichen Geschlechtes" (Homines neutrius generis [Virchow]). Wiener klin. Wochenschr. No. 6. (Beschreibung eines Falles.) — 8) Ringel, Pseudohermaphroditismus femininus. Münch. med. Wochenschr. No. 16.

Kermauner (6) stellt allgemeine Betrachtungen über Hermaphroditismus und Pseudohermaproditismus an. Mit Nachdruck wird die auch sonst vertretene Ansicht hervorgehoben, dass von einem Hermaphroditismus nur dann gesprochen werden kann, wenn vollkommene und zugleich funktionierende Keimdrüsen vorhanden sind. Auch die histologische Untersuchung führt nicht immer zur sicheren Entscheidung. Für alle diese Fälle wird der Ausdruck Sexus anceps vorgeschlagen.

Die bei Eichhörnchenembryonen vorkommenden Verdoppelungen der Mammillarlinie hat

Bresslau (1) genauer untersucht und dabei festgestellt, dass bei den ersten beiden Zitzenpaaren eine Abspaltung einträte, so dass dadurch tatsächlich zwei Reihen von Zitzen vorgetäuscht werden. Die neu gebildeten, medial gelegenen vermeintlichen Zitzen sind nämlich keine Milchorgane, sondern dienen zur Entwickelung von Sinushaaren, deren das Eichhörnchen vier oder sechs auf jeder Seite haben kann. Es handelt sich hier um das Auftreten eines neuen Organs bei dem Eichhörnchen und nicht um irgend welche atavistischen Zustände. Nach Verf. ist es möglich, dass auch die Montgomery'schen Drüsen beim Menschen auf ähnliche Weise erklärt werden.

Der von Ringel (8) beschriebene Fall betrifft ein 6jähriges Wesen, das zunächst als männlicher Hypospadeus angesehen wurde, bei dem nach vergeblichen Versuchen, die Urethra bis in die Spitze des vermeintlichen Penis zu führen, eine Verlagerung der Keimdrüsen aus der Bauchhöhle in das Scrotum vorgenommen werden sollte. Hierbei stellte sich heraus, dass Ovarium und vollkommen normale innere weibliche Genitalien vorhanden waren. Die Atresia vulvae und der untere Teil der Vagina wurde beseitigt, und auf diese Weise wenigstens annähernd den normalen ähnliche weibliche Geschlechtsorgane geschaffen.

C. Onkologie.

I. Allgemeines.

1) Abramowski, Hans, Gesetzmässiger Sitz des Krebses. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 2. (Ueberlegungen.) — 2) Adamkiewicz, Albert, Ueber Zellenwachstum und das Krebsproblem. Berl. klin. Wochenschr. No. 34. — 3) Bertels, A., Ueber Parthenogenese beim Menschen als Ursache von Geschwulstbildung. Petersb. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVII. No. 16. — 4) Croner, Paul, Maligne Geschwülste im Kindesalter. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 2. (Eine Zusammenstellung der seit 1905 veröffentlichten Geschwulstfälle im Kindesalter.) — 5) Fischer, Bernh., Grundprobleme der Geschwulstlehre. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. (Allgemeine Betrachtung über Wertung der anatomischen Methode und die histogenetische Geschwulstforschung, die zu dem Resultat kommt, dass die Tumorzelle eine körpereigene Zelle ist, die biologisch qualitativ von allen normalen Körperzellen jeder Entwickelungsstufe differiert.) — 6) v. Gazen gen. v. Gaza, Wilhelm, Ueber die sog. „Endotheliome" der Haut und Speicheldrüsen und über die Zahnkeimkystome. Inaug.-Diss. Greifswald. — 7) Goldzieher, Experimentelle Beiträge zur Biologie der Geschwülste. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. — 8) Grünfeld, R. L., Bemerkung zu dem Artikel: Zwei voneinander unabhängige maligne Blastome in demselben Körper (Blastoma [Adenoma] hypophyseos und Carcinoma recti) von Gregorio Ugdulena (Bd. VII dieser Zeitschrift). Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XI. H. 3. (Reklamiert die Priorität für einen ganz ähnlichen Fall.) — 9) Gwerder-Pedoja, J., Die körpereigenen Gewebstranspositionen als Ursache des Krebses im Lichte der modernen Immunitätslehre. Schweizer Korresp. No. 33. (Verschleppung von Gewebszellen und mangelhafte Fähigkeit des Organismus, sich des arteigenen Eiweisses zu erwehren, werden als mutmaassliche Ursache der Geschwulstbildung angegeben.) — 10) Haga, Ishio, Statistischer Beitrag über das Auftreten von Fett und Myelin in Geschwülsten. Berl. klin. Wochenschr. No. 8. — 11) Hanes, M. und R. Lambert, Amöboide Bewegungen von Krebszellen als ein Faktor des invasiven und metastatischen Wachstums maligner Tumoren. Virchow's Arch. Bd. CCIX. — 12) Johansen, Max, Geschwulst, Neubildung, Missbildung? Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. (Zusammenfassender Vortrag.) — 13) Leuenberger, S. G., Beiträge zur Frage der Geschwulstmutation beim Menschen auf Grund der Histogenese eines sarkomatösen Harnblasendivertikelpapilloms. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIV. — 14) Mori, Takeyoshi, Experimentelle Untersuchung über die Genese der atypischen Epithelwucherungen. Inaug.-Diss. Göttingen. — 15) Prym, P., Fettinfiltration in der Metastase eines primären Leberzellenkrebses. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. — 16) Theilhaber, A. und A. Edelberg, Zur Lehre von der Multiplizität der Tumoren, insbesondere der Carcinome. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. CXIX.

Um Oberhautepithelien zu krebsähnlichen Wucherungen anzuregen, hat Mori (14) unter der Anleitung von Kaufmann die früheren Kaufmann-schen Versuche mit den Fischer'schen Oelversuchen kombiniert. Bei Kaninchenohren oder Hahnkämmen hat er kleine Hautstückchen umschnitten, dann die umgebenden Ränder durch Naht vereinigt, so dass das dazwischenliegende Stück in die Tiefe versenkt wurde (Enkatarrhaphie). Er sah nach Einspritzungen von Scharlachöl und anderen Stoffen, genau so, wie ohne diese, auch nur eine einfache Epithelcyste entstehen. Epithelwucherungen waren nur an den Haarbälgen der umgebenden Haut zu bemerken. Auch nach Zertrümmerung und wiederholten Verletzungen des versenkten Stückes ist keine atypische Epithelwucherung eingetreten.

Das häufige Vorkommen und die Eigenart der Teratome in den Keimdrüsen spricht nach Bertels (3) mehr für eine Parthenogenesis unbefruchteter Keimzellen, als für die Verlagerung von Blastomeren oder parasitärer Bildung in dieselben.

Bei der Kultur von Ratten- und Mäusetumoren in Blutplasma, nach dem Vorgang von Carrel, sahen Hanes und Lambert (11) eine lebhafte Vermehrung der Tumorzellen und ein Ausschwärmen der neugebildeten Zellen in die Peripherie. Dabei zeigte sich, dass die Sarkomzellen isoliert vorgingen, während die Carcinomzellen in Gruppen beieinander lagen. Die Verff. sehen in dieser amöboiden Bewegung der Geschwulstzellen den Grund für die Verbreitung und das Eindringen in die Nachbarschaft, sowie die Metastasenbildung.

Nach Ueberpflanzungen von Mäusegeschwülsten sah Goldzieher (7) entsprechend den bekannten embryologischen Versuchen von Loeb eine deutliche Wachstumshemmung bei Verimpfung von Ca-Salzen, und eine Wachstumssteigerung bei Behandlung der Versuchstiere mit K-Salzen. Auch bei Verwendung von Parathyreoidea liess sich ebenfalls eine Wachstumshemmung konstatieren. Dies wird auf eine Speicherung von Ca-Salzen in der Parathyreoidea zurückgeführt. Negative Resultate gab die Verwendung von Extrakten der Thy-

reoidea, der Nebenniere, des Ovariums und der Hoden. Auch Kastration war ohne Einfluss. Immerhin glaubt Verf. aus den ersten genannten Resultaten etwas zur Erklärung des Begriffes „Disposition" beigetragen zu haben. Er meint, es liesse sich diese „Disposition" auf chemische Besonderheiten des Stoffwechsels zurückführen.

Nach Analogie des Verhaltens junger Kastanienknospen, die sich beim Einsetzen in Wasser unter Bildung von Blättern und Blütenknospen entfalten, sollen nach Adamkiewicz (2) auch die tierischen Zellen, insonderheit die Krebszellen eine Eigenschaft zur Vermehrung und zum Wachstum besitzen. Die Krebszellen werden nicht für Abkömmlinge der Epithelien, auch nicht für degenerierte Zellen gehalten, sondern sollen Protozoen sein, weil sie durch das Cancroin abgetötet werden, nicht aber die Epithelzellen.

Bei 113 Tumoren, die Haga (10) auf Gehalt von Fett und Myelin untersuchte, waren 44 primäre Carcinome: davon 20,5 pCt. fetthaltig, 11,4 pCt. myelinhaltig. Alle anderen Geschwülste, insonderheit auch die sekundären Carcinome und die Sarkome, waren fast sämtlich frei von Fett und Myelin.

Das von Prym (15) untersuchte Gewebsstückchen entstammte einer Geschwulst aus dem Schädeldach. Es glich in seiner Struktur dem malignen Leberadenom und enthielt Fett innerhalb der Zellen. Das Vorhandensein eines primären Lebertumors ist nicht durch die Sektion, sondern nur durch Abtasten von Knoten in der Leber festgestellt.

von Gaza (6) hat eine, bereits 1906 preisgekrönte, Arbeit als Dissertation veröffentlicht, in der er die aus Matrix- oder Basalzellen hervorgegangenen Geschwülste der Haut, der Speicheldrüsen und die Zahnkeimkystome als eine zusammengehörige Gruppe darstellt. Hierher gehören die Billroth'schen Cylindrome, die irrtümlich als Endotheliome beschriebenen Tumoren, die allesamt vom Ektoderm abstammen.

Theilhaber und Edelberg (16) geben eine Zusammenstellung der multipel auftretenden Tumoren im menschlichen Körper und ziehen aus diesen zum Teil tabellarischen Uebersichten den Schluss, dass solche multiple Geschwülste öfter vorkommen, als im allgemeinen angenommen wird. Bei den Tumoren, die in einem Organ multipel auftreten, werden im wesentlichen lokale Ursachen, insonderheit chronische Entzündung angenommen; bei den übrigen wird eine „humorale Ursache" gesucht, die zum Teil auf pathologische innere Sekretion zurückgehen soll.

Bei einem 54 Jahre alten Landwirt fand sich im Harnblasendivertikel eine Geschwulst, die sich aus zwei Teilen zusammensetzte, einem grobhöckrigen grösseren und einem kleineren papillären Teil. Nach den Untersuchungen von Leuenberger (13) wies der erstere den Bau eines Spindelzellensarkoms auf, der kleinere Anteil setzte sich nur aus gutartigen langen Zotten zusammen. Die ersten Symptome waren beim Patienten ein Jahr vor der Operation aufgetreten. Im Verlauf einer mehrwöchigen Krankenhausbeobachtung traten Metastasen im Wundrand und in den verschiedensten Organen auf, die sich als reine Spindelzellensarkome auswiesen. Verf. nimmt an, dass zunächst eine gutartige Zottengeschwulst bestanden hätte, die erst im Laufe der Zeit sekundär sarkomatös degeneriert sei. Er bringt diese Beobachtung mit den bei den Tierversuchen aufgetretenen Strukturveränderungen der Impftumoren in Parallele und erörtert die verschiedenen Möglichkeiten.

[Dieballa, G. und B. Entz, Leukämieähnliches Blutbild bei einem malignen Tumor. Orvosi Hetilap. No. 50. p. 1038.

15jährige Pat. hustet schon seit 6 Jahren; seitdem bemerkt sie, dass sie bei schneller Bewegung schwer atmet und blau wird. Status. An der rechten Brusthälfte erweiterte Venen, untere Extremitäten ödematös geschwollen. Die rechte Brusthälfte ist breiter, die Rippenspalten sind gefüllt, beim Atmen bleibt sie zurück; Perkussionsschall über der rechten Brusthälfte überall gedämpft. Rechts vorne und hinten ausgesprochenes, seitlich schwaches Bronchialatmen. Spitzenstoss in dem 5. Interkostalraum, fast in der vorderen Axillarlinie, hebend; Herzdämpfung beginnt an der 3. Rippe, rechts geht sie in die Dämpfung in der rechten Thoraxhälfte über. Herzaktion regulär, Puls 116. Temperatur 36,4°. Bauch stark vorgewölbt, gespannt, sehr empfindlich. Die Leber nimmt den grössten Teil des Bauches ein, unterer Rand 2 Querfinger breit über der Symphyse palpabel: Oberfläche glatt, hart. Die Milz vergrössert, unterer Pol unter der Spina ant. sup. Urin: Eiweiss 0, Bence-Jones'sche Reaktion negativ. Sediment o. B. Probepunktion negativ. Blut: Hämoglobin 41 pCt., Erythrocyten 2 608 000, Leukocyten 112 600. Blutbild: Polynucleäre 82,8 pCt., Eosinophile 0,7 pCt., Basophile 0,2 pCt., Mononucleäre und Uebergangszellen 2,3 pCt., Lymphocyten 3,6 pCt., neutrophile Myelocyten 9,8 pCt., eosinophile Myelocyten 0,25 pCt, Myeloblasten 0,1 pCt. Es wurden etwa 300 Normoblasten per Kubikmillimeter festgestellt. Keine basophile Punktierung der Erythrocyten. Das Blutbild ähnelt sehr dem der Leukämie, auch die stark vergrösserte Leber und Milz haben für die Leukämie gesprochen. Weil jedoch ein Sarkom in dem Brustkorb ohne Zweifel anzunehmen war, und weil man das gleiche Blutbild auch bei malignen Tumoren, die mit Knochenmetastasen einhergehen, beobachten kann, stellte man die Diagnose auf: Sarkom der Pleura mit Knochenmetastasen.

Obduktion: „Fibrosarcoma fusocellulare magnitudinis immensis partim necroticum, cum compressione et atelectasia fere totali pulmonis dextri. Metastasis sarcomatosa costae septimae sinistrae, nonae dextrae, ossis ilei dextri et parvula renis dextri. Anaemia universalis maioris gradus. Medulla ossium rubra, femorum in parte tridua superiore rubra, in parte inferiore adiposa, ossium cruris adiposa. Degeneratio parenchymatosa myocardii. Anasarka extremitatum inferiorum."

Epikrise: Nach dem Blutbefunde war an eine ausgedehnte Metastasierung des Knochenmarkes sowie eventuelle myeloide Metaplasie der Leber und der Milz zu denken. Bei der Obduktion fanden sich aber nur 3 unbedeutende Knochenmetastasen, die mit dem Blutbilde nicht in Beziehung gebracht werden können. Myeloide Metaplasie war überhaupt nicht vorhanden. Demgemäss ist anzunehmen, dass das Blutbild als eine durch die Toxine des Tumors hervorgerufene biologische Reaktion des Knochenmarkes zu deuten ist.

Szinnyei (Budapest).]

[Hornowski, Das chromaffine System und die bösartigen Geschwülste. Lwowski Tygodnik lekarski. No. 22.

Der Verf. wollte sich überzeugen, ob ein Zusammenhang zwischen der durch Geschwülste hervorgerufenen Kachexie und dem chromaffinen System besteht, umsomehr, als man bei bösartigen Geschwülsten eine bedeutende Blutdruckerniedriegung bei Menschen sowie auch bei Experimenten an Tieren beobachten konnte. Bei der Untersuchung zahlreicher Nebennieren kachektischer Individuen hat Verf. keine Veränderungen im Verhalten

der Nebennieren gefunden. Angesichts der geringen Gerinnfähigkeit des Blutes und der Blutdruckerniedrigung, Symptome, die bei kachektischen Menschen mit Geschwülsten vorliegen, nimmt der Verf. an, dass der diese Symptome hervorrufende Faktor wahrscheinlich das Vasodilatin von Popielski ist, als das Produkt der zerfallenden Geschwulstzellen. **Nowicki** (Lemberg).]

[Dmochowski, Z., Bemerkungen zur Aetiologie der Geschwülste. Gazeta lekarka. No. 1—3.

Verf. bespricht die charakteristischen Merkmale der Geschwülste, welche sowohl den gutartigen, als auch den malignen Tumoren gemein sind, und kommt auf Grund dieser Erwägungen zum Schlusse, dass die Geschwulstzellen keine pathologisch veränderten Zellen sind, sondern eine besondere, sehr lebensfähige Zellart bilden. Zahlreiche Tatsachen aus dem Gebiete der Botanik, Zoologie und vergleichenden Embryologie beweisen, dass jede neue Zell- oder Gewebsart durch Mischung der lebenden Substanzen von Zellen entstehen, welche verschiedenen Gattungen angehören.

Auf dieselbe Weise entsteht nach Verf. auch die Urzelle jeder Neubildung (durch eine Art Befruchtung), d. h. durch Mischung von Zellen verschiedener histologischer Typen. Diese Erscheinung ist unter dem Namen „Dismixtio“ bekannt.

Die Theorie des Verf. gestattet alle für die Neubildung charakteristischen Erscheinungen zu erklären.
A. Beck (Lemberg).]

II. Angeborene Geschwülste, Dermoide, Teratome.

1) Jonas, Willy, Zur Histologie der tuberösen Hirnsklerose an der Hand eines durch Rhabdomyome des Herzens komplizierten Falles. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 2) Landau, M., Ueber die Differenzierungshöhe der Gewebe in Teratomen. Ebendas. Bd. XI. — 3) Kamber, Sophie, Ueber intracranielle Teratome. Inaug.-Diss. Berlin. (Kurze Beschreibung eines Falles von Teratom des Mittelhirns). — 4) Peiper, Albrecht, Malignes embryonales Leberadenom im ersten Lebensjahre. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. — 5) Pierre-Nadal, La notion de tumeur mixte. Rev. de chir. No. 4. (Zusammenfassende Abhandlung über Vorkommen und Pathogenese der Mischgeschwülste, zu deren Erklärung die Blastomerentheorie herangezogen wird.) — 6) Vecchi, Arnoldo, Teratome, teratoide Geschwülste und Mischtumoren des Hodens. Beitr. z. klin. Chir. Bd. CX.

Von den 8 Hodentumoren, die Vecchi (6) untersucht und beschrieben hat, erwies sich einer als eine Dermoidcyste mit Haaren und Talgdrüsen, die an einer Stelle wie die Dermoide des Ovariums Abkömmlinge aller drei Keimblätter enthielt. Sechs Geschwülste waren im wesentlichen kleincystische Tumoren ebenfalls mit Abkömmlingen der drei Keimblätter, bei denen es aber nicht zu einer völligen Ausreifung der Zellen gekommen war. Der achte Tumor ähnelte ganz den embryonalen Adenosarkomen der Niere. Diese letzteren werden von versprengten Teilen des Wolf'schen Körpers entsprechend der Erklärung von Birch-Hirschfeld ausgegeben, während die andern nach dem Vorbilde von Wilms in Embryome und Embryoide geschieden werden. Die grosszelligen Geschwulstmetastasen, die gelegentlich und auch hier in einem Falle beobachtet wurden, werden ebenfalls als unreife Wucherungen der Mesodermzellen des Haupttumors gedeutet.

In einem Ovarialdermoid fand Landau (2) Abschnitte, die als Kleinhirnwindung angesehen werden müssen, die aber in ihrer Struktur doch erheblich vom Bau des Kleinhirns Erwachsener abweichen. Da nun diese Windung auch keinem Stadium des fötalen Kleinhirns vollkommen gleicht, so wird der fötale Charakter dieses Gewebes abgelehnt und die Besonderheit des Baues als eine Entwickelungshemmung der Kleinhirnanlage gedeutet.

Der von Jonas (1) untersuchte Fall betraf einen sechsmonatigen, mit Hasenscharte und Wolfsrachen behafteten Knaben, in dessen Herzen zahlreiche Rhabdomyome, und in dessen Gehirn zahlreiche Knoten unter dem Ependym der Ventrikel und in den Marklagern zu finden waren. Aus der genaueren histologischen Untersuchung der letzteren wird der Schluss gezogen, dass die bei der tuberösen Sklerose vorkommenden grossen Zellen als Abkömmlinge der Gliaelemente aufgefasst werden müssen. Die Bildung dieser Knoten wird als Entwickelungshemmung gedeutet, bei welcher Uebergänge zu Geschwülsten stattfinden.

Der angeborene Lebertumor, den Peiper (4) aus dem Greifswalder pathologischen Institut beschreibt, besteht grossenteils aus indifferenten embryonalen Zellformen, die sich an einigen Stellen zu Leberzellen, an anderen zu Gallengangsepithel differenzieren. Darnach ist der Beginn der Geschwulst in die Zeit der ersten Anlage der Leber zu verlegen.

III. Fibrome, Myxome, Lipome, Chondrome, Osteome.

1) Barinbaum, Moses, Ueber die Lipome der oberen Luft- und Verdauungswege. Inaug.-Diss. Königsberg 1911. (Beschreibung eines Lipoms des weichen Gaumens. Zusammenstellung und tabellarische Uebersicht der bisher beobachteten Fälle.) — 2) Hässner, Ueber Chordome unter gleichzeitiger Mitteilung eines Falles von seltener Grösse. Virchow's Arch. Bd. CCX. — 3) Worms et Hamant, Ostéosarcome du calcanéum. Bull. et mém. de la soc. anat. No. 2. (Es scheint nicht ganz ausgeschlossen, dass die im Anschluss an ein Trauma entstehende Verdickung des Calcaneus bei einem 17jähr. Mädchen als stärkere Callusbildung aufzufassen ist.)

Eine grössere Geschwulst der mittleren rechten Schädelgrube, die auf der Pyramide lag und den rechten Schläfenlappen stark deformiert hatte, soll nach Hässner (2) ein Chordom sein, das von dem seitlichen Teil der rechten Sphenooccipitalfuge ausgeht.

IV. Angiome.

1) Ernst, Paul, Angiomatosis der Haut, Leber und Milz. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. (Bei dem $2^1/_2$ Monat alten Knaben fanden sich ausser multiplen Angiomen der Haut solche auch in Leber und Milz.) — 2) Müller, Bernhard, Multiple Endotheliome der Blutcapillaren. Virchow's Arch. Bd. CCIX.

Blutgefässgeschwülste mit Wucherung der Endothelien fand Müller (2) im Zahnfleisch, im Darm, in der Pleura, in den Lungen und im Knochenmark. Auch in der Thyreoidea fand sich ein kleiner Knoten, doch bleibt unentschieden, ob etwa dieser als Primärknoten aufzufassen ist.

[Schuster, Helena, Angioma cavernosum im Herzen eines Neugeborenen. Lwowski tygodnik lekarski. No. 52.

Bei einem Neugeborenen wurde an der Uebergangsstelle der Muskelfasern in die Chordae tendineae im rechten

Ventrikel ein 2,5 × 1,5 mm grosser Knoten von der Struktur eines Haemangioma cavernosum festgestellt. Der Knoten selbst war in einer Gewebsschicht, die höchstwahrscheinlich das Produkt einer früher überstandenen Entzündung darstellt, gelegen.

Nowicki (Lemberg).]

V. Myome und Neurome.

1) Friedrich, Jakob, Ein Fall von Ganglioneurom des Sympathicus. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. — 2) Landau, M., Die malignen Neuroblastome des Sympathicus. Ebendas. Bd. XI. — 3) Michailow, Sergius, Die Lehre von den Neuromen. Arch. f. Psych. Bd. XLIX. H. 3. — 4) Oberndorfer, Ueber Entstehung von Nervenfasern in einem Ganglioneurom des Sympathicus. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. — 5) Prym, P., Ein Sacraltumor vom Bau eines reinen Neuroepithelioms. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IX.

Nach Michailow (3) finden sich die meisten bisher beschriebenen Neurome des Rückenmarks in stark veränderten Organen, und zwar hauptsächlich bei Syringomyelie. Es handelt sich dabei lediglich um Regenerationsvorgänge des Nervensystems, nicht um wirkliche Neurome. — Die 2. Gruppe von Neuromen, zu der auch die vom Verf. beschriebene Geschwulst gehört, stellt eigentlich Nervenstränge der Pia mater dar, die aus den Häuten des Rückenmarks in dieses selbst verlagert sind. Der hier beschriebene Nervenstrang fand sich im ersten und zweiten Brustsegment in der grauen Substanz.

Landau (2) hat zwei Geschwülste der Nebenniere mit Metastasen in der Leber, und eine maligne Geschwulst in der Gegend des Plexus symp. bei kleinen Kindern beobachtet. Er leitet diese kleinzelligen Tumoren vom Sympathicus ab und meint, dass sie in ihrem Aufbau dem embryonalen Sympathicus entsprechen. Das Entwickelungsstadium ist noch so unreif, dass eine Differenzierung zu gliösen oder chromaffinen Zellen noch nicht erfolgt ist. Deshalb sei es nicht richtig, die Geschwülste den Gliomen zuzurechnen.

An einem hühnereigrossen Ganglioneurom des Sympathicus haben Oberndorfer (4) und Friedrich (1) die Entstehung der marklosen Nervenfasern aus Zellen vom Typus der Schwann'schen Zellen nachweisen können. Die Nervenfasern gingen aus diesen Zellen hervor oder aber die Kerne bildeten kolbenförmige Anschwellungen im Verlauf der Fasern.

Der im vorigen Jahrgang vom Referenten erhobene Zweifel, ob der von Prym (5) beschriebene Tumor wirklich ein Neuroepitheliom sei, war durch die der Arbeit beigegebene Abbildung veranlasst worden. Nach Einsicht der Präparate wird der Zweifel fallen gelassen.

VI. Sarkome.

1) Böhm, Ueber vorwiegend in der Schleimhaut des Magendarmkanales lokalisierte Lymphosarkome. Verhandl. d. Deutschen path. Gesellsch. (Beschreibung zweier Fälle von Lymphosarkom des Magens, Darmes und Mesenteriums.) — 2) Nippe, Martin, Traumatisch entstandenes Gliosarkom mit Lipom des Gehirns. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 3) Plew, Hermann, Ein Fall von Beckensarkom mit Metastasen in der linken Mamma. Inaug.-Diss. Strassburg. (Beschreibung eines Fibrosarkoms des Beckens bei einer 66 jähr. Frau mit Metastasen in den Lungen und in der linken Mamma. Eine dem Beckentumor angelagerte Lymphdrüse war verkalkt.) — 4) Versé, Ueber Plasmocytome und myelomartige Wucherungen des Knochenmarks. Verh. d. Deutschen pathol. Gesellsch. S. 62.

Die Geschwulst fand Nippe (2) bei einem 44 jähr. Bierfahrer im rechten Scheitellappen; sie bestand zum grössten Teil aus Gliosarkom, an dessen einem Ende sich im Zusammenhang mit dem Pialgewebe der Centralfurche ein kleines Lipom befand. Dass die Geschwulst wirklich im Anschluss an ein verhältnismässig unbedeutendes Trauma der anderen Kopfseite entstanden ist, erscheint um so mehr zweifelhaft, als der Mann vorher an langjährigen epileptischen Krämpfen gelitten hat.

Von Versé (4) werden 3 Fälle von eigenartigen Knochenerkrankungen als Plasmocytome und myelomartige Wucherungen des Knochenmarks beschrieben. In den beiden ersteren Fällen, die ältere Leute betrafen, bestanden die geschwulstartigen Herde in den Knochen im wesentlichen aus Plasmocyten, mit Lympho- und Leukocyten vermischt. Ganz ungewöhnlich ist der dritte Fall, bei dem sich massenhaft Geschwulstbildungen und Auftreibungen an den verschiedensten Knochen eines 16 jähr. Jungen fanden. Sie führten zur Einschmelzung der knorpligen Epiphysenlinie und der Knochensubstanz durch eine weiche, dunkelrote, etwas gallertig erscheinende Masse, die sich aus grossen myeloiden Zellen und Blutungen zusammensetzte. Verf. hat Bedenken, diese Veränderungen direkt als Myelome oder myelogenes Sarkom zu bezeichnen. Er glaubt eine Uebergangsform zwischen Tumor und Hyperplasie vor sich zu haben, die er als diffuse, myelomartige destruierende Markgewebswucherung benennt.

VII. Adenome, Cysten und Kystome.

1) Chalatow, S. S., Studien über adenomatöse Neubildungen der Brustdrüse. Beiträge zum vergleichenden Studium der Tumoren. Virchow's Arch. Bd. CCIX. — 2) Regensburger, Fritz, Schilddrüsenmetastasen im Knochen. Berl. klin. Wochenschr. No. 33. (Bei einer 55 jähr. Frau bildete sich ein Tumor vom Bau der Schilddrüse im Knochen und in den zugehörigen Lymphdrüsen, ohne dass eine Geschwulst der Schilddrüse zu erkennen war. Jod war nicht nachzuweisen in dem Tumor.) — 3) Rost, Franz, Zur Differentialdiagnose von primärem Knochenendotheliom und Hypernephrommetastase nebst Beitrag zur Histogenese der Grawitz-Tumoren. Virchow's Arch. Bd. CCVIII. — 4) Rothacker, Alfons, Zur Frage der Carcino-Sarkome. Carcino-Sarkombildung in einem papillären, multiloculären Adenokystom. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 1. — 5) Woloch, Genech, Ueber Struma maligna. Inaug.-Diss. Berlin. (Behandelt im wesentlichen operative Fragen bei den mitgeteilten 10 Fällen.)

Rothacker (4) beschreibt ein zweimannskopfgrosses multiloculäres Ovarialkystom einer 58 jähr. Frau mit papillären Wucherungen. In der Wandung dieses Kystoms fanden sich kleinere Abschnitte, die krebsig degeneriert waren, und grössere, die aus Spindelzellensarkom bestanden. Eine Vermischung beider fand nicht statt. Bei der Annäherung des Sarkoms gingen die Carcinomzellen zugrunde.

Auf Grund eines Falles von Hypernephrom mit Metastasen in den Knochen und Lungen und des Vergleiches mit anderen als Hypernephrome oder Endotheliome aufbewahrten Präparaten der Dresdener Samm-

lung erörtert Rost (3) eingehend die Frage, wie weit sich erweisen lässt, dass die Grawitz'schen Tumoren wirklich von Nebennieren- oder Nierengewebe ausgehen, und ob eine Abgrenzung gegen Endotheliome in allen Fällen bestimmt möglich sei. Verf. kommt zu einem vermittelnden Standpunkt und nimmt für solche Geschwülste, wo neben soliden Stellen mit grossblasigen Zellen Cystenbildungen mit papillären Wucherungen auftreten, einen Mischtumor an, indem sich hier eventuell zwei Komponenten, nämlich Nierengewebe und Nebennierengewebe zur Geschwulst vereinigen. Einzelheiten der schwierigen Beweisführung sind im Original nachzulesen.

Auf Grund der Untersuchung von 10 gutartigen Tumoren der menschlichen Brustdrüse und 2 Mammatumoren bei Ratten kommt Chalatow (1) zu der Auffassung, dass alle diese Geschwülste durch Wucherung des Epithels und Bindegewebes entstehen, und nur das Mischungsverhältnis beider Gewebsarten wechselt. Die Epithelien erreichen nur in einem kleinen Teil völlige Entwickelungshöhe bis zur Sekretionsfähigkeit.

VIII. Carcinome.

1) Burckhardt, Jean Louis, Ueber das kleine Dünndarm- und Appendixcarcinom. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. — 2) Butlin, Henry, A third lecture on unicellula cancri: The parasite of cancer. Brit. med. journ. (Betrachtungen darüber, dass das Carcinom zunächst ein lokales und dann ein allgemeines Leiden darstellt und die chirurgische Behandlung diesem Verhalten angepasst sein müsste.) — 3) Ekblom, A. E., Ein Beitrag zur Begründung der Biologie der Krebskrankheiten. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XII. H. 2. — 4) Ferrarini, G., Sopra un caso di carcinoma e di endotelioma associati in uno stesso tumore. Arch. per le sc. med. Vol. XXXV. (Faustgrosser Tumor auf dem Rücken eines alten Mannes, der in der Hauptsache aus Endothelien bestand, z. T. aber durch Proliferation der Zellen einer Epithelcyste gebildet war.) — 5) Freund, Ernst, Erwiderung. Wiener klin. Wochenschr. No. 30. — 6) Hecke, Ludwig, Der „Krebs" der Pflanzen. Ebendas. Jahrg. XXV. No. 6. — 7) Kettle, E. H., Carcinoma and sarcoma of the same breast. Lancet. p. 750. — 8) Krompecher, E., Zur Histogenese und Histologie des Krebses. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XII. H. 2. — 9) Krokiewicz, Anton, Aus dem Gebiete der Krebsforschung. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 7. — 10) Loeb, Fritz, Bericht über die Universitätsschriften betr. Krebsleiden usw., welche an den deutschen, französischen und schweizerischen Universitäten in den Jahren 1909, 1910 und 1911 (erster Teil) erschienen sind. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XI. H. 3. (Literaturzusammenstellung.) — 11) Roncali, Flogosi e carcinoma. Torino. (Allgemeine Vorlesung. Krebs ist parasitär.) — 12) Salomon, H., Zur Einwirkung des Carcinomserums auf Carcinom und zur Oxyproteinsäurevermehrung bei Carcinom. Wiener klin. Wochenschr. No. 30. — 13) Saltykow, S., Beiträge zur Kenntnis der „carcinoiden Darmtumoren". Verhandl. d. deutschen pathol. Gesellschaft. — 14) v. Wasielewski u. Wülker, Zur Beurteilung der Schmidt'schen Krebshypothese. Münch. med. Wochenschrift. No. 8. — 15) Weinberg, W., Krebs und soziale Stellung. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XII. H. 1. (Polemik gegen Theilhaber.)

Bei der Untersuchung eines Falles von Duodenalkrebs fand Saltykow (13) im Mesenterium abgesprengte Pankreasteile mit Langerhans'schen Inseln. Diese wiesen eine grosse Aehnlichkeit mit den Dünndarmcarcinomen auf, und somit erklärt Verf. nach dem Typus der versprengten Nebennierenkeime die Dünndarmcarcinome als ruhende oder abgesprengte Pankreaskeime.

Nach Prüfung von fünf Appendixcarcinomen und einem Dünndarmcarcinom vertritt Burckhardt (1) die schon früher geäusserte Ansicht, dass es sich bei diesen Geschwülsten um wirkliche Carcinome mit infiltrativem Wachstum und Metastasenbildung handelt. Sie sind relativ gutartig, weil sie ausserordentlich langsam wachsen, verhältnismässig selten und spät zu Metastasen führen und kaum je recidivieren. Die Zellnester setzen sich aus meist sehr unreifen indifferenten Zellen zusammen, ähnlich wie dies beim Basalkrebs der Haut der Fall ist.

Salomon (12) sucht Freund gegenüber für sich die Priorität zu wahren, als erster auf das Vorkommen und die Bedeutung der Oxyproteinsäurevermehrung beim Carcinom hingewiesen zu haben, während Freund (5) nur zugestehen will, dass eine besondere Methode des Nachweises geliefert sei.

Krompecher (8) nimmt bezüglich der Histogenese des Carcinoms den Standpunkt ein, dass primär eine Degeneration der Epithelzellen eintrete, durch welche diese das Vermögen zu unbegrenzten Teilungen und zu Tiefenwachstum erhielten. Das letztere wird begünstigt und ermöglicht durch die kleinzellige Infiltration, bei welcher das Gewebe weich und ödematös wird. Die Polymorphie der Zellen entwickle sich dann besonders, wenn diese Zellen möglichst frei liegen. Im letzten Teil der Arbeit verteidigt Verf. den Namen Basalzellenkrebs, zu denen auch die Cylindrome und Speicheldrüsengeschwülste zu rechnen wären.

Auf Grund eines kleinen in 25 Jahren beobachteten Materials seines Bezirkes kommt Ekblom (3) zu der Erkenntnis, dass Erblichkeit und Ansteckung bei der Verbreitung des Carcinoms eine grosse Rolle spielen.

Bei einer 46 jährigen Frau bestand die grössere Hälfte des von Kettle (7) beschriebenen amputierten Mammatumors aus einem Fibromyxosarkom, das z. T. erweicht und degeneriert war. Der kleinere und festere Teil der Geschwulst bestand aber aus Skirrhusgewebe. Die axillaren Lymphdrüsen wiesen bei der Operation und einer späteren Entfernung im wesentlichen Krebsgewebe auf. Auch die bei der späteren Sektion gefundenen zahlreichen Metastasen waren krebsiger Natur.

Das Verhalten der roten Blutkörperchen von Kranken, die an Magencarcinom leiden, hat Krokiewicz (9) in der Weise untersucht, dass er die sedimentierten Blutkörperchen gewaschen oder ungewaschen mit grösseren oder geringeren Mengen des Blutserums desselben Kranken zusammenbrachte. Dabei zeigte sich im allgemeinen, dass das Blutserum in geringen Quantitäten stärkere deletäre Eigenschaften entfaltet, als bei Anwendung grösserer Mengen. In ersterem Falle entsteht Hämolyse, in letzterem nur Poikilocytose.

Hecke (6) führt zunächst aus, dass der Name „Krebs" bei den Pflanzen für sehr verschiedenartige Wucherungen gebraucht wird, die im wesentlichen als Störungen der Wundheilung aufzufassen sind. Auch der bei Kohlpflanzen öfter angetroffene „Krebs" (Kohlhernie, Plasmodiophora Brassicae) hat mit dem beim Menschen und Tier auftretenden Carcinom nichts zu tun. Eher soll dieses beim Wurzelkropf der Zucker-

rübe vorkommen, der nach den Untersuchungen von Smith, Brown und Townsend durch das Bacterium tumefaciens hervorgerufen wird und in lebhafter Wucherung der Pflanzenzellen besteht, bei denen diese neugebildeten Zellen auf einer frühen, unreifen Entwickelungsstufe stehen bleiben. Auch Metastasenbildungen sollen vorkommen. Das Bacterium ist nur sehr schwer durch Färbung oder Kultur nachzuweisen und geht frühzeitig, wahrscheinlich durch Entwickelung von Essigsäure zugrunde. Mit Recht warnt Verf. davor, gar zu weit gehende Analogieschlüsse für das Wesen der bei Mensch und Tier vorkommenden Neubildung zu ziehen.

Die Schmidt'schen Veröffentlichungen sind von Wasielewski und Wülker (14) nach allen Richtungen hin sorgfältig nachgeprüft worden. Insbesondere sind eingehende Versuche mit dem Schimmelpilz (Mucor racemosus) angestellt worden, der nach Schmidt der Träger des eigentlichen Geschwulstparasiten sein sollte. Zunächst hat sich herausgestellt, dass die von Schmidt so bezeichneten Parasiten des Schimmelpilzes im wesentlichen Oeltropfen darstellen; des weiteren, dass sich aus keinem einzigen der nicht ulcerierten Tumoren der Pilz isolieren lasse; endlich sind bei vielen Impfversuchen (205 Mäuse und 147 Ratten) niemals Geschwülste oder geschwulstähnliche Bildungen angetroffen worden, wie dies von Schmidt behauptet wurde.

IX. Mäuse- und Rattentumoren.

1) Apolant, Hugo, Ueber die Natur der Mäusegeschwülste. Berl. klin. Wochenschr. No. 11. (Bekämpfung der Behauptung Hansemann's, dass die Mäusegeschwülste weder dem menschlichen Carcinom analog zu achten sind, noch überhaupt von der Brustdrüse ausgingen.) — 2) Henke, Fr., Ueber die Bedeutung der Mäusecarcinome. Münch. med. Wochenschr. No. 5. — 3) Hirschfeld, Hans, Zur Frage der Einwirkung des Blutserums normaler und tumorkranker Tiere auf Tumorzellen. Ztschr. f. Krebsforsch. Bd. XI. H. 3. — 4) Lewin, Carl, Ueber Immunisierung mit Blutserum von spontan geheilten Tumorratten (Nullerratten). Ebendas. Bd. XI. H. 3. — 5) Derselbe, Immunisierungsheilversuche mit Autolysaten bei Rattentumoren. Ebendas. Bd. XI. H. 3. — 6) Derselbe, Immunitätsreaktionen nach der Vorimpfung mit artfremden Tumoren. Ebendas. Bd. XI. H. 3. — 7) Derselbe, Die Entstehung histologisch neuartiger Geschwülste nach der Impfung von Tumoren bei Tieren. Ebendas. Bd. XI. H. 3. — 8) Derselbe, Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste. Berl. klin. Wochenschr. 1913. No. 4. — 9) Lewin, Carl und Siegfried Meidner, Versuche über die Heilwirkung des Milzgewebes von Tumortieren. Ebendas. Bd. XI. H. 3. — 10) Meidner, S., Das Geschwulstwachstum nach Exstirpation eines Impftumors bei Ratten. Ztschr. f. Krebsf. Bd. XI. H. 3. — 11) Neuberg, C., W. Caspari und H. Löhe, Weiteres über Heilversuche an geschwulstkranken Tieren mittelst tumoraffiner Substanzen. Berl. klin. Wochenschr. No. 30. — 12) Rous, Peyton, The relations of embryonic tissue and tumor in mixed grafts. Rockefeller Inst. 1911. — 13) Derselbe, Transmission of a malignant new growth by means of a cellfree filtrate. Ibidem. 1911. — 14) Derselbe, A transmissible avian neoplasm. (Sarcoma of the common fowl.) Ibidem. 1911. (Ein Spindelzellensarkom eines Huhnes konnte Verf. in vier Generationen auf andere Hühner desselben Stammes übertragen. Bei schon verwandten Hühnern versagten die Impfungen, und vollends versagten sie bei Tauben und anderen Tieren. Das Spindelzellensarkom erwies sich als sehr maligner Tumor.) — 15) Strauch, F. W., Ein Fall von Metastasenbildung bei Mäusecarcinom. Ztschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 2. (31 Tage nach der Impfung Krebsknoten in Pleura und Peritoneum.) — 16) Wisniewski, Alexander, Zur Kenntnis des Verhaltens nachbarlicher Gewebe bei bösartigen Tumoren der Tiere. Inaug.-Diss. Berlin. — 17) Wrzosek, Adam, Ueber die Bedingungen der Entstehung von makroskopischen Metastasen bei carcinomatösen Mäusen. (Erster Teil der experimentellen Untersuchungen von malignen Neubildungen.) Ztschr. f. Krebsforsch. Bd. XI. — 18) Derselbe, Ueber den Einfluss des Alkohols auf das Wachstum der Mäusecarcinome. (Zweiter Teil der experimentellen Untersuchungen von bösartigen Geschwülsten.) Ebendas. Bd. XI.

Henke (2) tritt, im Gegensatz zu v. Hansemann, dafür ein, dass die Adenocarcinome der Mäuse doch als wirkliche Geschwülste mit den Eigenschaften der auch beim Menschen beobachteten Carcinome angesehen werden müssen, wenngleich er zugibt, dass gewisse Unterschiede bestehen, und dass die an Mäusetumoren gewonnenen Erfahrungen nicht ohne weiteres auf die menschlichen Geschwülste übertragen werden können.

Eine Reihe von Tiergeschwülsten hat Wisniewski (16) auf das Verhalten der umgebenden Gewebe untersucht und dabei im wesentlichen Kompressionserscheinungen und dadurch hervorgerufene Veränderungen konstatiert. Absonderungen giftiger Stoffe sollen nicht vorkommen, oder wenigstens nicht die Nachbarschaft beeinflussen.

In einer ersten Abhandlung stellt Wrzosek (17) auf Grund eigener Experimente fest, dass Metastasenbildung bei der Verimpfung von Mäusecarcinom sich um so leichter einstellt, wenn 1. der Tumor starke Wachstumsenergie zeigt, 2. die Impfung an einer Stelle erfolgt, die, wie z. B. der Schwanz der Maus, wenig gute Ernährungsbedingungen bietet und deshalb auch nur kleinere Geschwülste entstehen lässt, als nach Impfung von anderen Stellen.

In einer zweiten Abhandlung (18) werden die Impfungen auch auf solche Mäuse übertragen, die mit Alkohol entweder schon vor der Impfung oder aber auch erst hinterher in sehr verschiedener Weise behandelt oder vergiftet wurden, oder auch schon von Mäusefamilien abstammten, die durch mehrere Generationen hin alkoholisiert waren. Ein schädigender Einfluss auf den Organismus bzw. eine etwas stärkere Entwicklung des Tumors bei den alkoholisierten Mäusen hat sich nicht erweisen lassen. Auch geringe Zusätze von Alkohol zu dem Impfbrei waren ohne nachweisbaren Einfluss.

Hirschfeld (3) brachte Tumorbrei für mehrere Stunden mit dem Blutserum normaler oder tumorkranker Tiere oder mit Kochsalzlösung zusammen, und fand dann bei der späteren Verimpfung eine ganz erhebliche Wachstumsbehinderung der mit normalem Serum behandelten Impfmasse. Er sieht darin eine schädigende Wirkung des Normalserums auf die Vitalität der Tumorzellen, während dem Tumorserum diese Eigenschaft abgeht.

Ebenfalls mit dem Einfluss des Serums beschäftigen sich eine grosse Reihe von Versuchen, die Lewin (4) angestellt hat. Er ging von der Ueberlegung aus, dass im Blute solcher Ratten, die sich gegen die Impfung eines hoch virulenten Tumors refraktär verhielten (Nullerratten), wachstumshemmende Körper vorhanden sein müssten. Bei der Verimpfung solcher

Sera konnten Heilungen, Wachstumsstillstand und Rückbildungen von Impftumoren beobachtet werden, die auf die Entstehung von Antikörpern zurückgeführt wurden.

Da nun diese Antikörper des Blutserums wahrscheinlich in der Milz gebildet werden, so sind von Lewin und Meidner (9) Versuche darüber angestellt, ob die Milz von tumorkranken Tieren, oder von Tieren, denen mehrere Male Tumorbrei artgleicher Tiere injiziert ist, Heilwirkungen ausübt. Nur die Milzen der letzteren hatten eine deutliche Wachstumsbehinderung bezüglich Rückbildung und Heilung von Geschwülsten bei Ratten und Mäusen zur Folge. Erfolglos war die Verwendung der Milzen von Kaninchen, die vorher mit Ratten- oder Mäusetumoren behandelt waren, auf Ratten- oder Mäusetumoren.

Weitere Versuche von Meidner (10) suchen die Streitfrage zwischen Uhlenhuth und Apolant zur Entscheidung zu bringen, ob nach radikaler Entfernung eines Impftumors späterhin eine Nachimpfung Erfolg hätte. Nach Verf. tritt bei Ratten, die nach der Operation recidivfrei bleiben, auch ganz selten nur die Entwicklung eines Tumors bei Nachimpfung ein (18,8 pCt.), während in Fällen, wo Recidive entstehen, auch die Nachimpfungen in 64,3 pCt. angehen. Verf. folgert hieraus, dass im Tierkörper Immunstoffe gebildet werden, die nach radikaler Exstirpation frei sind und die Entwicklung bei Nachimpfung verhindern.

Andere Versuche von Lewin (5) behandeln die Frage, ob die Heilung und Rückbildung von Tumoren auf autolytische Fermente der Geschwülste zurückzuführen ist. Zu diesem Zweck wurden Tumorteile zu Brei verrieben, entweder einige Tage oder Wochen in Kochsalzlösung im Brutschrank aufbewahrt und dann auf Tiere verimpft, die entweder Geschwülste hatten oder hinterher mit Geschwülsten infiziert wurden. Es wurden Wachstumsstillstände, Verkleinerungen und vollkommene Heilung hervorgerufen, wobei der Zerfall der Geschwülste so schnell vor sich geht, dass infolge der Resorption der Zerfallsstoffe die Tiere vielfach zugrunde gehen. Eine Immunisierung von Ratten durch Injektion von Autolysaten gegen Geschwulstimpfungen ist nicht gelungen.

Nach Verimpfungen von artfremden Tumoren, z. B. Katzengeschwülsten oder Menschencarcinomen auf Ratten und Mäuse sah Lewin (6) eher eine Wachstumsförderung als eine Wachstumshinderung eintreten. Deutlicher war die Wirkung bei der Impfung von Mäusen mit Rattentumoren, aber auch hierbei ist eine Konstanz der Erscheinungen nicht beobachtet. Meist trat Wachstumsförderung und nicht Hemmung ein.

Lewin (8) gibt in einem zusammenfassenden Vortrag eine Uebersicht über die verimpfbaren Tiergeschwülste und zieht aus diesen Zusammenstellungen und eigenen Beobachtungen den Schluss, dass die Tiergeschwülste wirklich als Carcinome und Sarkome aufzufassen sind, weil sie 1. infiltratives Wachstum zeigen, 2. Metastasen bilden und 3. Kachexie hervorrufen. Nur treten diese drei Eigenschaften weniger stark auf als bei den menschlichen Geschwülsten. Es wird zum Schluss eine neue Beobachtung angeführt, bei welcher ein Sarkom der Ratte in der 38. Impfgeneration den Uebergang in Carcinom zeigte.

Lewin (7) teilt einige beachtenswerte Fälle von Strukturveränderung der Impftumoren bei Mäusen und Ratten mit. So sah er bei einem Adenosarkom, das durch 6 Jahre hindurch fortgezüchtet war, plötzlich in einem Fall ein reines Sarkom auftreten. Bei einem zweiten Fall von sehr langsam wachsendem Spontantumor wandelte sich das Adenocarcinom der Mamma, das im Primärtier wie bei den Impftieren Lebermetastasen aufwies, ebenfalls in ein Spindelzellensarkom um. Mit weiterer Verimpfung wurde die Virulenz des Tumors vermehrt, das Wachstum sehr viel schneller. Endlich sah er, dass ein spontanes Spindelzellensarkom der Ratte bei der Fortimpfung Krebsstruktur annahm.

Neuberg, Caspari und Löhe (11) teilen gemeinsam die Untersuchungen betreffs der Heilung von Tumoren bei Tieren mit. Ausgehend von der Ueberlegung, dass in den Geschwülsten autolytische Fermente gebildet werden und dass eine gesteigerte abnorme Fermenttätigkeit der Tumorzellen den schnellen Zerfall der Geschwulstmassen bewirke, versuchten sie durch eine Steigerung dieser Tätigkeit „die Zerfallstendenz des Tumors auf eine solche Weise zu heben, dass er sich unter Fortbestand des übrigen Organismus sein eigenes Grab bereitete“. Zu diesem Zweck impften sie Verbindungen der verschiedensten Schwer- und Edelmetalle in die Blutbahn. Schon eine Minute nach der Injektion tritt eine enorme Hyperämie ein, und nach 24 Stunden ist eine deutliche Erweichung der vorher harten Geschwulst nachzuweisen; sie bildet bald nur einen grossen Blutsack. So sind nach Injektionen von Radium, Platin, Kobalt und anderen Salzen tatsächlich vollkommene Heilungen der Tumoren beobachtet worden. Auch bei Ratten und Hunden hat man die gleiche Wirkung erzielt. In der Erweichungsflüssigkeit liess sich das verimpfte Salz vielfach nachweisen.

Rous (12) verimpfte Geschwulstmassen und embryonales Gewebe von Mäusen und findet, dass das embryonale Gewebe inmitten des Tumors manchmal in völliger Vereinigung mit den Tumorzellen weiter wächst, wenn der zur Verimpfung gewählte Tumorstamm sich langsam entwickelt. In schnell wachsenden Geschwülsten geht das embryonale Gewebe bald zugrunde.

In einer weiteren Mitteilung von Rous (13) wird die bemerkenswerte Tatsache verzeichnet, dass die Uebertragung des Tumors auch mit zellfreien Filtraten gelingt. Emulsionen des Tumors, die entweder durch Zentrifugieren oder Filtration im Berkefeldfilter zellfrei gemacht sind, rufen bei Injektion wiederum Spindelzellensarkom bei Hühnern hervor.

[1) Nowotny, G., Ueber den Einfluss der Gravidität auf die Entwicklung der transplantierten Mäusegeschwülste. Przeglad lekarski. No. 37. — 2) Skudro, Der Einfluss von Quecksilberpräparaten auf die Entwicklung der Mäusegeschwülste. Ibidem. No. 42. — 3) Wrzosek, Der Einfluss antiseptischer Mittel auf die Impfbarkeit und die Entwicklung des Adenocarcinoms bei Mäusen. Ibidem. No. 48.

Nowotny (1) führte die Untersuchungen an 494 weiblichen Mäusen aus. Auf 285 Mäusen, bei denen die Injektionen ein positives Ergebnis gaben, gebaren oder gingen als gravide zu grunde 36 Mäuse; von diesen stillten nur 16 ihre Jungen. Im Gegensatz zu anderen konnte der Verf. keine raschere Entwicklung der Geschwulst während der Gravidität noch ihr Verschwinden während des Stillens beobachten; im Gegenteil konnte der Verf. oft eine bedeutende Entwicklung der Geschwulst bei den stillenden Mäusen feststellen. Durch-

schnittlich lebten die graviden und stillenden Mäuse mit Geschwülsten länger als die Kontrollmäuse mit Geschwülsten. Im allgemeinen wurden die Mäuse mit einem in Entwicklung begriffenen Tumor sehr selten schwanger.

Skudro (2) reichte einer Gruppe von Mäusen täglich 1 ccm 0,5proz. $HgCl_2$ in 32 ccm Milch, einer zweiten in 20 ccm Milch, einer dritten Gruppe schliesslich erhöhte er stufenweise diese Dosis. Anderen Mäusen injizierte er $HgCl_2$ subcutan, anderen schliesslich rieb er Unguentum cinereum in die Haut der Geschwulstgegend ein. Die Mäuse zeigten grösstenteils Symptome einer Quecksilbervergiftung, sie magerten ab, die Geschwülste erreichten eine gewisse Grösse, einige von ihnen unterlagen einer oberflächlichen Mumifikation. Diese Veränderungen betrafen die Mäuse mit systematisch erhöhter Dosis. Zerfall oder tiefere Nekrose war nicht vorhanden. Bei den Mäusen der anderen Gruppen war im Vergleich mit den Kontrollmäusen kein sichtbarer Einfluss zu beobachten.

Wrzosek (3) injizierte jungen Mäusen zerriebene Teile des Adenocarcinoms von Mäusen unter Hinzufügung von Sublimat (sogar 0,1 pCt.), Borsäure (bis 3 pCt.) und Methylenblau. Er überzeugte sich dabei, dass Sublimat und Methylenblau keinen Einfluss auf die Entwicklung des Carcinoms ausübten, dass die Borsäure dagegen die Transplantationsfähigkeit der Geschwülste steigere.

Nowicki (Lemberg).]

D. Tierische Parasiten.

1) Cagnetto, G., Ein in Italien beobachteter Fall von Trichinosis und Cysticercosis der menschlichen Muskeln. Verhandl. d. Deutsch. Pathol. Ges. S. 288. (Makroskopischer und mikroskopischer Befund.) — 2) Clerc, Edouard, Zur Kenntnis des Echinococcus multilocularis. Schweizer Korrespondenzbl. No. 32. (Krankengeschichten, makroskopische und mikroskopische Beschreibung dreier neuerdings in Bern beobachteter Fälle.) — 3) Guerrini, G. B., Trematodi parassiti dell'uomo. Rivista mensile di sc. nat. „Natura". Pavia. Vol. III. — 4) Muroya, S., Ueber die Fremdkörpertuberkel des Pankreas, verursacht durch eingewanderte Askariseier. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIX. — 5) Violet, H. und J. Murard, Kystes hydatiques multiples du péritoine. Progrès méd. (Krankengeschichte eines multiloculären Echinococcus des Ligamentum latum dext., der nur teilweise entfernt werden konnte.)

Guerrini (3) schildert nach allgemeinen Bemerkungen über die Systematik der Trematoden die Biologie sowie die Infektionsart und die Verbreitung und gibt dann eine klinische und pathologische Darstellung von dem Verlauf der Infektion.

Die schmerzhafte kolikartige Baucherkrankung einer 29jähr. Bäuerin wurde von Muroya (4) auf eine starke Schwellung des Pankreas bei der Laparotomie zurückgeführt. Das Pankreas war mit tuberkelähnlichen Knötchen übersät. Es wurde ein Stück der Drüse exstirpiert. Patientin erholte sich nach dem Eingriff. In dem exstirpierten Stückchen fanden sich tuberkelähnliche Knötchen mit zahlreichen Riesenzellen; in letzteren, aber auch ausserhalb derselben, lagen grosse Fremdkörper, die als Askarideneier erkannt wurden. Verf. nimmt an, dass ein Spulwurm in den Pankreasgang hineingelangt ist, und hier zahlreiche Eier abgesetzt hat, die dann zur Entzündung der Pankreasdrüse führten.

Allgemeine Pathologie

bearbeitet von

Prof. Dr. OESTREICH und Dr. NEUHAUS in Berlin.

I. Allgemeines.

1) Amerling, K., Experimentelle Albuminurie und Nephritis bei Hunden infolge Immobilisation. Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Ther. Bd. XII. — 2) André, L'évolution et l'état actuel de la doctrine des diathèses. Progrès méd. No. 12. — 3) Beer, E., Experimental study of the effects of ureteral obstruction on kidney function and structure. Amer. journ. — 4) Bland-Sutton, J., Fertilisation in relation to pathology. The Lancet. — 5) Brasch, M., Studien zur Verdauungsleukocytose beim Kaninchen und beim Hund. Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther. Bd. X. — 6) David, O., Versuche über den Einfluss sauerstoffarmer Luft auf künstlich geschädigte Lungen. I. Mitteilung. Ebendas. Bd. XI. — 7) v. Engelhardt, R., Das Greisenalter. Petersb. med. Zeitschr. No. 6. (Verf. weist auf die Bedeutung des Studiums der inneren Sekretion und besonders der Lipoidkörper für das Problem des Alterns hin.) — 8) Exham, A. R. F., The resistance of the human body to disease. Brit. med. journ. — 9) Fabre, P., L'hypodipsie et les oligopotes. Bull. de l'acad. No. 9. — 10) Filippi, E., Di un errore comune nella technica sperimentale. Estratto dallo Sperimentale. Arch. di biol. normale e patol. Anno LXVII. F. V. — 11) Forsyth, D., The diagnosis of spinal cord affections. Brit. med. journ. — 12) Friberger, R., Ueber die Pulswellengeschwindigkeit bei Arterien mit fühlbarer Wandverdickung. Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. — 13) Friberger, R. und E. Veiel, Ueber die Pulsform in elastischen Arterien. Ebendas. Bd. CVII. — 14) Friedericia, L. S. und O. Olsen, Untersuchungen über die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft der Lungen bei akut febrilen Krankheiten. Ebendas. Bd. CVII. — 15) Gilford, H., The relations of biology to pathology. Brit. med. journ. — 16) Goldmann, E., Zur Frage der „rückläufigen" Bewegung in röhrenförmigen Gangsystemen. Münch. med. Wochenschr. No. 12. — 17) Goldmann, E. E., Cellular activity in health and disease. Biochemical studies based upon new methods of intravitam staining. Lancet. — 18) v. Hansemann, D., Ueber das konditionale Denken in der Medizin. Berl.

klin. Wochenschr. No. 53. — 19) Hill, L., The influence of muscular exercise and open air on the bodily functions. Brit. med. journ. 14. Sept. — 20) Horder, T. J., The investigation of puncture fluids as an aid to diagnosis and treatment. Ibid. 9. Nov. — 21) Howell, J., The chief use of the peritoneum. Ibid. 21. Sept. — 22) Isobe, K., Experimenteller Beitrag zur Bildung arterieller Kollateralbahnen in der Niere. Grenzgebiete. Bd. XXIV. — 23) Karsner, H. T., The function of the experimental method in the course in pathology. Boston journ. Vol. CLXVII. No. 16. — 24) Külbs, Ueber den Einfluss der Bewegung auf den wachsenden und erwachsenen Organismus. Deutsche med. Wochenschrift. No. 4. — 25) Kürt, L., Zum Nachweise latenter Organgefühle des Magens und des Herzens. Mitteil. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. in Wien. Jahrg. XI. No. 7. (Benutzung der Organgefühle zur Bestimmung der Herz- und Magengrenzen.) — 26) Langlois, P. et G. Desbouis, Sur la vitesse de la circulation pulmonaire. Adrénaline — digitaline — asphyxie. Respiration artificielle. Journ. de physiol. et de pathol. gén. 15. Nov. I u. III. — 27) Linder, Ch. O., A theory of the origin of disease. New York med. journ. — 28) Loeb, J., The rôle of salts in the preservation of life. Rockefeller inst. stud. — 29) MacCurdy, J. T. und H. M. Evans, Experimentelle Läsionen des Centralnervensystems, untersucht mit Hilfe der vitalen Färbung. Berliner klin. Wochenschr. No. 36. — 30) Magnus, R., Ueber die Beziehungen des Kopfes zu den Gliedern. Münch. med. Wochenschr. No. 13. — 31) Mayo, W. J., Contributions of the nineteenth century to a living pathology. Ether day address. Rochester Minn. Massachusetts General hosp. — 32) Mosler, E., Ueber Blutdrucksteigerung nach doppelseitiger Nierenexstirpation. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. H. 3 u. 4. — 33) Munk, O., Ueber die Beeinflussung der Blutcirculation im Schädelinnern durch die sogenannte Sternokleidostellung des Kopfes (beobachtet an drei parietalen und zwei frontalen Schädeldefekten). Münch. med. Wochenschr. No. 7. (Bei behindertem Abfluss aus einer V. jugularis tritt nur eine partielle Stauung in der gleichliegenden Hirnhemisphäre auf. Durch Sternocleidostellung des Kopfes füllen sich die Sinus der beiden Hirnhemisphären ungleichmässig. Bei positiver Sternocleidostellung Volumabnahme der gleichzeitigen Hemisphäre, bei negativer dagegen Volumzunahme derselben.) — 34) Palmer, A. S. M., Observations on the deep and surface temperatures of man in health and disease. Guy's hosp. rep. Vol. LXV. — 35) Pincussohn, L., Untersuchungen über die Entstehung des Oedems. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. X. — 36) Pollitzer, H., Ueber die Natur und die Rolle des durch Essigsäure fällbaren „Eiweisskörpers" bei orthostatischen Albuminurien. Deutsche med. Wochenschr. No. 11. — 37) Sapegno, M., Contributo alla fisiopatologia del cuore. Arch. per le sc. med. Vol. XXXVI. No. 2. — 38) Schäfer, E. A., The nature, origin, and maintenance of life. Brit. med. journ. 14. Sept. — 39) Schlecht, H. und G. Wittmund, Fermentuntersuchungen an einer isolierten menschlichen Dünndarmschlinge und deren Bedeutung für einige neuere Pankreasfunktionsproben. Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. — 40) Schultz, W., Blutgerinnungszeit und Leukocytose. Centralbl. f. inn. Med. No. 10. — 41) Siebeck, R., Die funktionelle Bedeutung der Atemmechanik und die Lungenventilation bei cardialer Dyspnoe. Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. — 42) Stewart, G.-N., Sur la vitesse de la circulation pulmonaire. Journ. de physiol. et de pathol. gén. 15. Nov. II. — 43) Stoerk, O., Zur Nierenpathologie. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 12. — 44) Unterberger, S., Die Bedeutung der lymphatischen Konstitution für den Verlauf der Krankheiten. Petersb. med. Zeitschr. No. 15. — 45) Wellmann, C., Experimentelle Untersuchungen über die Aktionsströme des Zwerchfelles bei geschlossenem Pneumothorax. (Ein weiterer Beitrag zur Lehre von der paradoxen Zwerchfellbewegung.) Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. — 46) Wells, F. L., Fatigue. Psychological Bulletin. 1911. Vol. VIII. No. 11. — 47) Widmer, C., Die Rolle der Psyche bei der Bergkrankheit und der psychische Faktor bei Steigermüdungen. Münch. med. Wochenschr. No. 17. (Gedächtnisschwäche, mystische Angst und Zwangsvorstellungen, Ermüdung.

Külbs (24) fand bei Hunden desselben Wurfs und zwar bei jungen ausgeprägter als bei erwachsenen nach Muskelarbeit erheblich höhere Gewichte der inneren Organe, besonders der Leber und des Herzens, als beim Kontrolltier. Eine Gewichtsvermehrung konnte auch an der Skelettmuskulatur der Arbeitstiere nachgewiesen werden; sie war jedoch nicht so erheblich als die des Herzens. Herz und Leber des Arbeitstieres ergaben gegenüber dem Ruhekontrolltier höhere Lecithinwerte ihres Fettes. In den Röhrenknochen fand sich beim Arbeitstier rotes Mark, beim Kontrolltier gelbes verfettetes. Wilde Kaninchen, die sechs Monate in engen Käfigen gehalten wurden, zeigten eine beträchtliche Abnahme ihres relativen Herzgewichtes und des Fettgehaltes des Herzmuskels. Dagegen nahm der Fettgehalt der Skelettmuskulatur zu.

Nach R. Magnus (30) üben nicht nur sensible Erregungen der Muskeln selbst, sondern auch von anderen Körperregionen aus einen Einfluss auf den Muskeltonus aus. In erster Linie wird von der Halsregion aus die Stellung des Kopfes zum Rumpf bestimmt, und von dort aus kann der Tonus der Extremitätenmuskeln dauernd eingestellt werden. Auch zwischen Labyrinth und Muskeltonus bestehen feste und gesetzmässige Beziehungen. Vom Labyrinth aus kann man den Tonus der Streck- und Beugemuskulatur an den Extremitäten beliebig zu- und abnehmen lassen, oder dauernd auf eine bestimmte Höhe einstellen.

Nach Untersuchungen von H. Schlecht und G. Wittmund (39) sind folgende Methoden zur Pankreasfunktionsprüfung geeignet: Fibrinflocke, Mett'sches Röhrchen, Serumplatte, Glutoid- und Geloduratkapsel und die Schmidt'sche Kernprobe, da bei diesen Proben eine störende Verdauung durch die Fermente des reinen menschlichen Darmsaftes nicht in Frage kommt. Bei der Kaseinprobe nach Gross, der Diastaseprobe von Wohlgemuth und dem Pankreasdiagnosticum Winternitz dagegen findet eine störende Einwirkung des Darmsaftes statt, so dass sich hieraus Fehlerquellen für die Pankreasfunktionsprüfung ergeben.

Nach Untersuchungen von M. Brasch (5) tritt im Hungerstadium beim Kaninchen wie beim Hund nach Nahrungsaufnahme und zwar nach Aufnahme von Nucleinsäure, Eiweissen, Fett und Kohlehydrat stets eine Verdauungsleukocytose ein. Die Zeit ihres Eintritts richtet sich nach der Art der Nahrung; ihren Höhepunkt erreicht sie nach 4—10 Stunden. Beim Kaninchen beobachtet man in der Regel eine Vermehrung der kleinen Lymphocyten, bisweilen jedoch auch gleichmässige Zunahme aller Zellarten; beim Hund entweder das letztere oder eine geringe Zunahme der neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten. Während die Injektionsleukocytose, die sich in einseitiger starker Vermehrung der polymorphkernigen Leukocyten äussert, eine Schutzmaassregel gegen artfremde Stoffe darstellt, darf die Verdauungsleukocytose als solche gegen Spaltprodukte nicht angesehen werden.

S. Unterberger (44) erinnert daran, dass für den Ausbruch einer Infektionskrankheit ausser der Bacilleninfektion das Bestehen einer vererbten, oft aber erst im späteren Leben zur vollen Ausbildung gelangenden Anlage nötig ist. Die Anlage für die Tuberkulose dokumentiert sich in der lymphatischen Konstitution. Diese ist durch zweckmässige Ernährung, Licht, Luft und Wasser zu behandeln. Die Bekämpfung der lymphatischen Konstitution ist das wesentlichste Moment bei den Maassnahmen gegen die Ausbreitung der Tuberkulose. Verf. warnt vor Ueberschätzung der direkten Uebertragungsgefahr der Tuberkulose. Tuberkulinbehandlung ist nur dann angezeigt, wo der tuberkulöse Prozess bereits Heilungstendenz zeigt.

R. Siebeck (41) fand eine Erschwerung der Alveolenventilation bei cardialer Dyspnoe, indem ein grösserer Teil der Inspirationsluft wieder ausgeatmet und der Rest derselben im Lungenhohlraum weniger gleichmässig verteilt wird, als dies bei Gesunden durch gleiche Atembewegung der Fall ist. Bei Herzinsuffizienz wird durch den pathologischen Zustand der Lunge die Ventilation mechanisch erschwert und hierdurch wieder eine Steigerung der Atmung bedingt: cardiale Dyspnoe.

W. Schultz (40) stellt fest, dass ein einfacher Zusammenhang zwischen Blutgerinnungswerten und Leukocytenzahl nicht besteht. Die Blutgerinnung trat auch dann nicht früher auf, wenn durch Hefenucleinsäureinjektion eine Leukocytose erzeugt wurde.

J. T. MacCurdy und H. M. Evans (29) studierten die Vitalfärbung an Affen mit experimenteller Poliomyelitis. Dabei waren frisch getötete Nervenzellen — besonders der Kern — durch die Vitalfarbe (Trypanblau) gefärbt. Diffuse Färbung zeigen ausserdem das Protoplasma und alle Dendriten. Geschädigte Nervenzellen erkennt man an dem Auftreten der Vitalfarbe in Granulaform. Die Untersuchung der Impfwunde des Gehirns ergab: eine diffuse, helle Färbung des Protoplasmas und eine tiefere Kernfärbung der Gliazellen, Granulafärbung der Körnchenzellen und der der Wunde benachbarten Capillarendothelzellen.

O. David (6) beobachtete bei Meerschweinchen-, Kaninchen- und Hundeversuchen, dass Aenderungen — speziell Verminderung — des O_2-Gehaltes der Atmungsluft bei Tuberkulose ein einigermaassen chronisches Krankheitsbild zu erzeugen vermögen. Gute Resultate wurden auch bei Infiltrationen erzielt, die durch Hineinbringen von Fremdkörpern in den Respirationstraktus hervorgebracht waren. Eine wirkliche Ausheilung experimentell erzeugter Lungenveränderungen wurde bisher jedoch noch nicht beobachtet.

Nach Haldane u. a. wird die Lungenventilation beim Gesunden hauptsächlich von der Kohlensäurespannung im Respirationscentrum reguliert. Herabgesetzt ist die Kohlensäurespannung der Alveolarluft bei Sauerstoffmangel, nach überanstrengender Muskelarbeit, bei cyanotischen Patienten mit Herzkrankheiten, bei Diabetikern im Coma oder unbehandelter Acidosis und bei Urämie. L. S. Fridericia und O. Olsen (14) fanden, dass die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft auch bei akuten fieberhaften Erkrankungen häufig herabgesetzt ist; vielleicht kommt hier die bei fieberhaften Erkrankungen häufig beobachtete leichte Acidosis in Betracht.

Nach C. Wellmann (45) kontrahieren sich, wie die Beobachtung vom geöffneten Abdomen aus und die Aktionsstromkurve zeigen, bei geschlossenem Pneumothorax die muskulösen Zwerchfellteile genau so wie bei normalem Zustand der Lungen.

E. Goldmann (16) beobachtete nach rectaler Einführung von Kohle und Indigo das Auftreten dieser Stoffe in Dick- und Dünndarmfisteln; die hierbei stattfindende „rückläufige“ Bewegung hat mit Antiperistaltik nichts zu tun. Die rückläufig bewegten Teilchen werden im „Randstrom“ hinaufbewegt. Auch an Gallenfisteln liess sich die „rückläufige“ Bewegung feststellen. Per os verabreichte Kohle konnte nach durchschnittlich 24 Stunden in der aus der Fistel gesammelten Galle nachgewiesen werden. Auch bei der gesunden Gallenblase wurde von anderer Seite rückläufige Bewegung beobachtet. Bei Gallenstauung wird sie anscheinend begünstigt, was für die Genese der Infektionen wichtig ist. Verf. weist ferner auf die Beobachtungen „rückläufiger“ Bewegung im Urogenitalsystem, der Brust- und Speicheldrüse hin.

L. Pincussohn (35) fand, dass die Quellung von Gelatine und Geweben u. a. von der Menge der hineindiffundierten Säure und von der Oberflächenspannung des betreffenden Eiweisskörpers und der umgebenden Flüssigkeit abhängt. Säuren bewirken eine stärkere Quellung von Gelatinewürfeln, Muskeln und Knorpeln als destilliertes Wasser, niedriger ist bei Anwendung von Säuren dagegen die Quellung von Leber, Niere, Milz und Lunge. In Säuren und Wasser quillt Nierenrinde stärker als Nierenmark.

K. Amerling (1) beobachtete, dass zweistündige Immobilisation von Hunden genügt, um bei ihnen Albuminurie und Nierenentzündung hervorzurufen. Diese entwickelt sich nach 1—3 Tagen, hält 1—2 Wochen an und klingt dann allmählich ab. Verf. schliesst daraus, dass bei den Siegel-Lierheim'schen Erkältungsversuchen nicht die Abkühlung der Füsse bei Hunden, sondern die Immobilisation nach dem Bade die Ursache der Nephritis gewesen ist.

Nach R. Friberger und E. Veiel (13) gibt der Puls der A. carotis sin. das typische Bild der centralen Pulsform. Bei vorübergehender Aenderung des Gefässkontraktionszustandes wird die Pulsform in der elastischen Arterie geringer und anders beeinflusst, als diejenige in einer muskulösen Arterie (A. radialis). Fast stets fehlt die Aenderung der sekundären Wellen, die an der muskulösen Arterie charakteristisch ist. Bei Arteriosklerose wird der Puls in muskulösen und elastischen Arterien träge. Die sekundären Wellen schwinden bei beiden Pulsen. Bei chronischer Nephritis und juveniler Sklerose ohne Arteriosklerose bleibt die Pulsform der elastischen Arterie unverändert, während am Puls der muskulösen Arterie die sekundären Wellen verstärkt und vermehrt werden. Die Verschiedenheit im Verhalten des Pulses der elastischen und muskulösen Arterie erklärt sich durch die Verschiedenheit im Bau der Gefässwand; die Gleichartigkeit der Pulsform in der elastischen und muskulösen Arterie bei Arteriosklerose ist bedingt durch die gleichartige Aenderung der Dehnbarkeit und Schwingungsfähigkeit der Gefässwand.

Für die Pulsform ist die Beschaffenheit der Gefässwand in den peripheren Arterien maassgebend; nur in einzelnen Fällen (Klappenfehlern, Arhythmien) spielen Aenderungen der Herztätigkeit eine Rolle.

E. Mosler (32) sah nach doppelseitiger Totalexstirpation der Nieren bei Kaninchen in der grossen Mehrzahl der Fälle eine beträchtliche Erhöhung des arteriellen Blutdruckes. Das in einigen Fällen beob-

achtete Fehlen der Blutdruckerhöhung dürfte dadurch erklärt werden können, dass die Tiere durch die Operation zu schwer erkrankt waren und bereits kurz vor dem Exitus standen. Die Blutdrucksteigerung erklärt sich aus der Retention harnfähiger Stoffe.

R. Friberger (12) beobachtete bei Arteriosklerose und Nephritis Erhöhung der Pulswellengeschwindigkeit. Diese ist abhängig vom Elastizitätskoeffizienten der Arterienwand. Der Elastizitätskoeffizient ist umso grösser, je weniger dehnbar die Arterie ist. Für die Pulswellenbeschleunigung bei Arteriosklerose ist also die verminderte Dehnbarkeit der Arterie maassgebend. Die hohe Pulswellenbeschleunigung bei Nephritis resultiert aus degenerativen Prozessen der Arterienwand und vermehrtem Tonus.

H. Pollitzer (36) ist der Ansicht, dass beim Orthostatiker deshalb positive Essigsäurefällung eintritt, weil bei ihm die Mörner'schen Säuren in abnorm grossen Mengen ausgeschieden werden.

Nach Isobe (22) sind normalerweise die Kapsel- und Hiluscollateralbahnen der Niere nur unbedeutend. Fast stets geht die ganze Nierensubstanz nach Unterbindung der Hilusgefässe zugrunde und nur selten bleiben kleine Teile atrophierter Harnkanälchen und Capillaren erhalten. Wenn man am Tier die Niere dekapsuliert und mit Netz umhüllt, sind die Kapselcollateralen deutlicher entwickelt. Nach Unterbindung der A. renalis bleibt eine Reihe atrophierter Harnkanälchen und injizierter Gefässe der Cortex corticis in grösserer Zahl erhalten; die Glomeruli sind jedoch nicht injiziert. Nach Nephrotomie und Netzimplantation können sich Collateralbahnen zwischen Netz und Niere reichlich entwickeln, jedoch nicht in dem Grade, dass sie die Hilusgefässe gänzlich ersetzen. Nach Ligatur der A. renalis bleibt eine 0,2 bis 1,0 cm breite Zone von Nierensubstanz erhalten, in der sich zahlreiche injizierte Gefässe und Harnkanälchen vom Glomerulus bis zum Ductus papillaris finden.

Durch reichliche collaterale Gefässentwicklung wirkt bei chronischer interstitieller Nephritis die Nephrektomie und Netzimplantation vorzüglich. Am besten ist Dekapsulation, Skarifikation, Nephrotomie, Netzimplantation und vollständige Umhüllung der dekapsulierten Nierenoberfläche mit Netz.

O. Stoerk (43) weist darauf hin, dass so gut wie jede Nephritis als Glomerulonephritis beginnt. Die folgenden Tubulusschädigungen werden auf verschiedene Weise erklärt. Früher hielt man es für möglich, dass das proliferierte interstitielle Gewebe durch Schrumpfwirkung die Kanälchen allmählich erdrücke, eine Hypothese, die immer mehr an Wahrscheinlichkeit verliert. Vielmehr wird jetzt meist angenommen, dass es sich bei der interstitiellen Proliferation um eine Vacatwucherung handelt. Als Ursache für den Kanälchenschwund wird jetzt vielfach ein Steckenbleiben von Cylindern in den Kanälchen mit nachfolgender Atrophie angesehen. Auch als Inaktivitätsatrophie wird der Kanälchenschwund erklärt. Nach Ansicht des Verf.'s ist die Schädigung der Kanälchen Folge der Circulationsstörung. Vas afferens, vas efferens, peritubulares Capillarnetz, Vene bilden ein geschlossenes System. Es muss also jede Circulationsstörung im Bereich des Glomerulus eine Schädigung der Tubuli zur Folge haben. Als reparatorische Vorgänge kommen in Betracht: 1. Verlängerung und Erweiterung der Glomerulusschlingen, 2. eine regenerative Kanälchenelongation, die makroskopisch als unregelmässig rundliche, blasse, sich vorwölbende Flecken hervortreten, während die atrophierenden, graurötlich gefärbten Partien als Pseudointerstitien eingesunken erscheinen (Bild der Nierengranulierung). Mikroskopisch fällt die gleichmässige Weite der Lumina auf. Die Epithelkerne bieten die für das junge Zellwachstum charakteristischen Merkmale.

[Mutermilch und Hertz, Untersuchungen über den Komplementgehalt in den normalen und pathologischen Flüssigkeiten des Organismus. Medycyna i kronika lekarska. No. 1 u. 2.

Die Verff. bestimmten vergleichend die Komplementmengen im Blutserum und in den anderen Flüssigkeiten des Organismus, und zwar im Transsudat, serösem und und eitrigem Exsudat, und im normalen und pathologischen cerebrospinalen Liquor. Ausserdem untersuchte man sie chemisch und cytologisch. Man bediente sich des Blutserums eines gegen die roten Blutkörperchen des Schafes immunen Kaninchens. Im Ganzen wurden 56 Fälle untersucht. Auf Grund der Untersuchungen haben die Transsudate keine Komplemente, die serösen Exsudate dagegen weisen stets das Vorhandensein hämolytischer und baktericider Komplemente auf, während sie die eitrigen oder serös-eitrigen nicht enthalten, wie auch die pathologischen und normalen cerebrospinalen Liquores. Den Mangel an Komplementen in den grössere Mengen von Eiterkörperchen enthaltenden Liquores erklären diese Verff., teilweise auch auf Grund früherer Untersuchungen, durch die Absorbierung des Komplements durch diese Eiterkörperchen. **Nowicki** (Lemberg).]

[Rothfeld, J., Einfluss der akuten und chronischen Alkoholintoxikation auf die Tätigkeit des Vorhoforgans. Tygodnik lekarski. No. 15.

In einer vorläufigen Mitteilung berichtet Rothfeld über Versuche, die im Wiener neurologischen Institute Prof. Obersteiner's ausgeführt worden sind.

Akute Alkoholintoxikation ruft bei Kaninchen bei seitlicher Kopflage Nystagmus hervor, welcher gegen jene Seite gerichtet ist, auf welcher der Kopf des Tieres ruht.

Wurde ein mit Alkohol vergiftetes Tier rotiert, so wurden folgende Haupterscheinungen konstatiert. Bei gewöhnlicher Kopflage entsteht ein typischer oszillatorischer Nystagmus. Bei gehobenem Kopfe kommt es meist nur zu anormaler Augenstellung mit oder ohne nystagmische Bewegungen. Bei seitlicher Kopflage (bei welcher Nystagmus spontan auftritt) lässt sich durch Rotieren kein typischer rotatorischer Nystagmus hervorrufen, während der spontane oszillatorische Nystagmus bestehen bleibt.

Die Erklärung der Beobachtungen und die Resultate histologischer Untersuchung werden der ausführlichen Arbeit vorbehalten. **Beck** (Lemberg).]

II. Körpertemperatur.

1) Freund, H., Studien über das Fieber durch Blutzerfall und Bluttransfusion. Arch. f. klin. Med. Bd. CV. — 2) Freund, H. und R. Strasmann, Zur Kenntnis des nervösen Mechanismus der Wärmeregulation. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXIX. H. 1. — 3) van't Hoff †, Ueber die Subtemperaturen von Rekonvaleszenten. B. Laquer-Wiesbaden. Berl. klin. Wochenschrift. No. 39. (Während der Arbeit wird durch einen Regulierungsvorgang die Temperatur erniedrigt, durch einen zweiten wird der Wärmeverlust ausgeglichen. Während beim normalen Menschen beide Vorgänge Hand in Hand gehen, kommt bei gewissen Leiden dieser Ausgleich erst nach und nach zustande.) — 4) Wideröe, S., Zur Genese der Hyperthermie. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXVII.

H. Freund und R. Strasmann (2) sahen nach Brustmarkdurchschneidungen bei Tieren, dass ein gewisses Regulationsvermögen gegen Abkühlung erhalten bleibt, während nach Halsmarkdurchschneidungen jede Regulationsfähigkeit fehlte. Dabei entsprach die Aenderung der Körpertemperatur der Aenderung der Aussentemperatur. Durch Kombination von Wurzeldurchtrennung mit Brustmarkdurchschneidung wurde wie bei der Halsmarkdurchschneidung vollständige Aufhebung des Regulationsvermögens erzielt. Bei den Tieren mit Halsmarkdurchtrennung gelang es nie, experimentell Fieber zu erzeugen. Eine vorübergehende Steigerung der Körpertemperatur erfolgte nach Nahrungszufuhr.

H. Freund (1) fand, dass dem Fibrinferment keine pyrogenen Eigenschaften zukommen; ebensowenig haben intakt in die Blutbahn eingebrachte Erythrocyten, auch wenn sie einer andern Tierart angehörten, einen Einfluss auf die Körpertemperatur. Dagegen bewirkt Blutkörperchenzerfall, auch der körpereigenen Erythrocyten, stets eine fieberhafte Reaktion. Bei Transfusionsversuchen trat Fieber in den meisten Fällen dann auf, wenn das Blut nach der Entnahme kürzer als 18 Stunden gestanden hatte; liess man das Blut länger als 18 Stunden stehen, so trat in der Regel kein Fieber auf.

S. Wideröe (4) konstatierte, dass die Ringer'sche Lösung schädlicher ist als Kochsalzlösung. Zuckerlösungen scheinen am unschädlichsten zu sein. Mit der Zuckerlösung wird dem Körper gleichzeitig Nährmaterial zugeführt.

III. Infektion und Infektionskrankheiten.

1) Deutz, Ueber Versuche zur Uebertragung von Hühnerspirochäten auf Mäuse. Hyg. Rundsch. No. 16. — 2) Gerhardt, D., Ueber günstige Beeinflussung chronischer Erkrankungen durch intercurrente Infektionskrankheiten. Grenzgebiete. Bd. XXV. (Kasuistische Mitteilungen) — 3) Hornemann, O., Beitrag zur Frage über die Bakteriendurchlässigkeit der Schleimhaut des Magendarmkanals. Inaug.-Diss. 1911. — 4) Huber, J., The neglected cold. New York med. journ. — 5) Jacobi, A., Colds. Ibidem. Vol. XCV. No. 11. — 6) Koch, J., Ueber experimentell erzeugte Gelenkerkrankungen und Deformitäten. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXII. — 7) Kubo, N., Ueber die Veränderungen des Knochenmarkes bei Infektionskrankheiten. Ebendas. Bd. LXXII. — 8) Lamar, R. V. and S. J. Meltzer, Experimental pneumonia by intrabronchial insufflation. Rockefeller inst. stud. — 9) Manwaring, W. H., The effects of subdural injections of leucocytes on the development and course of experimental tuberculous meningitis. Ibidem. — 10) Miller, J., Report on investigations on the relative importance of certain types of body cells in defence against the tubercle bacillus, and the effect of tuberculin upon their activities. Rep. fr. the Lab. of the Roy. Coll. of phys. Eclose 1911. — 11) Schuberg, A. und Ph. Kuhn, Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. II. Teil. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 2. — 12) Tinel, J. et P. Gastinel, Les états méningés des tuberculeux. Rev. de méd. T. XXXII. No. 4. — 13) Walker, G., Studies in the experimental production of tuberculosis in the genito-urinary organs. John Hopkins hosp. rep. Vol. XVI.

O. Hornemann (3) stellte fest, dass bei erwachsenen Menschen, Kaninchen und Meerschweinchen, ferner bei jungen Hunden, Ziegen, Kaninchen und Meerschweinchen ein physiologischer Durchtritt von Bakterien durch die normale Darmwand nicht stattfindet, sondern nur dann, wenn die Darmwand pathologisch, wenn auch nur geringfügig, verändert ist. Bei Verfütterung grosser Mengen von Milzbrandbacillen können zuweilen bei ausgewachsenen, häufiger aber bei jungen Meerschweinchen Milzbrandbacillen durch die Darmwand hindurchtreten. Die Bakterien werden nach Passage der Darmwand eine Zeitlang, Saprophyten auch dauernd in den Mesenterialdrüsen retiniert. Blutuntersuchungen am Menschen ergaben, dass nur bei pathologisch veränderter Darmschleimhaut Darmbakterien in die Blutbahn gelangen können.

Versuche von A. Schuberg und Ph. Kuhn (11) zeigen, dass Stomoxys calcitrans Spirochäten bis 15 Minuten nach ihrer Aufnahme übertragen kann. Dies würde etwa einem Umkreis von $^1/_4$ km entsprechen. Pferdesterbe kann durch Stomoxys calcitrans beim unterbrochenen Stechen vom kranken auf ein gesundes Pferd übertragen werden. Stallinfektionen sind also möglich. Ebenso können Hühnerpocken durch unterbrochenen Stich übertragen werden. Milzbrand kann noch 2 Stunden 10 Minuten — entsprechend ca. 2 km Flugbahn — nach der Aufnahme der Bacillen von Stomoxys überimpft werden. Jedenfalls kann als bewiesen erachtet werden, dass für die Milzbrandinfektion ausser der Wundinfektion auch eine Uebertragung durch Stechfliegen in Betracht kommt.

Hühnerspirochäten lassen sich nach Deutz (1) auch auf Mäuse durch intravenöse und intraperitoneale Injektion übertragen. Die Spirochäten blieben bis 72 Stunden im Mäuseblute nachweisbar. Dabei wurde eine beträchtliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen und namentlich der Blutplättchen beobachtet. Die weissen Blutkörperchen zeigten ausgesprochene phagocytäre Eigenschaften. Das Verschwinden der Spirochäten aus dem Blut ist in der Hauptsache der Phagocytose zuzuschreiben und nicht einer Serumwirkung, denn erst nach dem Verschwinden der Spirochäten aus dem Blute treten Stoffe im Serum auf, die eine spezifische Wirkung auf die Spirochäten ausüben.

J. Koch (6) beobachtete nach hämatogener Infektion junger Hunde mit einer virulenten Kultur des Streptococcus longus seu erysipelatos typische Krankheitsbilder, von denen Affektionen der Gelenke im Vordergrunde stehen. In den Gelenken treten sterile Exsudate auf, die Weichteile der Umgebung sind ödematös geschwollen. Im Mark der benachbarten Epiphysen lassen sich bisweilen Streptokokken nachweisen. Auf dem Höhestadium der Erkrankung aus der Halsvene entnommenes Blut blieb keimfrei. Es handelt sich also um lokale Erkrankungen. Nach dem Untergang des Erregers werden die entzündlichen Exsudate resorbiert. Nach der Ausheilung entwickeln sich eigenartige Deformitäten der Knochen und Epiphysen, deren anatomisches Substrat degenerative Veränderungen bilden. Die Anomalien der Knochen und Gelenke entsprechen in ihrem makroskopischen Aussehen den rachitischen Veränderungen.

N. Kubo (7) konstatierte, dass beim Kaninchen nach hämatogener Infektion mit Staphylokokken zunächst eine Erkrankung des Knochenmarkes auftritt, der erst sekundär Veränderungen am Knorpelknochengewebe folgen; und zwar tritt dabei zunächst ein Abbau, und später ein Wiederaufbau des Gewebes mit veränderter Architektur auf. Trotz deutlicher Anklänge dieser Prozesse an Rachitis ist der Nachweis doch noch nicht erbracht, dass für die Rachitis dieselben ätio-

logischen Faktoren in Betracht kommen wie für die Knochen- und Gelenkerkrankungen nach hämatogener Infektion.

IV. Chemische Einwirkungen.

1) Cavina, G., Patogenesi dell' edema polmonare acuto da adrenalina. Arch. per le sc. med. Vol. XXXVI. No. 1. — 2) Ferrarini, G., La teoria tossica nella patogenesi della morte in seguito ad ustioni. Istituto di patologia chirurgica della r. univ. di Pisa diretto dal prof. G. Tusini. Milano. — 3) Flury, F., Zur Chemie und Toxikologie der Askariden. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVII. H. 4 u. 5. — 4) Guerrini, G., Del supposto elemento tossico nel meccanesimo di azione della fasciola hepatica. Pathologica. 1910. No. 44. — 5) Handrick, E., Ueber die Beeinflussung der Resistenz der roten Blutkörperchen durch hämotoxische Substanzen. Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. — 6) Hirsch, C. und W. Maschke, Experimentelle Untersuchungen über Nephritis. Berl. klin. Wochenschr. No. 4. — 7) van Leersum, E. C., Alimentäre Blutdruckerhöhung. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XI. — 8) Licini, C., Ueber experimentelle Erzeugung von Magengeschwüren. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXIX. H. 2. — 9) Meyerstein, W., Ueber Seifenhämolyse innerhalb der Blutbahn und ihre Verhütung im Organismus. Arch. f. klin. Med. Bd. CV. — 10) Pearce, R. M., A physiological study of experimental nephritis due to bacterial poisons and cytotoxic sera. Rockefeller inst stud. — 11) Pick, A., Leberinsuffizienz und Autointoxikation. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 48. — 12) Pohl, J., Ueber subakute Nephritis. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVII. H. 3. — 13) Reed, Ch. B., Toxemia as a stimulus in literature. Chicago med. rec. August. — 14) Schittenhelm, A. und H. Ströbel, Ueber die Giftigkeit arteigener Eiweissabbauprodukte. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XI. — 15) Schwenker, G. und H. Schlecht, Ueber den Einfluss sympathico- und autonomotroper Substanzen auf die eosinophilen Zellen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVI. H. 1 u. 2. — 16) Skórczewski, W. u. P. Wasserberg, Besteht ein Zusammenhang zwischen der Reizung des Nervus vagus und des Nervus sympathicus einerseits und der unter der Wirkung spezifischer Gifte veränderten Zusammensetzung des Blutes anderseits? Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. X. — 17) Sutter, Ch., The putrefactive products of the intestinal tract as an etiological factor in chronic disturbances. New York med. journ. — 18) Vogt, E., Versuche über die Uebertragbarkeit des Verbrennungsgiftes. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XI.

Nach A. Schittenhelm u. H. Ströbel (14) zeigen Tiere, denen Spaltungsprodukte von arteignem Eiweiss injiziert wurden, typische anaphylaktische Erscheinungen: Sinken der Temperatur, mühsame Atmung, Krämpfe; bei allen Tieren, die im Shock gestorben waren, fand sich eine meist exzessive Lungenblähung. Auch Blutdrucksenkung wurde als direkte Folge der Injektion arteigner Spaltungsprodukte beobachtet. Die Krankheitserscheinungen nach Injektion arteigner Eiweissspaltprodukte entsprechen den bei Injektion artfremder Abbauprodukte. Normalerweise gelangen sicherlich keine Eiweissspaltprodukte in die Blutbahn, d. h. der Eiweissstoffwechsel geht innerhalb der Zelle vor sich.

Nach E. Vogt (18) beruht der direkt im Anschluss an eine Verbrennung eintretende Tod auf Shockwirkung, der Spättod aber auf einer Vergiftung des Organismus, die vom Verbrennungsherde ausgeht. Die sich hier bildenden primär toxischen Stoffe rufen durch dauernde Resorption eine Sensibilisierung des Organismus und einen Ueberempfindlichkeitstod hervor.

E. C. van Leersum (7) fand bei Kaninchen, die mit Leber gefüttert wurden, in jedem Fall deutlich ausgeprägte Blutdrucksteigerung. In keinem Falle wurden jedoch Gefässveränderungen beobachtet; die Blutdruckerhöhung hat also den Gefässen nicht geschadet. Daraus kann jedoch noch nicht geschlossen werden, dass das mechanische Moment bei der Entstehung der humanen Arteriosklerose keine Rolle spielt. Weitere Versuche sind im Gange.

A. Pick (11) weist auf die entgiftende Funktion der Leber hin. Sobald durch Gifte die Leberzellen selbst geschädigt werden, wird die Leber insuffizient: Störungen der Bereitung und Absonderung der Galle, ferner der Glykogenspeicherung und der Harnstoffsynthese (harnsaure Diathese). Verf. glaubt einen Zusammenhang der Autointoxikation und Leberinsuffizienz mit psychischen Störungen, Chlorose, Herz- und Gefässschädigungen und Affektionen der Haut (Furunkulose, Urticaria, Ekzem) annehmen zu können.

C. Hirsch und W. Maschke (6) beobachteten am Kaninchen nach Ueberschwemmung des Kreislaufs mit harnfähigen Substanzen eine starke Granulabildung der Niere als Ausdruck hochgradiger Funktionssteigerung. Ausserdem liess sich ein erheblicher Blutreichtum nachweisen. Längere Zeit fortgesetzte Ausscheidung von Hühnereiweiss bewirkt keine schweren Degenerationserscheinungen an der Kaninchenniere. Das Hühnereiweiss tritt ausschliesslich durch die Glomeruli und nicht durch die Harnkanälchenepithelien aus, wodurch bewiesen ist, dass auch kolloidale Substanzen durch den Glomerulus auszutreten vermögen.

Beim mit Uran vergifteten Kaninchen verläuft nach Pohl (12) die subakute Nephritis unter starker Polyurie, indem gleichzeitig der Eiweissgehalt des Harns ständig abnimmt. Dabei ist der Harn nur verdünnt und enthält dieselben Fraktionen an Stickstoffkörpern wie in der Norm. Unter Nahrungsverweigerung, maximaler Steigerung der Gesamtzersetzung und deutlicher Chlor- und Phosphor-Verarmung gehen bei offenen Harnwegen die Tiere zugrunde. Das Wesentliche ist offenbar der gesteigerte Stoffumsatz. Mit Urämie, als Intoxikation durch retiniertes N-haltiges Material aufgefasst, hat die Vergiftung nichts zu tun. Wichtig ist, dass es gelingt, durch primäre Nierenläsion ein konstant ablaufendes Vergiftungsbild zu erzeugen.

Nach Meyerstein (9) vermag ölsaures Natrium, Natr. stear. u. Natr. palmitin. bei bestimmten Konzentrationen im Reagenzglas wie in der Blutbahn Erythrocyten aufzulösen. Es entsteht durch intravenöse Injektion Hämoglobinurie. Diese hämolytische Wirkung kann durch Cholesterin, Kephalin, die Lipoide der Erythrocyten selbst und Neutralfette verhindert werden. Die Seifen können, falls ihre Menge im Blut eine gewisse Grenze überschreitet, für die Entstehung von Anämien das auslösende Moment bilden.

Nach E. Handrick (5) haben Injektionen von geringen Mengen Sapotoxin eine beträchtliche Verminderung der minimalen Resistenz der Blutkörperchen zur Folge. Weniger deutlich war die Wirkung auf die maximale Resistenz.

Nach Versuchen, die W. Skórczewski und P. Wasserberg (16) an Menschen und Meerschweinchen anstellten, erzeugte das Adrenalin und ähnlich auch das Atropin im Blute eine schon nach 24 Stunden abklingende Neutrophilie, bzw. neutrophile Leukocytose, das Pilocarpin eine Lymphocytose, die nach 3 Stunden

einer neutrophilen Leukocytose Platz macht. In allen Versuchen, besonders aber nach Adrenalininjektion war die Zahl der eosinophilen Leukocyten vermindert. Die Reizung der freigelegten Nervenstämme (N. vagus und sympathicus) hatte keine Wirkung auf die Zusammensetzung des Blutes. Verff. nehmen an, dass eine direkte chemische Reizwirkung der betreffenden Substanzen auf die blutbildenden Organe stattfindet.

Wie Versuche von C. Licini (8) ergaben, hat eine veränderte Magenreaktion durch Neutralisation oder vermehrte Acidität gar keinen Einfluss auf die gesunde oder verletzte Magenschleimhaut. Nach Gefässunterbindungen eines Magenwandbezirkes traten auch trotz veränderter Reaktion des Mageninhalts keine Schleimhautläsionen auf (Gefäss-Anastomosen). Durch sklerosierende Flüssigkeiten, die in die Magenwand eingespritzt wurden, wurden Schleimhaut-Erosionen bzw. -Nekrosen erzeugt, die jedoch bald abheilten. Ebenfalls traten bald vollständig verheilende Schleimhautgeschwüre auf nach Adrenalineinspritzungen in die Magenwand. Der Heilungsprozess wurde durch Veränderung der Mageninhaltreaktion nicht beeinflusst. Durch doppelseitige subdiaphragmatische Vagotomie liessen sich, auch wenn der Plexus coeliacus mit dem Ganglion exstirpiert wurde, keine Magengeschwüre erzeugen.

Die Heilung experimentell erzeugter Geschwüre verläuft ungestört, wenn der Magen sich in Ruhe befindet oder normal arbeitet. Wird dagegen der gefüllte Magen durch Brechmittel zu lang andauernden Zusammenziehungen angeregt, so wird der Heilungsprozess gestört: es entwickelt sich das Bild chronischer Geschwüre.

G. Schwenker und H. Schlecht (15) beobachteten nach Adrenalininjektionen peripher eine Abnahme oder völliges Verschwinden der eosinophilen Leukocyten. Pilocarpin und Physostigmin beeinflussen die Eosinophilen im Blute nicht oder aber sie haben eine Abnahme oder völliges Verschwinden derselben zur Folge. Eine lokale Eosinophilie der Lunge oder Bronchien, wie sie beim anaphylaktischen Versuch eintritt, wurde weder nach Injektionen von Adrenalin noch Pilocarpin noch Physostigmin beobachtet. Ebensowenig trat in Leber, Milz, Drüsen und Knochenmark eine Eosinophilie auf. Eine Reizung des autonomen oder sympathischen Nervensystems allein kann also zur Erklärung der lokalen Lungeneosinophilie bei Anaphylaxie nicht herangezogen werden.

Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Ascariden ergeben nach F. Flury (3), dass unter den anorganischen Bestandteilen Chloride und Phosphate vorherrschen. Der Gehalt an Eisen ist teilweise auf fast stets nachgewiesenes Hämoglobin und dessen Umwandlungsstufen zurückzuführen. Fast die Hälfte der Aschenbestandteile sind wasserlösliche Salze. Die wasserfreie Körpersubstanz enthält zur Hälfte Eiweiss. Bei der Eiweissspaltung wurden nachgewiesen: Leucin, Tyrosin, Glykokoll, Valin, Asparaginsäure, und die Hexonbasen Arginin, Lysin und Histidin. Die stickstoffhaltigen Substanzen setzen sich zusammen aus: Albumin, Globulin, Albumosen, Peptonen, Purinbasen, Aminen und Ammoniak. Die Cuticula der Ascariden besteht aus einem sich eng an die Keratine anschliessenden kohlehydratfreien, schwefelreichen Albuminoid. Fermente lassen sich in Ascariden reichlich nachweisen. Es kommen vor: Eiweiss, Glykogen, Stärke, Rohrzucker, Traubenzucker und Fette zerlegende Fermente, ferner ein Ferment, das Rohrzucker invertiert, ein Aldehyde oxydierendes, ein Wasserstoffsuperoxyd spaltendes und ein Guajakharz bläuendes Ferment. An Kohlehydraten findet sich besonders reichlich Glykogen, ferner Glykoproteide, Glykose und wahrscheinlich Zwischenstufen zwischen Glykogen und Zucker. Die deutlichsten Unterschiede in der Zusammensetzung der Ascariden und höheren Tiere lässt das „Gesamtfett“ erkennen. Dieses setzt sich zusammen aus freien Fettsäuren, Lecithinen, Aldehyden und Estern. Glycerin findet sich nur in sehr geringer Menge. Ausserdem wies Verf. eine bisher unbekannte Verbindung, den Ascarylalkohol nach. Als Ausscheidungsprodukte der Ascariden kommen in Betracht: Wasserstoff, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Merkaptane, Seifen, Aldehyde, Alkohole, freie Fettsäuren und deren Ester, Ammoniak, Amine und Stoffe, die die Biuretreaktion geben, endlich Phosphate und Chloride.

Die Nahrungsstoffe der Ascariden werden wegen des im Darm des Wirtes herrschenden Sauerstoffmangels nur unvollkommen verbrannt und hauptsächlich durch Fermente gespalten. Diese fermentativen Abbauprodukte erinnern an die durch anaërobe Bakterien erzeugten Substanzen. Es entstehen gasförmige Stoffe: H_2O_2, NH_3, CO_2. Methanderivate: flüchtige Fettsäuren, Alkohole und Ester. N-haltige Substanzen: ungiftige Eiweissspaltungsprodukte und giftige Basen. Die in der Leibessubstanz und den Exkreten vorhandenen Stoffe führen einmal zur lokalen Reizung der Darmschleimhaut: Hyperämie, Entzündung, Nekrose. Diese lokale Reizung rufen vor allem hervor: die flüchtigen Aldehyde der Fettsäuren, die freien flüchtigen Fettsäuren selbst, Alkohole und Ester. Noch in starker Verdünnung ist die ätzende Wirkung dieser Substanzen auf die Darmschleimhaut nachweisbar. Durch resorptive Wirkung kann es zur chronischen Säurevergiftung und Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems beim Ascaristräger kommen. Letztere sind durch chronische Aldehydvergiftung, besonders durch Verbindungen der Amylreihe (Koordinationsstörungen!) zu erklären. Ferner kommen für eine Giftwirkung auf das Centralnervensystem in Betracht: Baldriansäure, Ameisensäure, Acrylsäure. Die meningitischen Erscheinungen sind wahrscheinlich auf eine Giftwirkung der Alkohole, Aldehyde, Ester zurückzuführen. Die Anämien sind bedingt durch ständige Zufuhr hämolytisch wirkender Stoffe.

Für die Ascariserkrankung kommen also zahlreiche Gifte in Betracht, die sehr verschiedene Symptome auslösen können.

V. Physikalische Einwirkungen.

1) Bering, Fr., Beiträge zur Wirkung des Lichtes. Münch. med. Wochenschr. No. 51. — 2) Hess, R., Die Wirkung der Kälte auf den kleinen Kreislauf. Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. — 3) Hill, L. E., Compressed air illness and experimental research. Brit. med. journ. — 4) Perutz, A., Ueber die antagonistische Wirkung photodynamischer Sensibilisatoren auf ultraviolettes Licht. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 2. — 5) Wanner, Fr., Der Einfluss des Höhenklimas auf die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVI.

Nach Bering (1) üben auch im lebenden Körper die chemisch wirksamen Strahlen einen Einfluss auf die O_2-Abspaltung aus. Die Oxydations-Fermentwirkung wird durch Sonnenlicht und andere zur Lichttherapie benutzte Lichtquellen gefördert; von einer bestimmten Dosis ab schlug jedoch diese Wirkung ins Gegenteil um. Die biologische Wirkung der einzelnen Lichtstrahlen

geht mit Ausnahme der roten Strahlen der chemischen Wirkung parallel. Je näher man sich dem kurzwelligen Ende des Spektrums befindet, je grösser die chemische Kraft der Strahlen ist, umso intensiver ist die Wirkung auf das Oxydationsferment.

Nach A. Perutz (4) besteht zwischen dem von W. Hausmann als photodynamischen Sensibilisator charakterisierten Hämatoporphyrin und der menschlichen Hydroa aestivalis ein ätiologischer Zusammenhang, denn andere fluoreszierende Körper, wie Eosin, Methylenblau, Chininbisulfat rufen nach Bestrahlung beim Kaninchen keine Erscheinungen hervor. Wenn zwei fluoreszierende Substanzen im Tierkörper ultravioletten Strahlen ausgesetzt werden, so wirken sie entweder synergistisch wie das Eosin oder antagonistisch wie das Chininbisulfat. Diese antagonistische Wirkung des letzteren dem Hämatoporphyrin gegenüber kann man bei interner wie externer Verabreichung von Chininbisulfat beobachten.

Nach R. Hess (2) kann im Tierexperiment die Lunge von der Hautoberfläche aus so abgekühlt werden, dass die Blutcirculation deutlich beeinflusst wird. Es strömt bei mässiger Kälteeinwirkung weniger Blut durch den kleinen Kreislauf. Die Lungengefässe verengern sich auf Kälteeinwirkung. Bei Gefässverletzungen der Lunge ist also die Anwendung der Eisblase durchaus zweckmässig.

Fr. Wanner (5) fand, dass im Höhenklima die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen nicht zunimmt, sie scheint im Gegenteil abzunehmen. Diese scheinbare Abnahme der Resistenz beruht wohl auf der Bildung junger, weniger widerstandsfähiger Erythrocyten. Bei manchen Kindern tritt die totale Hämolyse sehr spät auf. Nach Rückkehr in die Ebene kehrt die Resistenz zur Norm zurück.

VI. Sekretion.

a) Aeussere.

1) Austin, H. und A. B. Eisenbrey, Experimental acute nephritis: The elimination of nitrogen and chlorides as compared with that of phenolsulfonephthalein. Rockefeller inst. stud. — 2) Borchardt, Die Rolle der gesunden und der kranken Niere bei der Kochsalzausscheidung. Deutsche med. Wochenschr. No. 37. — 3) Brown, Th. R., Studies on the motor functions of the stomach by the use of the gastric and duodenal fistulas, especially as regards the influence of the bitter waters and bitter salts, that is, those containing magnesium sulphate or sodium sulphate. Amer. journ. of med. sc. Nov. — 4) Eisenbrey, A. B., A study of the elimination of phenolsulphonephthalein in varions experimental lesions of the kidney. Rockefeller inst. stud. — 5) Ewald, G. (Erlangen), Ueber die Bedeutung der freien HCl für die Pepsinverdauung und über die psychische und chemische Beeinflussung der Magensekretion nebst Bemerkungen über die Indikatorenmethode zur HCl-Bestimmung. Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. — 6) Lawrence, Ch. H., The relation of hypertension to urinary excretion. Amer. journ. of med. sc. Sept. — 7) Minami, D., Ueber die Sekretion und die Fermente des Magens bei Hunden nach Phosphorvergiftung und bei künstlich erzeugten Anämien. Virch. Arch. Bd. CCVIII. — 8) Oliver, J., Secretory activity in the mammary glands independently of pregnancy. Edinb. journ. — 9) Ries, L., Bemerkungen zur Beobachtung der Hautausscheidung, speziell bei Nierenkranken. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXIX. H. 1. — 10) v. Siewert, A. und E. v. Zebrowski, Ueber den komparativen Einfluss des weissen und dunklen Fleisches auf die Ausscheidung von Harnsäure und von anderen stickstoffhaltigen Substanzen im Harn. Zeitschr. f klin. Med. Bd. LXXV. H. 3 u. 4. — 11) Tachau, P., Untersuchungen über den Stickstoff- und Kochsalzgehalt des Schweisses von Nierenkranken. Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. — 12) Williams, O. T., Excretory function of the intestine and its relation to disease. Brit. med. journ. 9. Nov. — 13) Wohlgemuth, J. und Y. Noguchi, Experimentelle Beiträge zur Diagnostik der subcutanen Pankreasverletzungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 23.

G. Ewald (5) fand, dass das Pepsin seine höchste Wirksamkeit bei einem Gehalt an freier HCl von ca. 11 (= 1/90 n HCl) entfaltet. Die Ueberschüsse freier HCl im gesunden Magen dienen als Reservematerial für die Nahrungsabbauprodukte. Geringerer Gehalt an freier HCl führt zu Störungen. Verf. weist ferner auf die chemische und psychische Beeinflussung der Magensekretion hin und ist der Ansicht, dass für die Diagnose nervöser Magenerkrankungen und Hyperacidität die Darreichung des Appetitsfrühstücks an Stelle des Ewald-schen Probefrühstücks am zweckmässigsten ist. Bei anderen Magenerkrankungen gibt jedoch das letztere die besten Resultate.

Minami (7) sah bei durch Gifte anämisch gemachten Hunden ein ganz unregelmässiges Verhalten der Magensaftsekretion analog den klinischen Beobachtungen beim Menschen. Bald waren Magensaftsekretion und Salzsäureproduktion vermindert, bald vermehrt. Im Gegensatz dazu zeigte sich bei Phosphorvergiftung entsprechend dem Fortschreiten der Vergiftung eine ständige Verminderung der Magensaftsekretion und Salzsäureproduktion.

Versuche von J. Wohlgemuth und Y. Noguchi (13) an Hunden ergaben, dass man dann mit Sicherheit auf eine Pankreasverletzung schliessen kann, wenn nach einem Stoss gegen den Leib eine die Norm beträchtlich überschreitende Zunahme der Diastase im Blut und Urin festgestellt werden kann.

P. Tachau (11) fand, dass um so grössere Quantitäten von N-Körpern und Chloriden durch die Haut im Schwitzbad entfernt werden können, je reichhaltiger das Blut und die Gewebsflüssigkeiten an diesen Stoffen sind.

L. Ries (9) findet die bisher gebräuchlichen Methoden zur Bestimmung der Hautausscheidung zu ungenau. Er liess die Patienten — Nephritiker — 24 bis 48 Stunden im Wasserbade verweilen und bestimmte nachher den Gehalt des Badewassers an Kochsalz. Die Resultate waren zu verschieden, als dass sich schon jetzt Schlüsse auf etwa vermehrte Kochsalzausscheidung durch die Haut bei Nephritikern gegenüber Gesunden ziehen lassen. Auffallend war der Rückgang von Wasseransammlungen Hydropischer bei Anwendung von Dauerbädern, die Urinmenge sank dabei; es wird also durch längere Bäder die Wasserausssscheidung durch die Haut zweifellos angeregt.

Nach Borchardt (2) wird Kochsalz durch Filtration in den Glomeruli ausgeschieden und durch Wasserresorption in den Tubuli konzentriert. Dabei wird ein kleiner Teil des Kochsalzes rückresorbiert. Bei tubulären Nierenschädigungen ist die Rückresorption von Kochsalz erheblicher; denn es wird hier anstatt des Wassers Glomerulusfiltrat rückresorbiert, so dass eine Kochsalzkonzentrierung überhaupt nicht stattfinden kann. Eine Kochsalzretention ist auch bei glomerulären Nierenschädigungen zu beobachten, als Folge der verminderten Filtration in den Glomeruli.

A. v. Siewert und E. v. Zebrowski (10) stellten fest, dass nach Darreichung von Fleisch auf vorausgegangene purinfreie Kost die Menge der zur Ausschei-

dung gelangenden Harnsäure erheblich zunimmt. Das Ausscheidungsmaximum fiel auf den zweiten Fleischtag. Der Vergleich der Ausscheidung ektogener Harnsäure nach Genuss von weissem und dunklem Fleisch ergibt wichtige Unterschiede. Nach Genuss von weissem Fleisch ist das Ausscheidungsmaximum höher, als nach Genuss von dunklem, und ferner wird die Harnsäure nach dem Genuss von weissem Fleisch bedeutend rascher ausgeschieden, als nach Genuss von dunklem Fleisch. Diese Ergebnisse haben praktische Bedeutung: Verfährt man bei Störungen des Purinstoffwechsels nach der Umber'schen Methode, d. h. bestimmt man nach Fleischdarreichung die Dauer der Ausscheidung der ektogenen Harnsäure und fügt man nach jedem Fleischtage eine den erhobenen Befunden entsprechende Zahl von Fasttagen hinzu, so wird man die Zahl der letzteren einschränken können, wenn man an den Fleischtagen weisses Fleisch darreicht, da hier die Ausscheidung der ektogenen Harnsäure ja schneller vor sich geht, als nach Ernährung mit dunklem Fleisch.

b) Innere Sekretion.

1) Audrain, J., Essai sur une pathogénie commune aux lésions du corps thyroide et des organes à fonction antitoxique. Progrès méd. No. 13. — 2) Bálint, R. u. B. Molnár, Ueber den Einfluss des Pankreaspresssaftes auf den Blutkreislauf. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XI. — 3) Baruch, M., Bemerkungen zu der Erwiderung der Herren Klose und Lampé zu meinem Artikel: Zur experimentellen Erzeugung des Morbus Basedowii im Centralbl. f. Chir. No. 19. Ebendas. No. 27. — 4) Chvostek, F., Konstitution und Blutdrüsen. Wiener klin. Wochenschr. No. 1. — 5) Faure-Beaulieu, M. Villaret et Sourdel, Contribution à l'étude des lésions associées de la thyroide et du pancréas. Arch. de méd. exp. T. XXIV. — 6) Georgopulos, M., Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion zu einander. I. Mitt. Beziehungen zwischen Parathyreoidea und chromaffinem System. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. H. 5 u. 6. — 7) v. Hansemann, D., Ueber altruistische Erkrankungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 10. — 8) Hoskins, R. G. and C. W. McClure, The adrenal glands and blood-pressure. Arch. of intern. med. — 9) Joseph, D. R. and S. J. Meltzer, The inhibitory action of sodium chloride upon the phenomena following the removal of the parathyroids in dogs. Rockefeller inst. stud. 1911. — 10) Labbé, H., Recherches sur la dépancréation. Rev. de méd. T. XXXII. No. 4 et 5. — 11) Löwy, M., Zur Kasuistik seltener „dyshumoraler" (innersekretorischer) Störungen. Prager med. Wochenschrift. 1911. Jahrg. XXXVI. No. 34—37. — 12) Matti, H., Untersuchungen über die Wirkung experimenteller Ausschaltung der Thymusdrüse. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der Thymus. Grenzgebiete. Bd. XXIV. H. 4—5. — 13) Orkin, F., Die Leberdiastase bei experimenteller Nephritis. Ein Beitrag zum Zusammenhang der Drüsen mit innerer Sekretion. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XLVII. H. 5 u. 6. — 14) v. Romberg, Ueber innere Sekretion. Württemberg. Korrespondenzbl. Bd. LXXXII. No. 28. — 15) Scherbak, A. L., Versuche über innere Sekretion der Brustdrüse. Wiener klin. Wochenschr. No. 5. — 16) Schittenhelm, A., Eiweissabbau, Anaphylaxie und innere Sekretion. Deutsche med. Wochenschr. No. 11. — 17) Seiler, F., Untersuchungen über den Einfluss der Thymusdrüse auf die Blutbildung resp. das Blutbild. Grenzgebiete. Bd. XXIV. H. 4—5.

v. Hansemann (7) versteht unter Altruismus die gegenseitigen Leistungen zwischen einer einheitlichen Zellgruppe und dem übrigen Körper. Seine Anschauungen über den Altruismus gründen sich auf die spezifische Natur der Zellarten und die Erscheinung der inneren Sekretion. Die altruistische Funktion der Organe wird erklärt durch die Spezifizität der Zellen und ist andererseits selbst ein Beweis für diese Spezifizität. Dies Verhalten erläutert Verf. an einigen Beispielen. Bei Herabsetzung oder Steigerung der inneren Sekretion treten bestimmte Erkrankungen auf (Diabetes, Kretinismus, Basedow, Addison'sche Krankheit, Akromegalie usw.). Stets beruht die Erkrankung auf einer Störung der an eine bestimmte Zellgruppe gebundenen inneren Sekretion, die durch die Tätigkeit anderer Zellkomplexe nicht ausgeglichen werden kann.

Schittenhelm (16) weist darauf hin, dass die Anaphylaxie die Folge einer parenteralen Verdauung von Eiweiss durch Fermente ist. Durch eine erstmalige Einverleibung von artfremdem Eiweiss wird der Organismus dahin sensibilisiert, dass parenteral einverleibtes artfremdes Eiweiss durch Fermente abgebaut wird, wobei schädliche Spaltungsprodukte entstehen. Infektionskrankheiten sind die Folge von Zufuhr artfremden Eiweisses (Bakterieneiweiss). Ein Beispiel für Anaphylaxie gegen körpereigene Proteine bietet die Eklampsie. Von den die Anaphylaxie hervorrufenden Eiweissabbauprodukten sind besonders die durch einen Reichtum an Diaminosäuren ausgezeichneten Paarlinge hervorzuheben, die Protamine, Histone, das Clupein. Diese Spaltungsprodukte werden durch Kupplung wieder entgiftet. Auch aus den Aminosäuren können stark wirksame Produkte hervorgehen. So ruft das β-Imidazolyläthylamin die charakteristischen Erscheinungen der Anaphylaxie hervor. Diese Substanz ist von Barger und Dale aus dem salzsauren Extrakt von Rinder-Dünndarmschleimhaut dargestellt. Das β-Imidazolyläthylamin hat eine sekretionsbefördernde Wirkung. Hier berühren sich die Fragen der Anaphylaxie mit denen der inneren Sekretion.

v. Romberg (14) bespricht die Wirkungen der Organe mit innerer Sekretion und weist auf die gegenseitig fördernde Eigenschaft des chromaffinen Systems und der Thyreoidea und die antagonistischen dieser Organe gegenüber dem Pankreas hin. Er bespricht ferner die Beziehungen der Thyreoidea und der Nebenniere zum Sympathicus und des Pankreas zum Vagus, und erwähnt endlich die noch nicht geklärten Vorgänge innerer Sekretion anderer Organe (Hypophysis, Geschlechtsdrüsen usw.) und ihre Beziehungen zum Gesamtorganismus.

H. Matti (12) sah bei Hunden nach vollständiger Thymusexstirpation typische Ausfallserscheinungen. Nach einem postoperativen Latenzstadium, in dem eine gegenüber den Kontrolltieren verminderte Gewichtszunahme festzustellen war, werden die thymektomierten Hunde leicht ermüdbar, es tritt zunehmende Muskelschwäche ein, und am Skelett lassen sich der Rachitis schon makroskopisch sehr ähnliche Veränderungen konstatieren. Haben Muskelschwäche und Skeletterweichung ihr Maximum erreicht, so wird die Bewegungsfähigkeit hochgradig beeinträchtigt. Die hierdurch bedingte Unterernährung führt zur deutlichen Kachexie und zum Tode. Eine eigentliche Idiotie wurde bei thymektomierten Hunden nicht beobachtet.

Die Knochenveränderungen stimmen im wesentlichen mit denen der Rachitis überein. Einige unwesentliche Unterschiede gegenüber der menschlichen Rachitis lassen sich durch das schnellere Wachstum des Hundes erklären. Der anatomische Parallelismus berechtigt jedoch noch nicht zu dem Schluss auf Wesensgleichheit. Die

Skelettveränderungen sind als thymektogene anzusehen und bedingt durch mangelhafte Kalkaufnahmefähigkeit des Knochens; sie beruhen auf einer Störung des intermediären Stoffwechsels. Die Muskelschwäche der thymektomierten Tiere ist den Skelettveränderungen koordiniert und findet ihren anatomischen Ausdruck in einer Atrophie mit Degenerationserscheinungen.

Die Blutbildung im extrauterinen Leben wird durch Ausschaltung der Thymus nicht beeinflusst. Allerdings tritt bei thymektomierten Tieren analog der allgemeinen Entwicklungshemmung die physiologische Abnahme der Lymphocyten zugunsten der Neutrophilen erst später als bei gesunden Kontrolltieren ein (l. c. Seiler). Makroskopische und mikroskopische Untersuchung des Nebennierenmarks lassen auf eine vielleicht korrelative Hypertrophie des intrasuprarenalen Teils des chromaffinen Systems nach Thymektomie schliessen.

Gewichtszunahme fand sich bei Schilddrüse, Pankreas und Leber. Im Centralnervensystem liessen sich vermehrte Abbauerscheinungen feststellen. Die Hypophyse war im kachektischen Stadium klein.

F. Seiler (17) beobachtete bei thymektomierten neugeborenen Hunden eine postoperative, vorübergehende Verminderung des Hb-Gehalts und der Erythrocyten, sowie eine vorübergehende Leukocytose. Das für Neugeborene charakteristische Leukocytenbild — annähernd gleicher Prozentgehalt an Lymphocyten und Neutrophilen — ändert sich bei thymektomierten Tieren erst später als bei normalen in dem Sinne, dass die Neutrophilen überwiegen. Bei älteren Tieren, bei denen sich nach Thymusexstirpation die übrigen Ausfallserscheinungen voll ausgebildet hatten, zeigte sich gegenüber der Norm kein Unterschied des Blutbildes in bezug auf den Hb-Gehalt und die Gesamtmenge der Erythrocyten und Leukocyten. Auch die prozentuale Zusammensetzung der einzelnen Leukocytenformen liess keine wesentlichen Veränderungen erkennen.

Versuche von Georgopulos (6) zeigen, dass Schilddrüsenexstirpation bei Kaninchen eine Hemmung der gefässschädigenden Wirkung des injizierten Adrenalins zur Folge hat. Diese Hemmung fiel jedoch fort, d. h. arteriosklerotische Veränderungen traten auf, wenn zugleich mit der Schilddrüse die parathyreoidalen Epithelkörperchen entfernt wurden, ohne dass Adrenalin injiziert wurde. Die Wirkung der Epithelkörperchen beruht also auf Hemmung der Wirkung des inneren Sekrets des chromaffinen Systems. Für eine hemmende Wirkung der Epithelkörperchen auf die sekretorische Tätigkeit des chromaffinen Systems ergeben sich keine Anhaltspunkte.

Chvostek (4) weist auf den Einfluss der Blutdrüsen auf den Stoffwechsel, die Erscheinungen der verschiedenen Lebensphasen — Pubertät, Klimakterium, Greisenalter — und deren Störungen hin. Reine Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion kommen ätiologisch nur für einen Teil der Konstitutionskrankheiten — Myxödem, Kretinismus, Zwergwuchs, Riesenwuchs — in Betracht. Bei einer weiteren Reihe von Konstitutionskrankheiten ist ausser einer Erkrankung der Blutdrüsen eine hereditär-degenerative Anlage anzunehmen.

Intravenöse Injektionen von Pankreaspresssaft rufen nach Bálint und Molnár (2) beim Hunde in gesetzmässiger Weise Blutdruckerniedrigung, Anwachsen der systolischen Erhebungen und Hyperdikrotismus hervor. Auch zeigt sich in jedem Falle eine Zunahme der Blutkreislaufsgeschwindigkeit. Der Pankreaspresssaft wirkt peripher. Die Wirkung tritt auch nach Vagusdurchschneidung und am atropinisierten Tier auf. Die Gefässwirkung des Pankreaspresssaftes steht im Gegensatz zu der des Adrenalins. Gleichzeitige Injektion von Adrenalin und Pankreaspresssaft in entsprechenden Mengen bedingen vollständige Kompensation der gegensätzlichen Wirkungen. Die blutdruckherabsetzende Wirkung des Pankreaspresssaftes ist weder an Pepton noch an Cholin oder Eiweissspaltungsprodukte, sondern an dem Pankreas zukommende spezifische Stoffe gebunden. Wahrscheinlich werden die Eigenschaften des Kreislaufs bei der Basedow'schen Krankheit durch erhöhte Pankreaswirkung mitbestimmt.

F. Orkin (13) fand bei Urannephritis der Kaninchen gesteigerte Diastaseproduktion der Leber mit Hyperglykämie und Glykosurie. Verf. nimmt für diese Erscheinungen als Ursache einen Ausfall der inneren Sekretion der Niere an.

Scherbak (15) beobachtete bei Ziegen, deren Brustdrüsen durch Radikalexstirpation entfernt waren, Ausbleiben bzw. sehr gemässigtes, etwas verspätetes Auftreten der Brunst. Er schliesst daraus, dass die Milchdrüse ein brunstförderndes inneres Sekret liefert.

[Nowicki, Anatomisch-pathologische Untersuchungen über den Einfluss der intravenösen Injektionen von Extrakten der vorderen und hinteren Hypophysenlappen auf gewisse Kaninchenorgane. Lwowski Tygodnik lekarski. No. 16—18.

Zwanzig Kaninchen, die in zwei Gruppen geteilt waren, wurden gesondert die Extrakte der vorderen und hinteren Rindenhypophysenlappen injiziert. Verf. injizierte von 1 ccm ($1^1/_2$ Hypophyse) an bis zu höchstens 4 ccm (6 Hypophysen) auf einmal; am längsten während 3 Monate hindurch. Es wurde nun festgestellt: 1. Gewichtsabnahme der Tiere, bedeutender nach Injektion des Extraktes vom vorderen Lappen, 2. mässige Hypertrophie des Herzens, 3. keine Veränderungen in den Arterien, 4. Reizung der Nebennieren, im besonderen des chromaffinen Systems (Symphatikotonie), hauptsächlich nach Injektion von Extrakt des hinteren Lappens; 5. Reizung der Nieren; 6. die Wirkung des längere Zeit hindurch injizierten Extraktes der Hypophysen ist bedeutend schwächer als die des Adrenalins.

Nowicki (Lemberg).]

VII. Gewebswachstum und Neubildungen.

1) Bainbridge, W. S., Intestinal stasis in relation to cancer etiology and prophylaxis. Journ. of the med. soc. of New Jersey. — 2) Carrel, A., On the physicochemical regulation of the growth of tissues. Rockefeller inst. stud. 1911. — 3) Derselbe, The ultimate result of a double nephrectomy and the replantation of one kidney. Ibidem. — 4) Derselbe, Patching of the abdominal aorta with a piece of rubber. Ibidem. — 5) Derselbe, Rejuvenation of cultures of tissues. Ibidem. — 6) Derselbe, Cultivation of adult tissues and organs outside of the body. Ibidem. 1911. — 7) Derselbe, Technique for cultivating a large quantity of tissue. Ibidem. — 8) Derselbe, On the permanent live of tissues outside of the organism. Ibidem. — 9) Carrel, A. and M. T. Burrows, Cultivation in vitro of the thyroid gland. Ibidem. 1911. — 10) Dieselben, An addition to the technique of the cultivation of tissues in vitro. Ibidem. — 11) Dieselben, Artificial stimulation and inhibition of the growth of normal and sarcomatous tissues. Ibidem. 1911. — 12) Dieselben, Cultivation of sarcoma outside of the body. Ibidem. — 13) Dieselben, Human sarcoma cultivated outside of the body. Ibidem. 1911. — 14) Dieselben, Cultivation in vitro of malignants tumors. Ibidem. 1911. — 15) Clarke, M., Removal of extramedullary tumour of cervical cord. Recovery. Brit. med. journ — 16) Daels, F. et C. Delenze, Etude

de facteurs exerçant une action d'arrêt de développement ou de désagrégation sur le tissu néoplasique malin. Arch. de méd. expér. 1911. T. XXIII. No. 6. — 17) Evans, H. M., Ueber das Verhalten der Lymphgefässe bei experimentell erzeugter Peritonealcarcinose der Maus. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXVIII. H. 1. — 18) Goldmann, E. E., Die äussere und innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der „vitalen Färbung". Ebendas. Bd. LXXVIII. H. 1. — 19) Ingebrigstein, R., The influence of heat on different sera as culture media for growing tissues. Rockefeller inst. stud. — 20) Levin, J., The relation of the reactive stroma formation to the transplantability of the cancers of the white rat. Journ. of exper. med. 1911. Vol. XIII. No. 6. — 21) Murphy, J. B. and P. Rous, The behavior of chicken sarkoma implanted in the developing embryo. Rockefeller inst. stud. — 22) Nichols, H. J., Experimental yaws in the monkey and rabbit. Ibidem. 1911. — 23) Rous, P., A sarcoma of the fowl transmissible by an agent separable from the tumor cells. Ibidem. 1911. — 24) Derselbe, The effect of pregnancy on implanted embryonic tissue. Ibidem. 1911. — 25) Derselbe, Metastasis and tumor immunity. Ibidem. 1911. — 26) Derselbe, The rate of tumor growth in underfed hosts. Ibidem. — 27) Rous, P. and J. Murphy, The histological signs of resistance to a transmissible sarcoma of the fowl. Ibidem. — 28) Ruth, E. S., Cicatrization of wounds in vitro. Ibidem. 1911. — 29) Derselbe, The influence of distilled water on the healing of skin wounds in the frog. Ibidem.

Evans (17) untersuchte das Verhalten der Lymphgefässe bei experimentell erzeugter Peritonealcarcinose. Die Lymphgefässe wurden durch Injektion mit Pelikantinte zur Entfaltung gebracht und so der Untersuchung zugänglich gemacht. Es stellte sich heraus, dass neugebildete Lymphgefässe in den Carcinomen nicht vorkamen. Der angiotaktische Reiz, der von der Geschwulstzelle ausgeht, betrifft also nur die Blutgefässe in der Umgebung des Tumors, dagegen nicht die Lymphgefässe. Es besteht ein fundamentaler Unterschied in der Neubildung von Blutgefässen und Lymphgefässen.

An einer langen Versuchsreihe unter Anwendung der „vitalen Färbung" tritt Goldmann (18) der Frage einer experimentellen Geschwulsttherapie näher. Eingehend untersucht er zunächst die Beziehungen bei der Ernährung zwischen Mutter und Frucht. Er fand, dass sich gewisse Zellen von der Wand mütterlicher Gefässe loslösen und in die umgebende Decidua eintreten. In diesem Stadium enthält das Protoplasma dieser Zellen Glykogen. Diese „Glykogenträger" liegen in der Umwandlungszone zwischen fötalen Zellen. Die Glykogenresorption durch fötale Zellen erfolgt aus dem Blutextravasat des Dottersacks und im Gebiet der Placenta sensu strictiori durch Vermittlung der „Glykogenträger". Dabei nimmt bei steigendem Bedürfnis des Embryos die glykogenführende Schicht der Placenta zu. Der fötale Entwickelungsprozess löst also nicht nur einen funktionellen Reiz zur Glykogenbildung im mütterlichen Organismus aus, sondern auch einen formativen, der zur Bildung der Glykogenträger führt. Vital gefärbte granuläre Zellen („histiogene Wanderzellen") mit phagocytären Eigenschaften, die in den Tâches laiteuses des Peritoneums entstehen und durch sekundäre Wanderung in das Bindegewebe des Netzes und durch dessen Lymphgefässe in die seröse Höhle und von da auf dem Wege des Ductus thoracicus in die Blutbahn zu gelangen imstande sind, spielen bei Hühner- und Rindertuberkulose, bei Infektionen mit tierischen Parasiten, bei der Wundheilung und endlich bei bösartigen Geschwülsten eine wichtige Rolle.

Die Reize, die von den bösartigen Geschwülsten ausgehen, sind: 1. lokale: Starke Blutgefässneubildung und Gefässreaktion in der Umgebung des Tumors, Ansammlung von vital gefärbten Wanderzellen (Makrophagen) in der Wandung des Tumors, die Träger von Nährstoffen, ähnlich wie die Glykogenträger der Placenta und Gewebsbildner darstellen, 2. allgemeine: Gesteigerte Stoffwechselprozesse, die sich morphologisch als vermehrte Glykogen- und Fettspeicherung in der Leber äussern, und Milzveränderungen im Sinne einer Vergrösserung des ganzen Organs und Steigerung der hämatopoëtischen Funktion.

Die bekannten Beziehungen der Gravidität zum Geschwulstwachstum, die Erscheinung, dass Frucht und maligner Tumor ähnliche Wuchsstoffe brauchen, endlich die analogen Funktionsverhältnisse der Leber des Erwachsenen zur Placenta (Giftfilter und Glykogen-Fettspeicher) legen im Zusammenhang mit den Untersuchungsergebnissen den Gedanken nahe, durch Giftwirkung auf die Leber das Wachstum der Geschwülste zu hemmen. Als solches, das Leben nicht bedrohendes Lebergift hat Verf. Icterogen verwendet. Icterogen-Injektionen (1 : 5000 auf 20 g Tierkörper) besonders wenn sie vor der Tumorimpfung vorgenommen und später nach der Impfung wiederholt wurden, zeigten deutliche Hemmungswirkung auf das Wachstum von Tumoren bei Mäusen, während Icterogen bei Ratten gar nicht auf das Geschwulstwachstum wirkte. Es zeigte sich dabei, dass Icterogen bei Ratten auch keine Giftwirkung auf die Leber wie bei Mäusen ausübte.

VIII. Vererbung.

1) Bancroft, F. W., Heredity of pigmentation in fundulus hybrids. Rockefeller Inst. stud. — 2) Cecikas, J., Contribution à l'étude de l'hérédité pathologique. Rev. de méd. No. 12. — 3) Connolly, J. M., Heredity: with especial reference to the law of Gregor Johann Mendel, O. S. A. Boston journ. Vol. CLXVII. No. 23 u. 24. — 4) Hirschfeld, B., Ueber Vererbung von Krankheiten. Bemerkungen zu dem Aufsatze von Prof. Friedel Pick in No. 32 dieser Wochenschrift. Deutsche med. Wochenschr. No. 11. — 5) Loeb, J., Heredity in heterogeneous hybrids. Rockefeller Inst. stud. — 6) Pick, F., Ueber Vererbung von Krankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 11. — 7) Weinberg, W., Ueber Methoden der Vererbungsforschung beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. No. 14 u. 15. — 8) Derselbe, Vererbung und Soziologie. Ebendas. No. 22.

Beim Studium der Vererbung darf man sich nach W. Weinberg (7) nicht an ein bestimmtes Schema binden und auf keine bestimmte Hilfswissenschaft festlegen, sondern jede Methode ist am richtigen Ort bei richtiger Kritik ihrer Leistungsfähigkeit anzuwenden (Familienregister, Stammlisten, historische Dokumente, Nachkommen- und Ahnentafeln, Sippschaftstafeln).

W. Weinberg (8) führt weiter aus, dass zur Erforschung der Beziehungen zwischen Vererbung und sozialen Massenerscheinungen eine besonders exakte Technik, speziell weitere Ausbildung der Familienstatistik, und vorsichtige Kritik der Ergebnisse erforderlich ist.

Pick (6) zeigt an einigen Stammbäumen, dass sich auch für rezessive Abnormitäten gelegentlich das Zahlenverhältnis 3 : 1 verwirklicht findet. Im Verein mit den analogen Stammbäumen dominanter Charaktere weisen diese Befunde auf die Wichtigkeit der Mendel'schen Regeln für das Studium der Vererbung beim Menschen hin.

Allgemeine Diagnostik und Untersuchungsmethoden

bearbeitet von

Prof. Dr. THEODOR BRUGSCH in Berlin.

I. Physikalische Diagnostik.

A. Inspektion, Palpation, Perkussion, Auskultation, Mensuration.

1) Coombs, Carey, Cardio-respiratory murmurs. Quart. journ. of med. No. 5. p. 274—276. — 2) Gerhardt, D., Ueber das Crescendogeräusch der Mitralstenose. Münch. med. Wochenschr. No. 50. — 3) Hausmann, Die topographische Gleit- und Tiefenpalpation des Verdauungsschlauches und ihre Ergebnisse. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. H. 5 u. 6. — 4) Hausmann, Th. und Meinertz, J., Radiologische Kontrolluntersuchungen betr. die Lagebestimmung des Magens und Dickdarms mittels der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation. Ebendas. — 5) Knapp, J. Mark, Diagnosis by inspection. New York med. journ. Okt. — 6) Landis, H. R. M. und Fetterrolf, Gg., The value of frozen sections in the teaching of physical diagnosis. Americ. journ. of med. scienc. April. — 7) Lange, Cornelia de, Ueber Bauchpunktion bei Kindern und über Pseudoascites. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. — 8) Obrastzow, W. P., Ueber unmittelbare Perkussion mit einem Finger. Ueber isolierte Perkussion. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. H. 1 u. 2. — 9) Plönies, W., Die Auskultophonation mit besonderer Berücksichtigung der Technik der Lungenuntersuchung und der aus frühester Kindheit stammenden tuberkulösen Lungeninfektion. Prager med. Wochenschr. No. 50. — 10) Pomeroy, L., Difficulties in interpreting the significance of regional muscle rigidity and degeneration about the thorax: diagnostic limitations. Boston. med. and surg. journ. Nov. 21. — — 11) Takata (Tokio), Oralauskultation. Berl. klin. Wochenschr. No. 2.

Coombs (1) berichtet über 180 Fälle kardiorespiratorischer Geräusche, die sich von den Geräuschen bei kongenitaler Pulmonalstenose, denen sie sehr ähnlich sind, durch Folgendes unterscheiden lassen. Die extrakardialen Geräusche sind lauter bei der Inspiration und ändern sich erheblich mit dem Lagewechsel. Meist beginnen sie in der Mitte der Systole, vom 1. Ton deutlich getrennt; sie sind kurz, und enden ebenso plötzlich, wie sie beginnen; sie sind schwach und wenn sie entfernter klingen, so haben sie eine andere Ausbreitungsrichtung als die endokardialen. Unter Auslassung von 18 Fällen, die nicht sicher zu klassifizieren sind, stellt Verf. zwei Gruppen auf.

Gruppe I (19 Fälle) meist (72 pCt.) bei Kindern mit Lungenkollaps, besonders im vorderen Teil des linken Oberlappens.

Gruppe II (133 Fälle) umfasst die gewöhnlichen sog. kardiorespiratorischen Geräusche (Verschwinden in Rückenlage, am besten sind sie bei flacher Inspiration aussen vom Spitzenstoss zu hören). Seltener sind sie bei Gesunden zu hören, meist findet man sie bei Tuberkulösen und Nervösen, gewöhnlich mit Tachykardie und verstärktem Spitzenstoss. (Wahrscheinlich sind die letzteren pleurale Reibegeräusche.)

Pomeroy (10) macht besonders auf die Reflexhyperästhesie, die spastische Muskelrigidität und Muskeldegeneration bei Erkrankungen der Brust und des Bauches aufmerksam. So verursachen z. B. Spondylitis, Paralysis agitans, Arthritis deformans, Rheumatismus, eitrige Mittelohrerkrankungen diese Erscheinungen; Brachialneuritiden beobachtet man bei weiter Aorta.

Die bei Lungentuberkulose zu findenden Muskelspasmen und Degeneration, wie die Reflexhyperästhesie, sind auf andere Ursachen (Drüsen, Wirbelneuritis usw.) zurückzuführen, stellen aber wichtige klinische Symptome dar.

Plönies (9) beschreibt eine Methode zur Abgrenzung von Organen und Verdichtungsherden in der Lunge, deren Prinzip darauf beruht, dass bei aufgesetztem Stethoskop die Schwingungen einer auf den Körper aufgesetzten Stimmgabel lauter gehört werden, wenn sie über konsistenteren Organen oder Herden schwingt als über lufthaltigem Gewebe; die Methode bestätigt durchaus die Resultate der Goldscheider'schen abgestuften Perkussion und der Auskultoperkussion.

[1) Barcra, A. und M. Sugár, Ueber die Perkussion der Magenblase. Orvosi hetilap. No. 4. p. 64. — 2) Tornai, J., Die phonoskopische Perkussion, eine neue Untersuchungsmethode. Ibid. No. 20. p. 378.

Nach den Beobachtungen von A. v. Korányi ist die Magenblase, falls Salzsäure im Magen vorhanden ist, nach Einnehmen von Natr. hydrocarbon. (ein Kaffeelöffel auf einmal) vergrössert nachzuweisen. Barcra und Sugár (1) haben nun Untersuchungen angestellt, indem sie den Kranken 6 g Natr. bicarb. in 50 ccm Wasser gelöst reichten, und dabei stellte sich heraus, dass die Magenblase bei Achlorhydrie unverändert blieb, während die Differenz in der Grösse der Durchmesser der Magenblasen bei minimalen Mengen von HCl höchstens 1,5 cm betrug. Mässige Hypacidität war mit der Methode nicht sicher nachweisbar, die Werte bei Hyperacidität waren von denen der normalen nicht zu trennen. Die Gestalt der Magenblase war bei Magenatonie ellipsoid. Das Vorhandensein von Milchsäure wirkt auf den Vorgang nicht störend, weil sie nie in solcher Menge vorkommt, die zur Bildung von genügender Gasmenge ausreicht.

Das von Tornai (2) konstruierte „Phonoskop" be-

steht aus zwei kleinen Trichtern aus Ebonit oder Aluminium, welche mittels Gummirohr und Oliven mit den Ohren verbunden sind; es stellt also ein binauriculäres Stethoskop dar, das am Ende mit Trichtern versehen ist. Die Trichter sind mit einem Metallstab und Charnier an einem Stirngürtel so befestigt, dass man mit dem Instrumente den Bewegungen der perkutierenden Finger leicht folgen kann. Das Phonoskop dient zur feineren Wahrnehmung des Perkussionsschalls bei der Goldscheider'schen Schwellenwertperkussion.

Szinnyei (Budapest).]

B. Thermometrie.

Schemel und Eichler, Ueber Temperaturmessungen im Darm mit dem Fieberregistrierapparat von Siemens und Halske bei verschiedenen hydrotherapeutischen Maassnahmen. Berl. klin. Wochenschr. No. 49.

Verff. haben kontinuierliche Temperaturmessungen im Rectum mit dem Apparat von Siemens und Halske (s. Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 51) angestellt und die Einwirkung hydrotherapeutischer Maassnahmen studiert, wobei sie fanden, dass in einer feuchten Ganzpackung von 1½ Stunden Dauer die Körpertemperatur durchschnittlich um 0,3—0,4° C. sinkt, während ein kaltes Vollbad von 20° C. und 15 Min. Dauer die Temperatur um 0,3° herunterdrückt, wobei in der Nachruhe die Temperatur noch um 0,2° C. absinkt. Ein Abreiben im Bade drückt die Temperatur schon nach 10 Minuten um 0,6° herab. Ein kohlensaures Bad von 32° C. von 20 Minuten Dauer vermindert bei Nachruhe die Temperatur um 0,4°. 15 Minuten lange Lichtbäder von 50° C. steigern die Temperatur um 0,25°, ein Dampfbad von 43° bei 10—15 Minuten Dauer erhöht die Temperatur um 0,55° (hinterher — im Gegensatz zum Lichtbad — steigt die Temperatur noch weiter an, bis zu 1°).

C. Sphygmomanometrie und graphische Methoden.

1) **Brugsch**, Theodor, Zur Frage der Sphygmotonographie, nebst Beschreibung eines neuen Sphygmotonographen. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XI. — 2) Christen, Theophil F., Dynamical diagnosis of the pulse. Edinb. journ. of med. — 3) Finck, Ch., Sur quelques points de technique sphygmomanométrique. 16. Juni. — 4) Kolb, Ein neuer Blutdruckmesser. Münch. med. Wochenschr. 22. Okt. — 5) Morelli, E., Ueber ein neues Sphygmograph. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XI. H. 3. — 6) Nesbitt, G. E., The clinical estimation of blood-pressure. Dublin. journ. Mai. — 7) Ohm, R., Der Venenpuls im Lichte neuer photographischer Methodik. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd XI. H. 3. — 8) Derselbe, Nachträge zur Manometerwirkung der Jugularvene. Deutsche med. Wochenschr. No. 48. — 9) Osler, William, Der hohe Blutdruck, sein Vorkommen, seine Vorteile und Nachteile. Brit. med. journ. 2. Nov. — 10) Reilingh, D. de Vries, Over de registratie der Ademhaling. Weekblad voor Geneeskunde. No. 2 u. 3. — 11) Siegfrid, F., Ueber einen neuen Blutdruckmesser in Taschenformat. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. No. 29.

Siegfried (11) hat einen neuen Blutdruckapparat in Taschenformat angegeben. Er besteht aus zwei Metallplatten von 10 cm Länge und 5 cm Breite, die auf einer Schmalseite durch einen Lederband gelenkig und verschieblich verbunden sind und oberhalb des Handgelenkes dorsal und ventral an den Unterarm angelegt werden. Die ventrale Platte ist unterpolstert mit einem luftgefüllten Gummisack, der in offener Kommunikation steht mit einem auf der Oberseite der Platte befestigten Quecksilbermanometer. Durch einfache Hebelwirkung, ausgeübt durch die Finger der einen Hand, lässt sich nun die Arteria radialis auf ihren knöcherner Unterlage durch das Luftpolster soweit komprimieren, bis der Puls den fühlenden Fingern der andern Hand zuerst schwächer erscheint (diastolischer Blutdruck) und dann erlischt (systolischer Blutdruck); die Höhe des Druckes wird auf dem Manometer zu gleicher Zeit abgelesen.

Osler (9) zieht gegen die Angst von Aerzten und Laien über einen hohen Blutdruck zu Felde. Die Hypertension stellt lediglich eine Anpassung dar und keine Krankheit, obwohl sie manche Nachteile (vasomotorische Störungen, Angina pectoris, Arteriosklerose, Blutungen) hat. Er teilt die Hypertension in drei Gruppen: 1. einfache Hypertension ohne Arteriosklerose und Nephritis, 2. arteriosklerotische Hypertension, 3. sekundäre Hypertension bei Nephritis. Bei der einfachen Hypertension findet man oft Drucke von 180 mm Hg und mehr; sie kommt bei robusten, kräftigen, im Vollgenuss des Lebens stehenden Menschen vor, die körperlich schwer arbeiten. Mässigkeit im Essen und Trinken wie Rauchen, Ruhe, Regelung des Stuhlgangs führt hier Besserung der Hypertension herbei. Gegen Hypertensionskrisen (Kopfschmerz, Dyspnoe, Angina) empfiehlt er Aderlässe und Abführmittel.

II. Chemische und chemisch-physikalische Diagnostik.

1) Acs-Nagy, St., Das Sputumeiweiss und sein praktischer Wert in der Diagnose bei Erkrankungen der Atmungsorgane, besonders bei Lungentuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. No. 48. (Das Sputumeiweiss ist für Erkrankungen an Lungentuberkulose nicht charakteristisch, sondern kommt auch bei allen anderen Erkrankungen der Atmungsorgane vor; sodann gibt es schwerste Fälle von Lungentuberkulose, die nur mit geringer Absonderung von Sputumeiweiss einhergehen.) — 2) Aparicio, F., Die Albuminoreaktion im Sputum. Rev. méd. de Rosario. No. 3. — 3) Bürker, K., Ueber Prüfung und Eichung des Sahli'schen Hämometers und über Verbesserungen der Methoden der Erythrocytenzählung und Hämoglobinbestimmung. Münch. med. Wochenschr. No. 1 u. 2. — 4) Brugsch, Th. und K. Retzlaff, Blutzerfall, Galle und Urobilin. Zur Frage der Gallenfarbstoffbildung aus Blut. (III. Mitteilung). Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XI. H. 3. — 5) Einhorn, Kahn und Rosenbloom, Ueber den Wert des kolloidalen Stickstoffes im Urin bei der Krebsdiagnose. Arch. f. Verdauungskrankheiten. Bd. XVII. H. 5. — 6) Fromholdt, G. und Nersesoff, N., Beiträge zur Urobilinfrage. III. Mitteilung. Zeitschr. f. exp. Path. u. Therapie Bd. XI. H. 3. — 7) Dieselben, Dasselbe. 4. Mitteil. Ebendas. — 8) Holgren, J., Die Blutentnahme bei Gerinnungsuntersuchungen mittels der Methode von W. Schulz. Münch. med. Wochenschr. 15. Okt. S. 2281. — 9) Katz, J. B., Ueber die beste Methode zur quantitativen Zuckerbestimmung ohne Polarimeter. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. I. — 10) Klein, S. R., The urine in its pathological relations to gout. 20. Jan. (Nichts Neues, selbst ohne Berücksichtigung der Erfahrungen der letzten 5 Jahre.) — 11) Modelsee, Adolf, Ueber die klinische Verwendbarkeit des Präzisionsurikometers für Körperflüssigkeiten, speziell nach Dr. P. Roethlisberger. Prag. med. Wochenschr. No. 49. — 12) Moewes, C., Quantitative Skatol-Indolbestimmung in den Fäces. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XI. H. 3. — 13) Port, F., Die Resistenz der

Erythrocyten. Arch. f. exp. Pathol. Bd. XCIX. — 14) Tachau, H., Der diagnostische Wert der Harnpepsinbestimmung. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVI. H. 3 u. 4. — 15) Unglaub, Max, Ueber den sogenannten Indikannachweis im Harn. Diss. Leipzig. (Vergleichende Untersuchungen mittels der Jaffe'schen, Obermeyer'schen, Berberio'schen Reaktion.) — 16) Werzberg, Zur Diagnostik der Pankreaserkrankungen. Arch. f. Verdauungskrankheiten. Bd. XVII. H. 5. — 17) Withney, William F., A delicate method for obtaining hemin crystals from minute blood stains. Boston medical and surgical journ. April. (Zur Darstellung der Häminkrystalle wird statt Acidum aceticum glaciale, Acidum formicicum Merck vom sp. Gew. 1,20 verwandt, am besten noch in der Form, dass zu 4 ccm Acid. formic. ein Tropfen Acid. hydrobromicum (34pCt.) von Merck hinzugefügt wird.) — 18) Zoeppritz, Heinrich, Bemerkungen zur Technik des Nachweises von okkultem Blut mittels der Guajakreaktion. Münch. med. Wochenschr. No. 3.

Aparicio (2) hat 107 Sputa auf die Roger'sche Albuminreaktion hin untersucht. 31 offene Tuberkulosen, sowie 15 von 18 Fällen geschlossener Tuberkulosen gaben ein positives Resultat; positiv reagierten unter 15 Fällen von Bronchitis bei Herz- und Nierenkrankheiten 10. Bei 23 einfachen akuten und chronischen Bronchitiden war nur in 5 Fällen eine positive Reaktion zu erzielen. Es spricht danach eine negative Albuminoreaktion im Sputum gegen Tuberkulose.

Nach Modelsee (11) stellt die Roethlisberger'sche Methode des Harnsäurenachweises in Flüssigkeiten speziell im Blute mittels des Präzisionsurikometers (Münch. med. Wochenschr. 1910, LVII, S. 344 u. 2335) eine Methode dar, die „eines ihrer praktischen Verwertbarkeit nicht entsprechenden Zeitaufwandes bedarf", ferner ist die Bestimmung der Blutharnsäure hiernach für klinische Zwecke nicht zureichend.

Zoeppritz (18) empfiehlt folgende Methode zum Nachweis okkulter Blutungen im Stuhl:

1. Beliebige Mengen Stuhl (bei voraussichtlich geringem Blutgehalt 10—15 ccm, bei stärkerem 3—4 ccm) werden in einer Porzellanschale bis zu flüssig breiiger Konsistenz mit Wasser und dann mit $^2/_3$—$^1/_2$ Volumen Eisessig verrührt.

2. Nach Absetzen der gröberen festen Bestandteile wird der essigsaure Stuhlextrakt in ein Reagenzglas abgegossen und 3—5 ccm Aether hinzugesetzt. Durch mehrfaches Hin- und Hergiessen in ein anderes Reagenzglas und wieder zurück, wird der Aether in innige Berührung mit dem essigsauren Stuhlextrakt gebracht. (Schüttelt man zu stark, so bilden sich häufig sulzige Emulsionen, welche sich allerdings in der Regel auf Zusatz von einigen Tropfen 96proz. Alkohols allmählich lösen. Scheiden sich Aether und Stuhlextrakt überhaupt nicht von einander, so liegt das an zu hoher Konzentration der Essigsäure. Zusatz von Wasser schafft dann Wandel. Besser aber ist es, den Stuhl schon vor der Extraktion mit Essigsäure genügend mit Wasser zu verdünnen.)

3. Abgiessen des Aethers und bei starker Färbung Auswaschen desselben mit Wasser.

4. Abgiessen des gereinigten Aethers in ein Reagenzglas, indem sich eine Messerspitze feinst pulverisierten Guajakharzes befindet.

5. Mit dieser Mischung wird ein vorher mit Terpentinöl getränktes Fliesspapier übergossen, am besten so, dass sich der von essigsaurem Aetherextrakt gebildete Flüssigkeitsstreifen mit dem Terpentinstreifen kreuzt.

Holgren (8) gibt ein Verfahren an, Blut zu Gerinnungsuntersuchungen direkt aus der Vene in das Schulz'sche Gerinnungsröhrchen zu bringen, um die Fehlerquellen zu umgehen, die bei Entnahme aus der Fingerkuppe durch das ungleichmässige Fliessen des Blutes bei verschiedenen Einstichen selbst bei demselben Patienten entstehen, teils wegen der verschieden langen Dauer der Füllung, teils wegen der durch eventuelles Pressen ausgiebigeren Beimengung von gerinnungsbeförderndem Gewebsafte.

Vergleichende Tierexperimente haben erwiesen, dass die Resistenz der Erythrocyten gegen verschiedenartige Schädigungen sehr von einander abweicht. In seinem Referat kommt Port (13) zu dem Schluss, dass die verschiedenen Gifte nicht in der gleichen Weise ihre Wirkung auf die Erythrocyten entfalten, indem die Hämolyse keinen einheitlichen Vorgang darstellt, sondern bald auf physikalischen, bald auf chemischen Vorgängen beruht, die sich ihrerseits wieder an ganz verschiedenen Bausteinen der Erythrocyten abspielen. Da aber auch gegen die gleichen Einflüsse die Blutkörperchen verschiedener Tiere verschieden resistent sind, so ist die Annahme gerechtfertigt, dass die roten Blutkörperchen selbst mehr oder weniger starke Abweichungen in ihrem chemischen und physikalischen Bau zeigen. Die Resistenz der Erythrocyten scheint mit ihrer Zusammensetzung speziell der Lipoide zusammenzuhängen, während für gewisse Gifte wieder andere Faktoren bedeutungsvoll sind, so z. B. für Saponin der Cholesteringehalt, während in einem gewissen Antagonismus dazu stehend die Gesamtphosphormenge für die Resistenz gegen hypotonische Lösungen ausschlaggebend scheint. Resistenz gegen hypotonische Lösungen ist bei gewissen Krankheiten, bei Icterus, Carcinom, croupöser Pneumonie, Anämien, erhöht, während die Saponinresistenz unverändert ist. Beide können also für sich allein Veränderungen erleiden.

Zur Prüfung der dem Sahli'schen Hämometer beigegebenen Standardlösung benutzt Bürker (3) die vergleichende Spektroskopie vermittels eines von ihm angegebenen leicht zu handhabenden Universaspektroskops, sowie die Spektrographie, indem das Spektroskop mit einem photographischen Apparat verbunden wird, schliesslich untersuchte er nach der Hüfner'schen Methode durch Bestimmung des Extinktionsquotienten, der bei einem haltbaren Hämoglobinderivat auch bei verschiedener Konzentration konstant ist. Zur Zählung der roten Blutkörperchen empfiehlt Verf. die von ihm angegebene Zählkammer, die genauere Resultate gibt als die Thoma-Zeiss'sche; an Stelle der Mischpipette sind bei diesem Instrumentarium getrennte Pipetten für die Abmessung des Blutes und der Verdünnungsflüssigkeit getreten. Die Zählresultate werden in die Kammereinteilung nachahmende Schemata eingetragen. Die vom Verfasser gemachten Vorschriften garantieren exakte Zählungen.

[Vas, B., Ueber den Nachweis der okkulten Blutung mit besonderer Berücksichtigung einer Fehlerquelle bei der Phenolphthalein-Blutprobe. Budapesti orvosi ujság. No. 14. p. 203.

Die Phenolphthalein-Blutprobe ist nicht brauchbar, wenn die betr. Person vorher Phenolphthalein zur Evakuierung benutzte, denn wegen des Gehalts des Reagens an Lauge gibt der phenolphthaleinhaltige Darminhalt auch ohne Zugabe von H_2O_2 die charakteristische Rotfärbung. Das Phenophthalein ist im Darminhalte 1—8 Tage nachweisbar.

Szinnyei (Budapest).]

[1) Bil, V., Ueber Färbung von Harnsediment. Ugeskr. f. Läger. No. 26. — 2) Claudius, M., Kolorimetrische, quantitative Eiweissbestimmungen in Lösungen. Ibid. No. 46. — 3) Ellermann, V., Ueber die Anwendung einfacher Pipetten und Mischgläser für die klinischen Blutkörperzählungen. Ibid. No. 26. — 4) Lundsgaard, Chr., Die Reaktion des Blutes. Hospitalstidende. No. 34. — 5) Petersen, O. V. C., Untersuchungen über den Wert der Schwefelreaktion (Saxl) bei Carcinom der Verdauungsorgane. Ibid. No. 27.

Bil (1) hat verschiedene Färbungsmethoden geprüft und hat beobachtet, dass die beste Differenzierung erreicht wird, wenn eine Säure zur Farbstofflösung zugesetzt wird (geringere Affinität zwischen Farbstoff und Sediment). Ein passendes Verhältnis zwischen Farbstoffkonzentration und Acidität muss bestehen. Die besten Resultate erhielt Verfasser mit Krystallviolett (Grübler) 4 cg, Eisessig 5 ccm, Wasser 95 ccm. Eine Platinöse voll Farblösung wird direkt zum Bodensatz im Centrifugeröhrchen getan. Umrührung.

Claudius (2). Das Eiweiss wird mit Trichloressigsäure und Gerbsäure ausgefällt, indem zum Reagens noch Säurefuchsin zugesetzt ist. Das ausgefällte Eiweiss reisst Säurefuchsin mit und zwar Mengen, welche in gesetzmässigem Verhältnis zu der Eiweissmenge stehen. Die Farbstärke des Filtrats wird mit einer Standardlösung verglichen. Die Bestimmung wird ungefähr wie die Hämoglobinbestimmung nach Sahli und Gower vorgenommen.

Ellermann (3) hat die Leukocytenzählungstechnik von Ellermann und Erlandsen jetzt auch für Erythrocytenzählungen ausgearbeitet. Diese einfache Technik hat sich auch für Erythrocyten als sehr genau erwiesen. Die Apparatur ist einfach und billig.

Lundsgaard (4). Kritische Besprechung der Methoden zur Messung der Blutreaktion und Ergebnisse eigener Untersuchungen, welche zeigen, dass die normale Blutreaktion beim Mensch einen konstanten Wert hat. Dieser liegt auf der alkalischen Seite des Neutralitätspunktes (6,78) und ist durchschnittlich pH· = 7,19 (CH = $10^{-7,19}$).

Die Schwefelbestimmung bedeutet nach Petersen (5) ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel bei Cancer im Verdauungskanal, ohne dass absolute diagnostische Sicherheit in zweifelhaften Fällen dabei erreicht wird. Die positive Reaktion ist unzuverlässig bei Leberleiden und Icterus, die Reaktion ist schwach oder negativ bei hochgradiger Abmagerung, Anämie oder Kachexie.

A. Erlandsen (Kopenhagen).]

III. Mikroskopische Diagnostik.

1) Aschenheim, Eosinophilie und exsudative Diathese. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XI. No. 6. — 2) Beauverie, J. et Ch. Lesieur, Etude de quelques levures rencontrées chez l'homme dans certains exsudats pathologiques. Journ. de phys. No. 5. — — 3) Belák, Alexander, Ueber die diagnostische Bedeutung der Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse. Dtsch. med. Wochenschr. No. 52. (Den Döhle'schen Leukocyteneinschlüssen kommt für Scharlach eine negative diagnostische Bedeutung zu, indem ihre Abwesenheit gegen Scharlach spricht; sie finden sich im übrigen auch bei anderen Infektionskrankheiten.) — 4) Benfey, Arnold, Eosinophilie und exsudative Diathese. Ergänzende Bemerkungen zu einer Arbeit von Aschenheim (s. d.). Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XI. No. 9. — 5) Gelbart, Moses, Ueber die von Dunger angegebene Zählungsmethode von eosinophilen Zellen und über das Verhalten dieser Zellen bei verschiedenen Krankheiten. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 10. Okt. No. 29. — 6) Georgopulos, Beitrag zur Abstammung und Bedeutung der basophilen Erythrocytengranula. Wien. klin. Wochenschr. No. 43. — 7) Gironi, Ugo, Leukocytose und Rivalta'sche Serumblutreaktion. Grenzgeb. Bd. XXV. — 8) Gloyna, Roodhouse, S., On Jousset's method of demonstrating the B. tuberculosis in pleural fluids. The Lancet. 21. Sept. — 9) Shaw, Ernest H., Cases illustrating the value of an examination of the blood. Ibid. 3. August. — 10) Horder, T. J., The investigation of puncture fluids as an aid to diagnosis and treatment. The Brit. med. journ. 9. Nov. — 11) Janowski, De la valeur pratique des moyens cliniques d'examen des exsudats et des transsudats. Rev. de méd. 9. Nov. — 12) Landolt, M., Zur Technik der Sputumuntersuchung mittels Antiformin. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Bd. XLII. S. 44 bis 48. — 13) Mas y Magro, F., Neue Methode der Tuberkelbacillenfärbung. Rev. valenc. de cienc. med. 10. Dez. — 14) Neue, H., Ueber die Auswertungsmethode des Liquor cerebrospinalis mittels der Wassermann'schen Reaktion. Münch. med. Wochenschr. No. 3. — 15) Schlecht, H. und G. Schwenke, Ueber die Beziehungen der Eosinophilie zur Anaphylaxie. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. H. 5 u. 6. — 16) Schott, A., Verfahren zur polychromen Färbung geformter Harnbestandteile. Münch. med. Woch. No. 4. — 17) Wolff, Max, Ein automatisch regulierender Miniaturscheinwerfer (2 Ampère-Fixlampe) für mikroskopische und makroskopische ärztliche Untersuchungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 52.

Mas y Magro (13) beschreibt folgende Methode der Tuberkelbacillenfärbung:

1. Spontane Trocknung des Objektträgerpräparates.
2. Fixierung in der Flamme oder durch halbstündiges Verweilen im Thermostaten bei 115—120°.
3. Färbung in der Gosio'schen Farblösung (Methylenblau med. Höchst 3,0, Borax 5,0, Aq. dest. 100,0, die Farbe muss alt sein oder wenigstens einige Tage offen im Thermostaten bei 37° unter häufigem Schütteln gestanden haben), 3 Minuten unter 3—4 maligem Erwärmen bis grade Dämpfe aufsteigen.
4. 3—4 Sekunden Verweilen in 25 proz. H_2SO_4.
5. 40 Sekunden Entfärbung in absolutem Alkohol.
6. Kurzes Verweilen in einer Lösung von Esbach's Reagens und absolutem Alkohol ana.
7. Sorgfältige Waschung in Brunnenwasser und Trocknen mit Filtrierpapier.
8. Entfärbung in einer Lösung von 50 proz. Alkohol 100,0, Natronlauge 0,5, Jodkali 1,0.
9. Sorgfältige Waschung zuerst mit Brunnenwasser, dann mit Aq. dest.
10. Trocknung mit Filtrierpapier, dann spontane Trocknung.

Die Methode färbt die Tuberkelbacillen rosarot, ihre intrabacillären Granula dunkelrot, alle anderen Bacillen und Zellen hellblau; die Methode soll alle anderen Färbungen übertreffen.

Landolt (12) empfiehlt zur Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen das Aufsammeln in Glasschalen, die auf einen schwarzen Teller gestellt werden. Mit Antiformin muss tüchtig durchgeschüttelt werden, die Lösung muss wasserdünn sein. Das Sediment muss gut ausgewaschen sein. Gute Resultate gibt die Spengler'sche Pikrinfärbung (Kronberger, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. XVI, H. 2). Warscheinlich ist die Färbung besser als das Ziehl-Neelsen'sche Verfahren, weil durch die Pikrinsäure die Bacillen resistenter werden gegenüber der Entfärbung.

Georgopulos (6) fand im Blute einer splenektomierten Frau Erythrocyten mit Granula, deren Abstammung vom Erythrocytenkern bei dem Auftreten reichlicher Erythroblasten naheliegend und deren Deu-

tung als Zeichen pathologischer Regeneration wahrscheinlich war.

Gelbart (5) hat die von Dunger angegebene (Münch. med. Wochenschr., 1910, No. 37) neue Zählungsmethode der eosinophilen Leukocyten ausprobiert, die darin besteht, dass man das dem Patienten entnommene Blut in der zur Leukocytenzählung bestimmten Mischpipette mit einer Flüssigkeit bestehend aus 1 proz. wässeriger Eosinlösung, Aceton ana 10,0, Aq. destillata ad 100,0 verdünnt und zwar im Verhältnis 1 : 10, 3 bis 5 Minuten lang schüttelt und dann damit die Zählkammer füllt. In dem hellrosa gefärbten Gesichtsfeld treten ausschliesslich die Eosinophilen als rundliche, aus glänzend roten Körnern zusammengesetzte Kugeln ungemein scharf hervor, so dass sie auch die Ungeübten leicht erkennen und zählen können.

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die eosinophilen Zellen sind ausserordentlich reaktionsfähige Elemente des Blutes.

2. Besonders bei akuten Infektionskrankheiten treten sie in bestimmter, uns zum Teil schon bekannter Gesetzmässigkeit auf und können diagnostisch wie prognostisch verwertet werden.

3. Um das Verhalten der eosinophilen Zellen diagnostisch und prognostisch verwerten zu können, müssen die Kranken von Anfang bis zum Schluss ihrer Krankheit möglichst oft untersucht werden; das gilt besonders für die akuten Infektionskrankheiten.

4. Die Dunger'sche Methode eignet sich gerade für solche fortlaufende Untersuchungen durch ihre Einfachheit besonders bei der Verwendung des Hayem-Sahli'schen Zählmikroskops.

Schlecht und Schwenker (15) fanden bei fortlaufender parenteraler Zufuhr artfremden Eiweisses beim Meerschweinchen eine periphere Bluteosinophilie, die man durch hohe Dosen auch beim Hunde hervorrufen kann. Nach dem anaphylaktischen Shock tritt gleichfalls Bluteosinophilie auf. Die eosinophilen Zellen spielen jedenfalls bei der parenteralen Eiweissverdauung eine Rolle wie bei der Anaphylaxie, wobei wahrscheinlich gewisse Abbauprodukte des Eiweisses, die nicht näher bekannt sind, eine chemotaktische Wirkung auf die eosinophilen Leukocyten ausüben.

Der positive Ausfall der Rivalta'schen Reaktion zeigt die Anwesenheit präzipitierender Globuline in Körperflüssigkeiten an. Durch Reihenuntersuchungen mit verschiedenen Verdünnungsgraden ist die Probe zu einer quantitativen zu gestalten. Die Vermehrung der die Reaktion gebenden Globuline soll prognostisch günstigen Verlauf einer Erkrankung anzeigen. Gironi (7) gelangt zu dem Schluss, dass die Globuline von Leukocyten stammen, da ihre Vermehrung mit Leukocytose einherzugehen pflegt.

Wolff (17) beschreibt eine universelle Lichtquelle für alle mikroskopischen Arbeiten, für subjektive Beobachtung sowohl wie für Mikrophotographie geeignet, sowie für die Zwecke der intensivsten eventuell auch fein abstufbaren Beleuchtung zu feinerer makroskopischer Betrachtung in einem Miniaturscheinwerfer, der von der Firma G. Geiger, München, geliefert wird, und alle bisherigen Instrumente dieser Art durch die geringe Intensität des benötigten elektrischen Stromes sowie durch Wohlfeilheit übertrifft, während alle Anforderungen, die an eine Lichtquelle zu stellen sind, aufs beste erfüllt sind. Die Lampe entwickelt bei nur 2 Ampère Betriebsstrom ein rein weisses Licht von 200 Normalkerzen bei genauester Erfüllung der Fixpunktforderung. Sie brennt ohne Flackern und Geräusch 3 Stunden lang. Die Lichtstärke ist abzustufen, eine Wärmestrahlenabsorption durch Kühlkuvette ermöglicht. Das Licht ist durch Spiegelvorrichtung unter jedem beliebigen Winkel auf die zu beleuchtende Fläche zu dirigieren. Der Lichtkreis ist bis zu 1/3 m Durchmesser zu erweitern. Der Lampe ist ein Stativ beigegeben.

IV. Biologische Diagnostik.

1) Brooks, Ralph. St. John, Der opsonische Index bei der Pestimpfung. Brit. med. journ. 26. Okt. (Die Ursache der Steigerung des opsonischen Index ist das in den Bacillenleibern enthaltene Nukleoproteid.) — 2) v. Dungern, E., Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittelst Komplementablenkungsreaktion. Münchener med. Wochenschr. 9. Jan. No. 2. — 3) Derselbe, Dasselbe. II. Ebendas. 14. Mai. No. 20. — 4) Edzard, D., Ueber die Serodiagnostik des Carcinoms nach von Dungern. Berl. klin. Wochenschrift. No. 53. — 5) Gorham, L. W. and Hans Lisser, Hemolysis in vivo and in vitro as diagnostic of cancer. Amer. journ. of med. scienc. Juli. — 6) Izar, G., Ueber Antigene für die Meiostagminreaktion. Wien. klin. Wochenschr. No. 49. — 7) Klopfer, A., Experimentelle Untersuchungen über die W. H. Schutze'sche Oxydasereaktion. Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. XI. H. 3. — 8) Loevy, Arnold, Die Brieger'sche Reaktion und ihr Ausfall bei Carcinom des Verdauungskanals. Inaug.-Diss. Leipzig 1913. — 9) Prinzing, Fritz, Ueber Meiostagminversuche bei Typhus. Inaug.-Diss. Tübingen. — 10) Rosenberg, Max, Zur Frage der serologischen Carcinomdiagnostik. Deutsche med. Wochenschr. No. 26. — 11) Russ, Charles, An improved method for opsonic index estimations. The Lancet. 1. Juni. — 12) Wolfsohn, Georg, Ueber Serodiagnostik mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern. Deutsche med. Wochenschr. No. 41.

E. v. Dungern (2) verwendet zur Serodiagnostik der Geschwülste folgende Reaktion: Extraktion der Tumoren mit 98 proz. Aethylalkohol (ein Gewichtsteil der Geschwulst wird fein zerschnitten, mit vier Teilen Alkohol vermischt und 12—48 Stunden lang extrahiert). Das filtrierte Extrakt wird vor dem Gebrauch mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 1 : 2 vermischt. Von dieser Lipoidemulsion wurde nach jedesmaligen vorherigem Ausprobieren meist 4/10 als geeignet erkannt. Die zu prüfenden Sera werden nicht erwärmt in der Menge von 1/20 ccm benutzt. Als Komplement diente Meerschweinchenserum 1/20 in 1 ccm Kochsalzlösung. Die Mischung wurde 3 Stunden bei Zimmertemperatur gelassen. Die Sensibilisierung des benutzten Rinderblutes wurde so vorgenommen, dass in der Kontrolle die Lösung nach etwa 3/4 Stunden bei 37° erfolgte. Die Reaktion wurde als negativ angesehen, wenn die Lösung mit dem Röhrchen mit Extrakt bald nach Lösung der Kontrolle fast komplett, und nach 2 Stunden komplett war. Die Extrakte allein zeigten weder Hemmung noch Lösung. Das Resultat der Reaktion wird am besten 3—4 Stunden nach der Lösung der Kontrolle abgelesen, nach 24 Stunden tritt meist Nachlösung ein. Nach den Erfahrungen Verf.'s zeigt die Geschwulstreaktion die Geschwulsterkrankung serologisch sicher an. Die Reaktion ist nur dann nicht zu verwenden, wenn der Patient gleichzeitig eine Lues hat, die positive Wassermann'sche Reaktion bewirkt.

In einer zweiten Mitteilung teilt v. Dungern (3) mit, dass die meisten Sera von Menschen mit ausgesprochenen Carcinomen die typische Reaktion gaben, und zwar meist schon mit einem einzigen guten Extrakt. Einige Fälle jedoch waren negativ. Es wurden bisher mehr als 100 sichere Carcinome untersucht. Unter diesen gaben 7 ein negatives Resultat, auch bei Verwendung mehrerer Extrakte. Einige davon stammten von Kranken mit sehr ausgedehnten Geschwülsten des Magens und Darms, bei zwei handelte es sich um kleinere Magencarcinome. Unter den positiven Fällen waren einige sehr kleine Epitheliome der Haut und des Oesophagus zu verzeichnen. Sarkomsera reagierten nicht immer typisch. Lymphdrüsentumoren gaben häufig ein negatives Resultat, aber nicht immer. Bei allen benignen Geschwülsten (Fibrome, Cysten), die untersucht wurden, war die Reaktion negativ. Negativ reagierten auch 3 Sera von Myomkranken und das Serum bei einem grossen, langsam wachsenden Tumor der Parotis. Eine Ausnahme machten zwei ausgedehnte Lipomatosen der Haut. Es fand sich hier eine aussergewöhnlich starke Komplementablenkung des Serums mit Carcinomextrakten, welche durch Zusatz von NaOH und durch Erwärmen des Serums nicht aufgehoben wurde. Die Wassermann'sche Reaktion mit Meerschweinchenherzextrakt war negativ. Die Eigenhemmung des Serums war nicht wesentlich verstärkt. Die Sera von zwei anderen Menschen mit ausgedehnten Lipomen der Haut reagierten negativ. Gesunde Menschen reagierten immer negativ. Auch bei anderen Krankheiten als malignen Tumoren war eine typische Reaktion nicht zu konstatieren (mehr als 200 Fälle). Bei den meisten Fällen von Tuberkulose reagierte das Serum negativ oder nur $^1/_{10}$ erwärmt. Einzelne Sera hemmten jedoch mit einzelnen Extrakten nur unerwärmt; die NaOH-Reaktion war dann aber negativ. Eine Ausnahme machten bisher 4 Fälle, die noch nicht aufgeklärt werden konnten. Bei dem einen ist Leberresistenz nachgewiesen, die klinisch mehr für Lebercirrhose spricht, zwei zeigen leichte Symptome der Magengegend, ohne dass ein Tumor nachgewiesen werden kann; der vierte hat, wie es scheint, Tuberkulose der Lunge und ein tuberkulöses Geschwür der Zunge. Eine Geschwulst ist weder in der Prostata, noch im Rectum, noch im Magen nachweisbar.

Demgegenüber sind bei der Nachprüfung durch D. Edzard (4) über die Serodiagnostik des Carcinoms die Erfahrungen weniger aussichtsvolle.

Verf. verwandte folgende Methodik: Die steril gewonnenen Sera wurden in allen Fällen innerhalb 24—48 Stunden nach der Entnahme untersucht, inzwischen auf Eis aufbewahrt. Die angewandte Menge betrug beim aktiven Serum 0,05, bei den Kontrollen mit inaktiviertem Serum 0,1 ccm. Als sogenanntes „Antigen“ diente Extrakt aus menschlichen Blutkörperchen, das in folgender Weise hergestellt wurde: Dreimal mit 0,85 proz. Kochsalzlösung gewaschene Blutkörperchen wurden während dreier Tage unter häufigem Umschütteln mit der zwanzigfachen Gewichtsmenge Aceton (Acet. puriss. pro analys. Merck) extrahiert, sodann abfiltriert. Das Filtrat wurde bis auf geringe Reste im Vacuum vom Aceton befreit, der Rest bis zur Trockene im Brutschrank bei 37° verdampft. Der Trockenrückstand wurde in 96 proz. Alkohol aufgenommen, und zwar den zehnten Gewichtsteil der früher verwendeten Acetonmenge.

Vor Anstellung des Versuches wurde der Extrakt jedesmal mit dem vierfachen Volumen 0,85 proz. Kochsalzlösung so verdünnt, dass erst eine scheibenförmige Trübung an der Grenze von Extrakt und Kochsalzlösung entstand. Von dieser Verdünnung (1 : 5) wurden absteigende Mengen 0,8, 0,6 bzw. 0,4 ccm in Anwendung gebracht. Die nachstehende Zusammenstellung gibt eine Uebersicht über die Art der Versuchsanordnung und zugleich ein Schema, wie nach den v. Dungern'schen Angaben das Resultat bei Verwendung von Normal- und Carcinomserum ausfallen müsste, wenn der Versuch ideal gelingt. Die Veröffentlichung unserer eigenen Versuchsprotokolle soll später in einer ausführlichen Arbeit erfolgen. An Extrakten wurden im ganzen 11 verschiedene verwandt, von denen 9 aus den Blutkörperchen Gesunder hergestellt wurden, einer aus denen eines Syphilitikers mit positiver Wassermann'scher Reaktion und einer aus dem Blute einer eklamptischen Patientin. Differenzen in der Verwertbarkeit der einzelnen Extrakte liessen sich nicht konstatieren. Die mit verschiedenen Extrakten untersuchten Sera ergaben ausnahmslos die gleichen Resultate.

Der Zusatz von Alkali betrug, je nach Ausfall der Kontrollen, 0,2 oder 0,1 ccm sodafreies n/50 NaOH. Die von v. Dungern geforderte Menge von 0,2 ccm konnte nur in der kleineren Zahl der Fälle benutzt werden und musste überall da durch 0,1 ccm ersetzt werden, wo sich 0,2 ccm, wie es häufiger der Fall war, in den Kontrollen schon an sich oder mit Extrakt allein als hemmend erwies.

Die Ergebnisse Verf.'s sind: Positive Fälle bei nicht carcinomatösen Kranken mit Ausschluss der Lues unter 28 zehn = 35,7 pCt., wogegen bei Carcinom ein typischer positiver Ausfall der Reaktion in 70 pCt. der Fälle zu konstatieren war. „Das anscheinend regellose Bild, das sich hier ergeben hat, war für eine Ausdehnung der Untersuchungen auf andere Krankheitsfälle so wenig einladend, dass Verf. vorläufig von einer Fortsetzung dieses Teiles der Untersuchungen Abstand genommen hat“.

Wolfsohn (12) hat Versuche über die v. Dungern-sche Carcinomreaktion angestellt mit dem Resultat, dass von den klinisch sicheren oder suspekten Carcinomfällen 76,3 pCt. positiven Ausfall gaben, während von den auf Tumor nicht suspekten Fällen nach Ausschluss der Lues nur 13 pCt. positiven Ausfall gaben. Von den sicheren oder suspekten nicht tumorkranken Luesfällen gaben 64,7 pCt. positive Reaktion.

Bei seinen Nachprüfungsversuchen der v. Dungern-schen Serodiagnostik der Carcinome kommt Rosenberg (10), im Gegensatz zu v. Dungern zu dem Resultat, dass ein Teil der untersuchten aktiven Sera von Tumorkranken mit alkoholischem Carcinomextrakt eine Komplementfixation gibt, und zwar ist der Prozentsatz der positiv reagierenden Fälle um so grösser, je höher die Antigendosis ist. In gleichem Maasse wächst aber auch der Prozentsatz der positiven Fälle bei Nichttumorkranken, auch Nichtsyphilitikern. Die Wassermann'sche Reaktion ist bei nicht syphilitisch infizierten Tumorkranken negativ oder zweifelhaft. Zusammenfassend meint Verf., dass aktive Sera von Carcinomatösen häufiger als die von anderen Kranken, mit Ausnahme der Syphilitiker, eine Komplementfixation mit alkoholischem Carcinomextrakt zeigen, dass aber diese Methode kein klinisch verwertbares Hilfsmittel ist, da die positive Reaktion bei Krebskranken nicht die Regel

ist und bei anderen Erkrankungen nicht viel seltener vorkommt.

Gorham und Lisser (5) haben sich zur Aufgabe gestellt, die von Elsberg, Neuhof und Geist (Amer. journ. med. sc., Febr. 1910) beschriebene Hautreaktion (subcutane Einspritzung von gewaschenen menschlichen roten Blutkörperchen in physiologischer Kochsalzlösung in den Unterarm) mit der hämolytischen Kraft in vitro des Serums von Krebskranken zu studieren, ferner gegebenenfalls die Beziehung, die zwischen diesem Phänomen und den normalen Isohämolysinen und Isoagglutininen besteht.

Die Verff. fanden nun, dass die Probe für Carcinom nicht spezifisch ist (60 pCt. positiv bei Krebs und 89 pCt. negativ bei anderen als Krebskranken). Anscheinend besteht weiter keine Beziehung zwischen einer positiven Hautreaktion und der Hämolyse im Reagenzglase. Die Reagenzglasmethode ist von fraglichem Wert. Was den diagnostischen Wert der Methode anbelangt, so wird ein solcher von den Autoren nicht abgesprochen, denn wenn die Reaktion positiv ist, so ist die Krebsdiagnose wahrscheinlich, ist sie negativ, kann Krebs ausgeschlossen werden.

[1) Christiansen, J., Bemerkungen über Mett's Methode nebst Versuchen über die für die Pepsinwirkung optimale Acidität. Bibl. f. Läger. p. 202. — 2) Gregersen, S. P., Untersuchungen über Schmidt's Bindegewebsprobe. Ugeskr. f. Läger. No. 40.

Christiansen (1). Angabe einer verbesserten Technik zur Herstellung der Mett'schen Röhren und einer einfachen Methode zur Standardisierung (Gleichstellung der Verdaulichkeit) der Eiweissproben mittels graduierter Temperatureinwirkung während der Coagulation. Verf. weist nach, dass Mett's Methode mit diesen technischen Verbesserungen die besten Bedingungen bietet für das Studium der Pepsinwirkung. Die Pepsindiffusion gibt wohl einen Fehler (nicht über 5 pCt.), aber die Methode ist die einzige, bei welcher die Verdauung beinahe proportional mit der Zeit verläuft. Die Optimalzone für die Pepsinwirkung liegt beim Menschen bedeutend niedriger als für die sonst untersuchten Pepsine; und zwar ist die optimale HCl-Konzentration 0,1 pCt. (Günzburgzahl 28), d. h. ungefähr dieselbe, welche bei gesunden Menschen 1 Stunde nach Ewald's Probefrühstück gefunden wird. Für Hundemagensaft und Armour's Pepsin wurde eine Optimalzone zwischen 50 und 60 (Günzburgzahl), für Parke-Davis' Pepsin zwischen 65 und 75.

Gregersen (2). Die Schmidt'sche Probe ermöglicht eine mangelhafte Pepsinverdauung im Ventrikel, sei es auf mangelhafte Säure- oder Pepsinsekretion oder auf Hypermotilität beruhend, nachzuweisen. Die Probe ist sehr fein. Bei negativem Ausfall kann mit Sicherheit Achylie und wahrscheinlich auch geringere Grade von Hypochylie ausgeschlossen werden. Die Eingabe von Salzsäure und Pepsin bei Patienten mit Achylie beeinflussen die Ergebnisse der Probe gar nicht (selbst wenn 100 Tropfen von Acid. hydrochlor. dilut. eingenommen werden). Dies ist verständlich, wenn man bedenkt, dass der Ventrikel schon bei der Verdauung von 35 g Zwieback viel mehr wie 0,5 g HCl sezerniert.

A. Erlandsen (Kopenhagen).]

[Tuz, Stanisław, Ueber die klinische Bedeutung der Tuberkulinproben von Mantoux und Pirquet. Gazeta lekarska. No. 28.

Auf seine reiche Erfahrung gestützt, spricht sich Verf. über den grossen diagnostischen Wert der beiden Proben aus, besonders beim Mangel deutlicher Veränderungen in den Organen. Negativ sind die Proben nur bei sehr fortgeschrittener Tuberkulose, deutlicher bei prognostisch günstigen Fällen als bei prognostisch ungünstigen. Die intracutane Methode von Mantoux ist nach Verf. der Pirquet'schen überlegen, da bei der ersten eine genaue Dosierung des Tuberkulins möglich und die Probe viel empfindlicher ist. Als negative Eigenschaft der Mantoux'schen Probe ist ihre schwierigere Technik und der Widerwille der Kranken gegen diese zu bezeichnen. Verf. beschreibt genau die Technik der beiden Proben. 40 Krankengeschichten illustrieren das Gesagte. **Fuchs Reich** (Lemberg).]

Geschichte der Medizin und der Krankheiten

bearbeitet von Priv.-Doz. Dr. Paul Diepgen (Freiburg i. B.), Proff. Viktor Fossel (Graz), Theodor Meyer-Steineg (Jena), Karl Sudhoff (Leipzig), unter Mitwirkung der Herren Priv.-Doz. Dr. Tib. von Györy (Budapest), Dr. Karl Lachs (Krakau), San.-Rat Dr. Kronecker (Berlin-Steglitz), Dr. Otto Neustätter (Dresden), Prof. Ernst Seidel (Meissen).

Unter Redaktion von

Prof. Dr. KARL SUDHOFF in Leipzig.

I. Allgemeines, Enzyklopädien, Zeitschriften.

1) Index-Catalogue of the Library of the Surgeon Generals Office, United States Army. Author and subjects. Second series. Vol. XVII. Suaheli—Testut. Washington. IX u. 788 Ss. Lex. 8. (Das unentbehrliche Nachschlagewerk für medizinisch-wissenschaftliches Arbeiten schreitet ständig in gleicher Zuverlässigkeit weiter. In vorliegendem Bande, der 3571 Buchtitel und 36 898 Titel von Journalartikeln enthält, sind für den Historiker von besonderer Bedeutung die Abschnitte „Texts illustrating the history of medicine in the Surgeon-Generals Office-Library" [p. 89—178], der ein historisches Handmaterial bereitstellt, wie es kaum eine andere medizinische Bibliothek besitzt und trotz natürlich fehlender Vollständigkeit vielen treffliche Dienste leisten wird zur Einführung und zur ersten Orientierung auf fast allen Gebieten der medizinischen Historik, ferner Ancient surgery, prior to John Hunter und History of surgery, history of instruments in surgery, history of syphilis usw. Die Bibliothek selbst enthält heute 178 741 Bände und 317 740 Broschüren.) — 2) Texts illustrating the history of medicine in the Library of the Surgeon Generals Office U. S. Army. Arranged in chronological order. Washington. (Sonderdruck des bei der vorhergehenden Nummer besprochenen Abschnittes S. 89—178.) — 3) Encyclopaedia of Religion and Ethics Edited by James Hastings with the assistance of John A. Selbie. Vol. V. Dravidians—Fichte. Edinburgh. XVI u. 908 Ss. Lex. 8. (Wie der vorige Band IV schon durch den einen von 12 Autoren in seinen Einzelnen Teilen bearbeiteten Artikel „Disease and medicine, p. 723—772, grösste Beachtung verdiente, aber auch weiter noch vieles Wichtige enthält, so auch der diesjährige, in dem folgende Abschnitte wichtig sind: Dreems and sleep [p. 20—30], Dress [30—72], Drinks drinking [72—82], Drunkenness [94—100], Education [166—216], Fasting [759—771], Feet-washing [814—823], Fetishism [894—906] u. a.) — 4) Hoops, Johannes, Reallexikon der germanischen Altertumskunde unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrten. Erster Band. Lief. 2 u. 3. Backwerk bis Dichtung. S. 153—456. (Die medizinisch-hygienischen Artikel sind meist von Sudhoff bearbeitet.) — 5) Bäumer, Eduard, Medizin und Philosophie. Der Zeitgeist. Beiblatt zum Berl. Tageblatt. 12. Febr. — 6) Bergmann, Hugo, Inhaltliche und tatsächliche Zusammenhänge in der Geschichtswissenschaft. Archiv f. Kulturgesch. Bd. IX. H. 2. S. 126—136. (Auch für den Medizinhistoriker wichtig.) — 7) Brymann, Ueber die Notwendigkeit eines Zusammengehens von Genealogen und Medizinern in der Familienforschung. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. (Abgesehen von dem im Titel selbst schon ausgesprochenen wichtigen Gesichtspunkt, eine scharfe Philippika gegen die völlig unverständliche, weil glatthin unverständige Vernachlässigung der historisch-medizinischen Forschung in der medizinischen Wissenschaft.) — 8) Buttersack, Traditionen in der Medizin. Fortschritte d. Med. S. 1473 f. (Hübsche Beweisführung für die Thesis „Das Studium der Vergangenheit ist der Kompass für die Zukunft".) — 9) Fosseyeux, Marcel, Catalogue des manuscrits des archives de l'assistance publique. Nouvelle série. Paris et Nancy 1913. 8. 43 pp. (Ergänzung zu der Arbeit Boinet's in den Catalogues des manuscrits des bibliothèques publiques.) — 10) Hasse, Karl Paul, Von Plotin zu Goethe. Die Entwickelung des neuplatonischen Einheitsgedankens zur Weltanschauung der Neuzeit. Zweite (Titel-)Ausgabe. Jena. 8. 327 Ss. — 11) Saintyves, P., Les reliques et les images légendaires. Le miracle de Saint Janvier et son explication scientifique. Les reliques de Buddha. Les images qui ouvrent et ferment les yeux. Les reliques corporelles du Christ. Talismans et reliques tombés du ciel. Paris. 334 pp. — 12) Schlesinger, Max, Geschichte des Symbols. Ein Versuch. Berlin. 4. 474 Ss. (Siehe die Besprechung in den Mitt. f. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 196.) — 13) Neue Bücher über Heilwissenschaft. Bearb. u. verlegt von der Hinrichs'schen Buchhandlung in Leipzig. Winter 1912/13. — 14) Medizinischer Anzeiger, herausgegeb. von Franz Pietzker in Tübingen. Neuigkeiten und Antiquaria. Monatl. ein Heft. Jahrg. XXVI. — 15) Monatlicher Anzeiger über Novitäten und Antiquaria aus dem Gebiete der Medizin und Naturwissenschaft. 12 Nummern. Berlin. Hirschwald.

Zeitschriften (in der chronologischen Ordnung ihrer Gründung):

16) La France médicale. Revue d'études l'histoire de la médecine paraissant les 10 et 25 de chaque mois. Réd. Albert Prieur. Paris. Année LIX. Nouv. série. — 17) Janus, Archives internationales pour l'histoire de la médecine et la géographie médicale. Réd. A. W. Nieuwenhuis et E. C. van Leersum, Leyde. Dix-septième année. Leyde. — 18) Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften,

herausg. von der deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften unter Red. v. S. Günther u. Karl Sudhoff. Jahrg. XI. Leipzig u. Hamburg. 604 Ss. gr. 8. Mit 44 Ss. Beigaben. — 19) Bulletin de la société française d'histoire de la médecine. Publié par Ernest Wickersheimer, secrétaire général. T. XI. 10 F. 508 pp. 8. — 20) Archiv für Geschichte der Medizin, herausg. von der Puschmann-Stiftung an der Universität Leipzig. Unter Redaktion von Karl Sudhoff. Bd. VI. Leipzig 1912/13. 474 Ss. gr. 8. Mit 3 Taf. — 21) Studien zur Geschichte der Medizin, herausg. von der Puschmann-Stiftung an der Universität Leipzig. Red. v. Karl Sudhoff. H. 9. Aus der Frühgeschichte der Syphilis. Handschriften- und Inkunabelstudien, epidemiologische Untersuchung und kritische Gänge von Karl Sudhoff. 175 Ss. Lex. 8. Mit 6 Taf. — 22) Arquivos de história da medicina Portuguêsa. Bublicaçao Bi-Mensal. Redactores Maximianos Lemos e Joao de Meira. Nova serie. Porto. Ano III. 196 pp. gr. 8. — 23) Rivista di storia critica delle scienze mediche e naturali. Pubblicazione Bimestrale. Organo ufficiale della società Italiano di storia critica delle scienze mediche e naturali. Redatt. V. Pensuti. Anno III. No. 1—6. 182 pp. gr. 8. — 24) Klassiker der Medizin, herausg. von Karl Sudhoff. Bd. XIII—XX. Leipzig. (XIII. Charles Bell, Idee einer neuen Hirnanatomie, [1811, Originaltext u. Uebersetzung; E. Ebstein]. XIV. Adolf Kussmaul, Ueber die Behandlung der Magenerweiterung mittelst der Magenpumpe [1869; W. Ebstein]. XV. Leopold Auenbrugger, Neue Erfindung verborgene Brustkrankheiten zu entdecken [1761; übersetzt v. V. Fossel]. XVI. Xavier Bichat, Physiologische Untersuchungen über den Tod [1800; übersetzt von Rud. Boehm]. XVII. Joseph Lister's Erste Veröffentlichungen über antiseptische Wundbehandlung [1867—1869; übersetzt von Friedr. Trendelenburg]. XVIII. Ign. Phil. Semmelweis, Aetiologie, Begriff und Prophylaxe des Kindbettfiebers [1861; Paul Zweifel]. XIX. Robert Koch, Die Aetiologie und die Bekämpfung der Tuberkulose [1887—1889; M. Kirchner]. XX. Thomas Addison, Die Erkrankungen der Nebennieren und ihre Folgen [1855; E. Ebstein. Mit einer Tafel].) — 25) Jenaer medizin-historische Beiträge, herausg. von Theod. Meyer-Steineg. Jena. (3 Hefte: Chirurgische Instrumente des Altertums. Darstellungen normaler und krankhaft veränderter Körperteile auf antiken Weihgaben. Krankenanstalten im griechisch-römischen Altertum.) — 26) Medicinsk-Historiske Smaakskrifter ved Vilhelm Maar. Kobenhaven. (1. Finnur Jónsson, Laegekunsten i den Nordiske Oldtid. 2. Kristian Caroe, boddel og kirurg.) — 27) Proceedings of the Royal Society of medicine. Section of the history of medicine. President Sir Wm. Osler. Nov. 20. 26 pp. gr. 8. (Osler, A down survey manuscript of William Petty; Crawfurd, Raymond, Contributions from the history of medicine to the problem of the transmission of typhus; D'Arcy Power, Notes on early portraits of John Banister, of William Harvey and the Barber Surgeons' visceral lecture in 1581. Two plates.)

[**Sudhoff.**]

II. Geschichte der Medizin im allgemeinen und in einzelnen Ländern und Städten, Geschichte des ärztlichen Standes. Medizinische Ethik.

1) v. Andel, M. A., Quacksalberreklame in früheren Jahrhunderten. Tijdschr. v. Geneesk. No. 5. (Vgl. das Referat in der Deutschen med. Wochenschr. S. 1609.) — 2) Baas, Karl, Anfänge des Heilwesens in Alt-Heidelberg. Fortschr. d. Med. S. 1125f. — 3) Baudoin, F., Histoire de la médecine. Un médecin de Saint-Cénery au XIe siècle, Raoul Malecouronne. Caen; impr. Adéline. 8. 7 pp. Sonderabdr. aus L'année méd. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 212.) — 4) Baudouin, M., Un journaliste médical de province avant la révolution: Le docteur Pierre Dorion (de Saint-Gilles-sur-vie, Bas Poitou) (1722—1777). La France méd. p. 161—163, 181—184, 206—208, 221—223, 241—243. — 5) Baudrillart, Alfred, L'exercice de la médecine par les curés sous l'ancien régime. La Chronique méd. p. 22—24. (Briefliche Mitteilung über das Recht der Pfarrer zur Erteilung ärztlicher Ratschläge in leichteren Fällen unter dem Ancien régime.) — 6) Bergounioux, J., Galerie médicale du Lot. Le médecin-directeur de la marine J. P. M. Brassac. Organisateur de l'école de médecine navale de Bordeaux (1831—1903). La France méd. p. 261—266. — 7) Derselbe, Guillaume Baudus, conseiller-médecin ordinaire du roi, en la ville, faubourgs et dehors de Cahors (1658—1739). Contribution à l'histoire des médecins cadurciens à la fin du règne de Louis XIV. Ibidem. p. 401—404, 421—425. — 8) Derselbe, Le testament de Michel Dardenne, professeur royal de médecine à l'université de Cahors à la fin du XVIIe siècle. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 350—353. (In dem Testament wurde je ein Freibett im Hospital Nòtre Dame von Cahors für arme Männer und arme Frauen gestiftet, wobei im gegebenen Fall bedürftige Aerzte, Chirurgen und Apotheker bzw. deren Angehörige bevorzugt werden sollen.) — 9) Billard, Max, L'uniforme des médecins militaires à travers les âges. Medicina. T. IX. p. 13—20. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 420.) — 10) Blanchard, R., Notice sur un cinquième diplôme de l'université d'Avignon. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 452—455. (Diplom über die Lizenz zur Medizin vom Jahre 1746.) — 11) Breitenbach, J., Eine ärztliche Praxis in der ehemaligen Landgrafschaft Leuchtenberg. Der Sammler. Beil. z. Augsburger Abendzeitung. No. 7 u. 8. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. Naturwissensch. Bd. XII. S. 113.) — 12) Burckhard, Georg, Studien zur Geschichte des Hebammenwesens. Bd. I. H. 1: Die Deutschen Hebammenordnungen von ihren ersten Anfängen bis auf die Neuzeit. 1. Teil. Leipzig. gr. 8. XVIII u. 258 Ss. Mit 2 Abb. im Text. — 12a) Caröe, Kristian, Studier till Dansk Medicinalhistorie. Kopenhagen. 264 Ss. — 12b) Derselbe, Bartskaerer og Kirurger i Kolding, Veijle og Fredericia. Veijle Amts Narböger. — 13) Carrère, H., Inventaire d'une pharmacie en 1622. La France méd. p. 41—43. — 14) Clippingdale, S. D., Medical Baronets. Brit. med. journ. p. 1188—1190. — 15) Combes, Paul fils, Une dynastie médicale. Etienne Combes, François Combes, Vincent Combes. La France méd. p. 326—328. — 16) Corsini, Andrea, Il costume del medico nelle pitture Florentine del rinascimento. Firenze. kl. 4. 39 pp. Mit 13 schw. u. 1 farb. Taf. (Vgl. das Referat von Sudhoff in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 213.) — 17) Courtade, A., Les moyens de parvenir en médecine. La Chronique méd. p. 641—655. (Gedicht eines anonymen Autors vom Jahre 1843 über die Mittel und Wege zum ärztlichen Erfolg.) — 18) Delaunay, P., L'école militaire de chirurgie renoueuse et la dynastie médicale des Valdajou. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. XI. p. 204—262. Mit 1 Abb. (Vgl. die Besprechung von Haberling in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. Naturwissensch. Bd. XII. S. 222.) — 19) Derselbe, Un médecin de la grande armée, J. V. F. Vaidy. Ibidem. T. XI. p. 463—490. — 20) Derselbe, Les papiers d'un officier de santé aux armées de la révolution, A. P. Renou. Ibidem. T. XI. p. 33—48. Mit 4 Abb. (D. schildert in sehr interessanter Weise das wechselvolle Schicksal eines Sanitätsoffiziers in der Revolutionsarmee, der sich schliesslich als praktischer Arzt niederliess. Seine Einnahmelisten, von denen ein Auszug mitgeteilt wird, geben einen unmittelbaren Einblick in

die hauptsächlich ausgeführten therapeutischen Eingriffe und Methoden und ihre Bezahlung.) (Vgl. auch La France méd. p. 96—100.) — 21) Derselbe, Vieux médecins Sarthois. Deuxième série. Patrice Vaugnion et ses mémoires. Jacques Peletier du Mans, licencié en médecine. Un médecin pédagogue. Jean Verdier. Le docteur Verdier - Heurtin. Un édite Fertois. Verdier - Duclos. Mamers, impr. Fleury et le Mans, A. de Saint-Denis. 8. VIII u. 304 pp. Mit 2 Taf. Aus der Revue historique et archéol. du Maine (1906—1912). (Vgl. La France méd. p. 127—129. — 22) Derriey, Marcel, Nicolas Honel, apothicaire et bourgeois de Paris (XVIe siècle). La France méd. p. 129—134. (Referat über die entsprechende Arbeit von Lépinois in Bull. de la société syndicale des pharmaciens de la Côte-d'or.) — 23) Desfosses, P., Les Dames de Charité et les médecins. La Presse méd. 22. Mai. p. 557—559. Mit 2 Abb. im Text. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 106.) — 24) Dorveaux, Paul, Notes sur quelques annuaires médicaux du XVIIIe siècle et sur leurs auteurs. Un „essai“ sur Allemagne extrait d'un annuaire médical pour 1777. La France méd. p. 341—344, 363—365. — 25) Duncan, Louis C., The medical department of the United States in the civil war. The great battle of the West. The Military surgeon. Oct. Vol. XXXI. p. 357—397. Mit Abb. im Text. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 107.) — 26) Derselbe, The medical department of the army in the civil war. The battle of the Wilderness. Ibidem. Vol. XXX. p. 369—396. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 420.) — 27) Elliott, J., Chester. Brit. med. journ. p. 1311—1319. — 28) D'Estrée, Paul, Un rebouteur du val d'Ajol et la légende des Valdajou, Sébastian Fleurot. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 354—359. (Ergänzung zu dem Aufsatz von Delaunay [siehe oben No. 18].) (Verf. schildert die Erlebnisse eines Knocheneinrichters, der später ins Heer eintrat.) — 29) Fischer, J., Aerztliche Standespflichten und Standesfragen. Eine historische Studie. Wien u. Leipzig. 8. 189 Ss. — 30) Fleurent, Henri, Les examens de maîtrise des chirurgiens de Colmar au XVIIIe siècle. Revue d'Alsace. Jan.-Févr. p. 5. (Vgl. La France méd. p. 48.) — 31) Gauthier, Léon, Fragments de correspondance de Jacques Coitiers, médecin de Louis XI. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. XI. p. 315—338. (Mitteilung und Besprechung der Korrespondenz dieses Leibarztes nach Briefen aus Man. lat. No. 4831 der Bibliothèque nationale mit bekannten Männern der Medizin jener Zeit. Die Schriftstücke beschäftigen sich hauptsächlich mit den Krankheiten hoher Patienten.) — 32) Gorceix, Septime, Un accord entre médecins dans le Limoges d'autrefois. Le Limousin médical. Année XXXVI. p. 240—241. (Ein Streit um den Vorrang zwischen drei Aerzten von Limoges im Jahre 1593. Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 196.) — 32a) Derselbe, Les chirurgiens barbiers de Saint Junien. Ibidem. Dec. p. 272—274. — 33) Gougerot, H. und M. Dogny, Les internes d'autrefois. Aesculape. p. 45—48. Mit 9 Abb. im Text. (Betrifft die Chirurgengehilfen im alten Pariser Hôtel-Dieu. Vgl. Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissenschaften. Bd. XI. S. 418.) — 34) Goulard, R., Une note d'honoraires contestée au XVIIe siècle. La France méd. p. 167. (Aus dem Jahre 1680. Auf Grund des Protestes der Erben musste der behandelnde Chirurg eine detaillierte, von G. ausführlich wiedergegebene Rechnung einreichen, die von Sachverständigen begutachtet und reduziert wurde.) — 35) Derselbe, Dix années de soin donné à une famille briarde 1690—1700. Ibidem. p. 361—363. (Detaillierte Aerzterechnungen.) — 36) Derselbe, Une poursuite en responsabilité médicale en 1689. Ibidem. p. 63—64. (Verweigerung des Honorars für eine schief geheilte Beinfraktur. Einforderung eines Gutachtens von zwei Chirurgen, welches mitgeteilt wird. Rechtliche Anerkennung des Honoraranspruches.) — 37) Derselbe, Deux actes de réception de sage-femme dans la Brie (1680—1702). Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 495—502. (Urkunden über die Berechtigung zur Ausübung des Hebammenberufs, welche deutlich zeigen, wie die Anforderungen bezüglich des Befähigungsnachweises von 1680—1702 gestiegen sind.) — 37a) Grant, Guillermo, Conferencia sobra historie della medicina. La tribuna med. 1911. Vol. VII. p. 581 bis 591. — 38) Guelliot, O., Le docteur René Bourgeois (1786—1843). Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 455—461. (Lebensgeschichte eines französischen Arztes, der an den letzten Feldzügen Napoleons als Chirurg teilnahm.) — 39) Guiart, Jules, Les rebouteurs de Bretagne. Paris médical. 12. Okt. (Partie paramédicale.) p. 603—607. Mit 5 Abb. im Text. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 118.) — 40) Guisan, A., Le livre de compte du Dr. J. J. Vulliet. Revue méd. de la Suisse romande. 20. Sept. p. 613—626. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 74.) — 40a) Heinricius, G., Joseph Pipping och hans förtjänster om hälsovården och medicinalväsendet i Finland. Finska läkaresällskapets handlingar. Bd. LIV. p. 606—661. — 41) Hervé, Georges, Extrait des souvenirs du Dr. Kaempfen. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 360—369. (Der Verfasser der Memoiren war ein angesehener, speziell um die Bekämpfung der Choleraepidemie vom Jahre 1832 verdienter Pariser Arzt [1784 bis 1856], der während der Kriege des Kaiserreichs Militärchirurg gewesen war. Der Auszug beschäftigt sich mit den Studienjahren, während deren sich Kaempfen u. a. in Wien, München und Landshut aufhielt und unruhige Kriegszeiten mit erlebte. Erinnerungen an eine schwere Typhusepidemie nach der Schlacht bei Austerlitz, an die grosse Wiener geburtshilfliche Anstalt unter Boer, an die Persönlichkeit Frank's, den Kaempfen stets mit der grössten Bewunderung nennt, und an dessen unfähigen Nachfolger Beutel.) — 42) Hjelt, Otto, E. A., Om vattenkurstriden i Finland under 1860 talet. En episod i Finlands medicinalhistoria. Helsingfors. 8. 38 pp. Supplementhäfte till Finska läkaresällskapets handlingar. Bd. LIV. No. 8. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 115.) — 43) Johnsson, J. W. S., Smaa bidrag til Dansk medicinalhistorie. Köbenhavn. 8. 11 pp. Separatabdruck aus Fra Arkiv og Museum. Bd. V. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 115.) — 44) Krauss, Hans, Eine Chirurgenordnung aus dem Jahre 1743. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XI. S. 247—252. (Die Chirurgenordnung wurde auf Vorschlag des Medizinalkollegiums für das Fürstentum Ansbach erlassen und führt erhebliche Verbesserungen ein.) — 45) Derselbe, Zur Geschichte des Hebammenwesens im Fürstentum Ansbach. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 64—71. — 46) Kuntz, J., Einige medizinische Verordnungen Herzog Ernst des Frommen von Sachsen-Gotha. Deutsche med. Wochenschrift. S. 1506—1507. (Namentlich standesgeschichtlich interessierende Besprechung eines Erlasses vom 3. Februar 1653, welcher die Kurpfuscherei bekämpfte und die ärztliche Versorgung der Bevölkerung unter Einführung bestimmter Taxen sicherte.) — 47) Ledoux-Lebard, R., Documents pour servir à l'étude du charlatanisme du cancer au XVIIIe siècle. Bull. de l'assoc. franç. pour l'étude du cancer. T. IV. p. 383—413. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XI. S. 396. [Vgl. Abschnitt XIa. No. 56].) — 48) Léger, La pratique de la médecine en Chine. La chron. méd.

p. 241—242. — 49) Legrand, N., La mort et le médecin. Dialogue du poème burlesque de maitre Jacques-Jacques. La France méd. p. 121—123, 143—147. (Ein satyrisches Gedicht, welches 1657 erschien.) — 50) Leroy, Paul, Vignerons, artisans, chirurgiens de Jargeau; contrats d'apprentissage au XVIe et XVIIe siècle. Ibid. p. 13—15. (Auszug aus der gleichnamigen Arbeit des Autors in Mémoires de la soc. archéol. et histor. de l'Orléanais. T. XXXIII.) — 50a) Letulle, La première leçon d'histoire de la médecine. Ibid. p. 30—32. (Ueber die verschiedenen Methoden, Geschichte der Medizin zu lernen.) — 51) Leuch, Einiges über den Sanitätsdienst vor 50 Jahren. Militärärztl. Beiträge z. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. No. 1. S. 6—9. (Vgl. das Referat von Haberling in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 420.) — 52) Louis, Médecins et chirurgiens étrangers décorés de la Légion d'honneur en 1814. La Chron. méd. p. 630. — 53) Mac Lean Hugh, A., Some aspects of the medicale life in Old Glasgow. The Glasgow med. journ. Vol. LXXVIII. No. 3. p. 172—190. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 118.) — 54) Mallet, Le courage du médecin apprécié par un militaire. La Chron. méd. p. 150—152. (Mit dem Faksimile eines Diploms für Sanitätsoffiziere aus der Zeit der Republik.) — 55) Maxime, Fr. Bouchard, de Besançon. L'intermédiaire des chercheurs et des curieux vom 20. Okt. p. 496—497. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 220.) — 55a) Meyer-Steineg, Theodor, Geschichte der Medizin und Dilettantismus. Reichs-Med.-Anz. S. 1—3. — 56) Moncriff, R. Scott, Note on the incorporation of surgeons and barbers. Edinburgh med. journ. Decemb. p. 524—530. (Die Geschichte der Edinburgischen Wundarzt- und Barbier-Zunft geht bis auf 1505 zurück. Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 196.) — 57) Montariol, L., Sur l'étude et l'exercise de la médecine depuis le XIVe siècle jusqu'à la révolution française (Médecins, chirurgiens, barbiers). Toulouse. 8. 112 pp. Inaug.-Diss. No. 1021. (Nach Wickersheimer, Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 193, wertlose Arbeit.) — 57a) Moreau, René, Liste des médecins décédés à Sens depuis 1794. Bull. de la soc. archéol. T. XXI. — 58) Moulé, Léon, Lettre d'anoblissement pour Antoine Vallot, premier médecin du roi. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 193—197. (Antoine Vallot war Leibarzt Ludwig XIV. und wurde 1668 geadelt.) — 58a) Mousson-Lanauze, Guillaume Loyseau, chirurgien de Henri IV. Paris méd. 28. Dec. p. 161—167. — 58b) Parker, George, The barber surgeons. The Bristol medico-chirurgical journ. Vol. XXX. p. 327 to 338. — 59) Perrin, Maurice, Un ancien diplôme de chirurgien lorrain. Paris méd. 26. Oct. (Partie paramédicale.) p. 673—676. (Aus dem 18. Jahrhundert. Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss.) Bd. XII. S. 221. — 60) Poussier, Alfred, Les apothicaires et les étrennes. Rouen. 8°. 7 pp. Sonderabdruck aus der Normandie pharmaceutique. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 426.) — 61) Derselbe, Institution à Rouen au milieu du XVIe siècle d'un collège de pharmacie et laboratoire d'analyses. Rouen. 8°. 23 pp. (Vgl. das Referat von Schelenz in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwisssch. Bd. XI. S. 425.) — 62) Derselbe, Notes sur les apothicaires Dieppois. Poursuites exercées par les apothicaires de Rouen contre les marchands de produits falsifiés. Rouen. 8°. 12 pp. (Vgl. das Referat von Schelenz in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 424.) — 63) Pucch, P., Un procès entre accoucheurs en l'an XII. La France méd. p. 436—440. (Wiedergabe einer Arbeit aus dem Jahre 1910 [1911] über einen von Baudelocque gegen den Accoucheur Dr. Lacombe wegen Verleumdung angestrengten Prozess.) — 64) Rambaud, Pierre, Chroniques médicales du Poitou. Poitiers. Soc. franç. d'imprimerie et de librairie. 8°. 36 pp. Separatabdruck aus Arch. médicochirurgic. de prov. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 115.) — 65) Derselbe, Documents médicaux poitevins du premier quart au XVIIe siècle. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 450—451. (Kontrakt zwischen Chirurg und Apotheker über gegenseitige Belehrung und Assoziierung vom 22. August 1605. Abschluss über das Honorar für die Behandlung einer Hernie, dessen grösster Teil erst nach Vollendung der Kur unter der Bedingung völliger Heilung zu zahlen ist, die zwei Aerzte der Stadt begutachten sollen.) — 66) Reber, B., Lettres inédites des célèbres médecins Tissot et Zimmermann. La France méd. p. 281—285. (Aus der Privatsammlung Reber's; ein Brief Zimmermann's an Haller, ein Brief Tissot's an Prinz Ludwig Eugen von Württemberg, eine briefliche Beratung des in Renens wohnenden Prinzen von Württemberg durch Tissot.) — 67) de Ribier, L., Deux médecins ordinaires du roi à Mauriac au XVIIe siècle. La France méd. p. 141—142. (Jean Lacoste, 1656 bis 1727, und François Bonnefou, 1650—1733.) — 68) Ritter, Fr., Scharfrichter. Deutsche Gaue. Bd. XIII. Kaufbeuren. (Vgl. das Referat von Schöppler in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 513.) — 69) Saundby, Robert, Presidential address on the present position of the medical profession. Delivered at the seventy-ninth annual meeting of the british medical association. 1911. The Lancet. July 29. — 70) Schöppler, Aus der Geschichte des Hebammenwesens der Stadt Regensburg. Alt-Regensburg. No. 7. 25. Febr. (Vgl. das Referat von Schmutzer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 533.) — 71) v. Schrötter, Hermann, Briefe von Josef Skoda über seine Ernennung zum Professor der Medizin in Wien. Wiener med. Wochenschr. Bd. LXIX. S. 69 bis 74. (Die im Originaltext wiedergegebenen Briefe Skoda's an seinen Bruder geben einen Einblick in das Intriguenspiel und die Bureaukratie der damaligen Zeit.) — 72) Schuster, J., Protomedicus Johann Anton Edler von Wolter und seine Zeit. München. 24 Ss. Mit 2 Abb. (Vgl. das Referat von Haberling in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 396.) — 73) Derselbe, Die Entwicklung der japanischen Medizin. Eine Skizze nach Dr. Y. Fujikawa: Geschichte der Medizin in Japan. Münch. med. Wochenschr. S. 481 bis 482. — 74) Secheyron, Les commandements du médecin selon le médecin de Molière. Arch. méd. de Toulouse. 1. Oct. p. 309—316. (Die Politik des Arztes nach dem zweiten Bande des „Temple d'Esculape“ von Nicolas de Blégny [1680]. Vgl. Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 219.) — 75) Sudhoff, K., Ein Arztvertrag aus dem Jahre 1316 im Staatsarchiv zu Bologna. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. V. S. 399—400. (Das Honorar ist nur im Falle der Besserung bzw. Genesung zu zahlen, die Medikamente werden vom Arzte selbst geliefert.) — 76) Derselbe, Vier Niederlassungsankündigungen von Aerzten aus dem 15. Jahrhundert. Ebendas. Bd. VI. S. 309—312. — 77) The title of archiater. The Brit. med. journ. Nov. 2. p. 1239. (Veraltete Anschauungen über den Ursprung des Titels.) — 77) Uzureau, F., La médecine illégale en Anjou au XIVe siècle. La France méd. p. 441—442. (Geschichte einer Kurpfuscherin.) — 78) Walsh, James J., The fee book of an Irish physician of the seventeenth century. New York med. journ. Vol. XCVI. p. 370—373. (Nach The proc. and pap. of the Kilkenny and South-East of Irland archaelog. society. Note. Vol. V. New serie. No. 55. Jan. 1867. Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissen-

schaften. Bd. XII. S. 72.) — 80) Wickersheimer, Ernest, Médecins danois en France du XIIIe au XVe siècle. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 436 à 439. — 81) Winch, Louis H., History of legislation in Ohio, regulating the practice of medicine. The Cleveland med. journ. Oct. p. 703—712. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 196.) — 82) Zeller von Zellenberg, Hugo, Aus einem alten Reisetagebuch von Simon Zeller. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 298—308.

Die Arbeit von Baas (2) bringt wertvolle Beiträge zur Geschichte des ärztlichen Standes, der medizinischen Fakultät von Heidelberg, der Apotheker, des Hospitalwesens, der Prostitution und der Stadthygiene. Dabei interessieren vor allem die Verhältnisse des Mittelalters. Aus der Fülle des Materials kann hier nur das Wichtigste hervorgehoben werden. Die auffallende Erscheinung, dass die Universitätsprofessoren so selten als Leibärzte der Pfalzgrafen auftreten, erklärt sich aus ihrem Charakter als Kleriker. Manches Streiflicht fällt auf die Besoldungsverhältnisse dieser Leibärzte und ihre sonstigen Privilegien. Im Jahre 1421 wird Meister Heinrich Crowel von Münsingen, Leibarzt Pfalzgraf Ludwig III., von seinem hohen Gönner aufgefordert, auf dessen Kosten in Italien zu studieren und sich in Medizin und Chirurgie, jenen damals in Deutschland sonst getrennten Disziplinen, auszubilden, wofür sein Gehalt später verdoppelt werden soll. Ein wechselvolles Schicksal erlebt der Sänger und Arzt Johann von Soest, ein echtes Kind seiner Zeit, der schliesslich als Stadtarzt von Frankfurt a. M. starb. — Das ursprüngliche Kurspital in Heidelberg wurde später zum reichen Pfründnerheim, während die Armen in der ehemaligen Elendherberge untergebracht wurden. Noch im Jahre 1582 musste der Spitalarzt Dr. Kroch die Einrichtung einer Franzosenstube und die Trennung der Kranken nach Geschlechtern ausdrücklich verlangen. Eine besondere Unterkunft fanden — übrigens gegen hohe Bezahlung — die aussätzigen Juden in einem besonderen Lepraheim, das ihnen Ruprecht I. nach der grossen Verfolgung von 1349 bot, als er viele heimatlos gewordenen Israeliten aufnahm. Daneben gab es das ordentliche Gutleuthaus für die leprakranken Christen. Das Frauenhaus wurde im mittelalterlichen Heidelberg schon in ausgesprochen hygienischer Absicht kontrolliert.

Aus der neueren Zeit sind vor allem die Berichte von Interesse, welche wir nach der Arbeit von Zeller von Zellenberg (82) dem Reisetagebuch des angesehenen, literarisch speziell um die Geburtshilfe verdienten Wiener Arztes Simon Zeller (1746—1816) entnehmen. Die Reise war im Auftrage Kaiser Josef II. unternommen. Es finden sich u. a. Notizen über das Juliushospital in Würzburg, über den Badebetrieb in Wilhelmsbad bei Hanau a. M., über das Heiliggeistspital in Frankfurt a. M., über sanitäre Verhältnisse in Mainz, Schwalbach, Spaa, Brüssel und anderen belgischen Orten, ferner eine eingehende Schilderung der ärztlichen Verhältnisse von London (Besichtigung der Hunter'schen Sammlung) und Paris (erschreckende Zustände in der Salpêtrière).

Wickersheimer (80) zeigt, wie schon im Mittelalter die dänische Medizin in Beziehungen zu Frankreich stand. Der 1275 gestorbene Johannes Dacus vermachte den dänischen Studierenden der Pariser Universität testamentarisch ein Haus, der Abtei St. Genoveva daselbst ein Manuskript Avicenna's und andere medizinische Werke. Im Jahre 1353 erwähnen Akten der medizinischen Fakultät von Montpellier einen Petrus de Dacia (?). Im Jahre 1419 wurde Johannes Boetii aus der Diözese Roeskilde in Paris Doktor der Medizin und 1475 erscheint Petrus de Dacia vel subtilis arcium liberalium magister Parisiensis in den Registern der Universität Heidelberg.

Die verdienstvollen Untersuchungen von Burckhard (12), welche den Anfang einer vielversprechenden Reihe von Spezialstudien bilden sollen, werfen ein neues Licht auf das Hebammenwesen und die Stellung der Hebamme im deutschen Volkstum des Mittelalters. Verf. hat aus den deutschen Archiven ein grosses Material gesammelt und es in grundlegender Weise bearbeitet. Die älteste deutsche Hebammenordnung, die der Stadt Ulm vom Jahre 1491, wurde von Aerzten bearbeitet. Im übrigen aber gehen den Hebammenordnungen Vorschriften für die Hebammen in Kirchenordnungen voraus, die Verf. daher als „Vorläufer der Hebammenordnungen" bezeichnet. Die früheste fand er in der Kirchenordnung der Stadt Braunschweig vom Jahre 1528. Die sämtlichen bis zum Ausgang des XVI. Jahrhunderts in Betracht kommenden Texte beider Gruppen von Verordnungen werden vom Verf. wiedergegeben. Sie enthalten neben wertvollen Beiträgen zur Standesgeschichte manches Neue über Wochenbettsbräuche, Kinderpflege, Armenfürsorge und Taufe. Eigentümlich berührt das mancherorts bestehende Verhältnis der Hebamme zu dem beigezogenen Arzte, der geburtshilfliche Operationen ohne Genehmigung der weisen Frau nicht vornehmen durfte.

Die Beiträge von Krauss (45) zur Geschichte des Hebammenwesens im Fürstentum Ansbach stützen sich auf Dokumente aus der 1759 erschienenen Sammlung von Akten des Dr. Hasenest in Ansbach. Im Jahre 1738 wurden im Fürstentum Erhebungen über die hierauf bezüglichen Zustände angeordnet, deren Resultate in einem vom Medizinalkollegium erstatteten Gutachten zusammengestellt sind und erhebliche Unzulänglichkeiten aufweisen, für deren Besserung das Kollegium Vorschläge bringt. Aus dem Jahre 1743 liegen Klagen des Stadtphysikus von Ansbach und entsprechende Abhilfeversuche vor, vom 13. Januar 1745 Akten über eine geburtshilfliche Zerstückelung des Kindes, die von einer Hirtenfrau mit einem eisernen Haken bewerkstelligt wurde und vom Tode der Mutter gefolgt war. Die Einzelheiten verraten eine unglaublich rohe Empirie. Das Medizinalkollegium knüpft an den Fall wieder Verbesserungsvorschläge. Weiter bespricht Verf. Hebammengutachten in Sachen einer Kindesmörderin und schliesslich die im Auszug wiedergegebene, 1711 erstmalig erlassene und 1743 erneuerte Hebammenordnung, welche das ernste und teilweise erfolgreiche Streben der Aerzte um eine bessere Ausbildung der Hebammen dartut.

Aus der herzoglichen Bibliothek in Wolfenbüttel veröffentlicht Sudhoff (76) Niederlassungsankündigungen von Aerzten des Mittelalters, die interessante Dokumente zur Standesgeschichte darstellen. Der anpreisende, reklamesüchtige Ton steht in schroffem Gegensatz zu den Gepflogenheiten der medizinischen Ethik unserer Tage. Die in zwei von diesen Ankündigungen ausdrücklich ausgesprochene Versprechung der unentgeltlichen Behandlung von armen Kranken erscheint besonders plausibel im Hinblick auf die von den Theologen statuierte entsprechende Gewissenspflicht des Arztes. (Ref.)

Fischer (29) gibt erstmalig eine zusammenhängende Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der ärztlichen Deontologie und des ärztlichen Standeswesens (im

engeren Sinne). Sie geht fast durchweg auf die Quellen zurück und verarbeitet das grosse, in ärztlichen Schriften, in Gesetzbüchern und in der Unmasse der verschiedenen städtischen und anderen Medizinal- und Standesordnungen niedergelegte Material in dankenswerter Weise. Es ist eine Standesgeschichte, die man nicht ohne inneres Miterleben lesen kann, weil sie uns zeigt, wie alt die Kenntnis der innerlichen und äusserlichen Bedürfnisse, Gefahren und Schäden des ärztlichen Berufes und das Streben ist, ihnen Rechnung zu tragen, wie dieses Streben teils von der Aerzteschaft selbst, die vom besten Willen beseelt war, teils von den Behörden zu allen Zeiten in die Tat übersetzt wurde, und wie — wenigstens in zahlreichen Fragen — der Aerztestand hierbei unter dem mangelnden Verständnis und Wohlwollen des Laien zu leiden hatte. Die Arbeit F.'s ist — das sagt er selbst — ergänzungsbedürftig. Speziell für das Mittelalter wird eine genauere Untersuchung der vom Verf. nur kurz berührten Stellung der Theologie zu verschiedenen Standesfragen, mit der Ref. zur Zeit beschäftigt ist, einen weiteren Beitrag liefern. (Man vergleiche auch den Vortrag des Referenten auf der Münsterschen Naturforscherversammlung im September 1912; cf. Med. Klinik, 1913, No. 2, 3 u. 4.) Die Vielseitigkeit der Fischer'schen Schrift zeigt ein Ueberblick über den Inhalt; unter den Standespflichten wird der Schweige- und Anzeigepflicht, des Berufszwanges, der unentgeltlichen Armenbehandlung, der kirchlichen Pflichten, der Anschauungen über Konsultation, Verhältnis zwischen Arzt und Apotheker und Reklame gedacht, unter den Standesfragen werden das Honorarwesen, die straf- und zivilrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes, das ärztliche Korporationswesen und schliesslich ärztliche Wohlfahrtseinrichtungen behandelt. **[Diepgen.]**

[1) Jaworski, Josef, Die charakteristischen Merkmale der gemeinnützigen Wirksamkeit der polnischen Aerzte im vergangenen Jahrhundert. Gazeta lekarska. No. 22—24. Warschau. (Polnisch.) (Inhalt im Titel. Für ein Referat ungeeignet.) — 2) Sawicki, B., Lose Notizen über unsere früheren ärztlichen Verhältnisse. Ibid. No. 27. Warschau. (Polnisch.)

(2). In Warschau gab es drei Kategorien von Aerzten. Zur ersten Kategorie gehörten der Doktor der Medizin und Chirurgie, der Doktor der Medizin, der Magister der Medizin und Chirurgie, der russische Medico-Chirurg, der Stabsarzt, der Magister der Medizin, der russische Arzt I. Klasse, der ausserhalb der Klassen stehende Arzt, der russische Arzt II. Klasse und der russische Arzt III. Klasse. Zur zweiten Kategorie gehörten: Der Magister der Chirurgie, der Chirurg I. Klasse, der Licentiat der Medizin und Chirurgie und der Licentiat der Medizin. Zur dritten Kategorie gehörten: Der Geburtshelfer, der Oculist, der Dentist und die Hebamme. Ausserhalb dieser drei Kategorien standen die Vollstrecker der ärztlichen Anordnungen. Es waren dies der Chirurg II. Klasse, der sogenannte russische „Kostopraw", der russische studiosus medicinae, der ältere Feldscherer und der jüngere Feldscherer. Zum Ausüben der ärztlichen Praxis in vollem Maasse waren nur Aerzte der ersten Kategorie berechtigt. Mittelst Dekretes vom Jahre 1838 wurden manche ärztliche Titel erster Kategorie abgeschafft und im Jahre 1845 wurden mittelst Dekretes in der ersten Kategorie die Titel eines Doktors der Medizin und Chirurgie, des Doktors der Medizin und des Arztes belassen, während in die zweite Kategorie der Dentist und die Hebamme aufgenommen wurden. Neben diesen liess man noch den älteren und jüngeren Feldscherer bestehen. **Lachs** (Krakau).]

III. Geschichte des medizinischen Unterrichts, einzelner Universitäten, medizinischer Schulen und Institute, Krankenhäuser, Gesellschaften, Vereine und Zeitschriften.

1) Angot, E., Les maisons de santé sous la révolution. L'interméd. des chercheurs et des curieux. T. LXV. p. 837—838. (Vgl. p. 399, 506, 553, 652, 697. Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 106.) — 2) Atgier, Notice historique sur l'hôpital Saint-Louis 1700—1850. Rec. de la comm. des arts et monuments de la Charente-inférieure. T. XVIII. 3e livraison. (Vgl. das Ref. in La France méd. p. 388.) — 3) Baas, Karl, Jüdische Spitäler im Mittelalter. Monatsschr. f. Gesch. d. Judentums. S. 745 u. 746. — 3a) Barduzzi, D., Brevi notizie sulle r. università di Siena. Siena. 56 pp. 8°. (Enthält mancherlei Historisches.) — 4) Baudouin, Marcel, Un journaliste médical de province avant la révolution. Le docteur Pierre Dorion (de Saint-Gilles, Bas-Poitou [1722—1777]). La France méd. p. 161—163, 181—184, 206—208, 221—223, 241—243. — 5) Blanchard, R., Notice sur un cinquième diplôme de l'université d'Avignon. Bull. de la soc. française d'hist. de la méd. T. XI. p. 452—454. — 6) Braun, Ueber die Geschichte des kgl. Krankenstiftes (Zwickau). Zwickauer med. Ges. (1898). Offizielles Protokoll vom 5. Dez. 1911. Deutsche med. Wochenschr. S. 1066. — 7) B., R. C., The charitable physician. Brit. med. journ. p. 386—388. — 8) Caroe, K., Medicinens historie ved Köbenhavns universitet. En inledende oversigt. O. O. u. J. 8°. 12 pp. — 8a) Casoli, Vincenzo, Gli statuti del collegio dei medici della città di Modena riformati da Giovanni Grillenzoni, medico modenese (1501—1551). Faenza. Estratti della rivista di storia critica delle sc. med. e nat. Anno III. — 9) Ch., A., Médecins et hôpitaux du Canada sous la domination française. Revue scientifique. 22. Juni. (Vgl. La France méd. p. 297.) — 10) Cuilgore, L'hôpital de Théomolin. Bull. mensuel de la soc. d'études de la province de Cambrai. (Vgl. La France méd. p. 55. Veröffentlichung einer auf das Hospital bezüglichen Urkunde vom 3. Juni 1775.) — 11) Delaunay, Paul, La société de charité maternelle du Mans. La France méd. p. 379—380, 398—400. (Auszug aus Bull. de la soc. d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe. T. XLIII.) — 12) Derselbe, Trois historiens de la charité (Rambaud, Fosseyeux, Secheyron). La France méd. p. 304—309. (Zusammenfassende Besprechung der Arbeiten der genannten drei Autoren; vgl. unten No. 29, 30, 52). — 13) Deneke, Th., Das allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg nach seiner baulichen Neugestaltung. Leipzig und Hamburg. 384 Ss. Mit einem Titelbild und 71 Abbild. im Text. (Verf. bringt hier u. a. auch eine Geschichte der Anstalt; vgl. das Ref. von Ebstein in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 104.) — 14) Derrien, E., L'enseignement médical en 1808; une opinion de Cuvier. La Chronique méd. p. 589. — 15) Desmé de Chavigny, Inventaire des biens meubles et immeubles de la maladrerie de Saumur en 1448. Soc. des lettres, sciences et arts du Saumurois. Année III. No. 3. p. 13. (Vergl. die Besprechung in La France méd. p. 388.) — 16) Diergart, Paul, Berichte über die Sitzungen der Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften, der Medizin und der Technik am Niederrhein. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 310, 446, 541. Bd. XII. S. 128. — 17) Dietz, Ludwig, Fernheizungen. Vortrag. Gesundh.-Ing. vom 10. Febr. No. 6. S. 109—115. (Nennt die ersten Krankenanstalten, in welchen die neue Beheizungsform eingeführt wurde; vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 295. Ref. von Schmutzer.) — 18) Dogny, Maurice, Histoire de l'hôpital Saint-Louis depuis sa fondation jusqu'au XIXe siècle. Inaug.-

Diss. Paris 1911—1912. 8°. 114 pp. Mit Abbild. im Text. (Das Hospital wurde 1607 von König Heinrich IV. gegründet; vgl. das Ref. von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 222.) — 19) Donat, Walter, Die Geschichte der Heidelberger Apotheken. Heidelberg. 136 Ss. Mit 4 Abbild. (Vgl. das Ref. von Ebstein in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 256.) — 20) Drivon, Jules, Démission collective de quatre médecins de l'Hôtel-Dieu (1784). Lyon méd. 30. Juni. La France méd. p. 357—360. — 21) Derselbe, Le concours pour l'internat de l'Hôtel-Dieu il y a cent ans. Lyon méd. T. CXIX. p. 327—338. (Vergl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 105.) — 22) Durodie, Les premiers âges de la médecine bordelaise. La France méd. p. 57—60. (Die Lebensgeschichte Arnalds von Villanova, der unter den Aerzten von Bordeaux figuriert, beweist die mangelhafte Literatur kenntnis des Verfassers.) — 23) Dublin university medical colleg. Brit. med. journ. p. 1305—1309. (Die Anfänge der medizinischen Fakultät gehen auf das Zeitalter Elisabeths zurück.) — 24) Esmonet, Th., Une révolte d'étudiants à l'université de Paris (1577). Le Progrès méd. T. XL. p. 60—62. — 25) Favaro, Antonio, Atti della nazione germanica artista nello studio di Padova. Venezia, a spese della società: R. deputazione Veneta di storia patria. Vol. II. 417 pp. 4°. — 25a) Fenwick, Douglas. The physician as an investor. New York med. journ. 27. July. p. 181ff. — 26) Festschrift des Klosterspitals der Barmherzigen Brüder in Breslau zur Zweihundertjahrfeier (1712—1912). Breslau. 245 Ss. — 27) Ficker, Johannes, Die Anfänge der akademischen Studien in Strassburg. Rede gehalten am 1. Mai 1912. (Rektoratsreden der Universität Strassburg.) 52 Ss. 8°. (Vgl. das Referat von G. Kaufmann in der Deutschen Literaturzeitung. Bd. XXXIII. No. 46. S. 2911.) — 28) Flexner, Abraham, Medical education in Europe, a report to the Carnegie foundation for the Advancement of teaching. With an introduction by Henry T. Pritchet. Bull. No. 6. New York. XX u. 357 pp. 4°. — 29) Fosseyeux, Marcel, L'Hôtel-Dieu de Paris au XVIIe et au XVIIIe siècle. Paris et Nancy. 8°. XXXV u. 437 pp. Mit Taf. — 29a) Derselbe, La maison de Scipion, boulangerie des hôpitaux de Paris sous la révolution. Paris. 8°. 30 pp. Mit 2 Taf. Sonderabdr. aus La révolution française. (Vergl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 352.) — 30) Derselbe, Les grands travaux hôpitaliers à Paris au XIXe siècle. Paris et Nancy. 8°. 46 pp. — 31) Garboe, Axel, Mitteilung über die Errichtung eines medizinischen Museums in Kopenhagen. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 231. — 31a) Grasset, J., Les humanités et les médecins 1912. Ligue pour la culture française. Paris. — 31b) Derselbe, La haute éducation littéraire et les médecins. La question du grec et du latin pour les médecins. Montpellier méd. T. XXXV. No. 36. 8. Sept. (Auszug aus dem vorhergehenden Buche.) — 32) Greven, Joseph, Die Anfänge der Beginen. Ein Beitrag zur Geschichte der Volksfrömmigkeit und des Ordenswesens im Hochmittelalter. Vorreformationsgeschichtliche Forschungen. Herausgeg. von H. Finke. VIII. Münster. 8°. XV u. 227 Ss. — 33) Guillon, Paul, A propos de l'inauguration de la bibliothèque de la société de médecine de Paris. La France méd. p. 396—398. — 34) Haberling, W., Wie es vor 200 Jahren in den Garnisonlazaretten aussah. Deutsche med. Wochenschr. No. 35. — 35) Heynemann, Th., Zur Geschichte der geburtshilflichen Klinik der Universität Halle. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXXI. S. 1—7. — 35a) Hoffmann, Friedrich Albin, Gedanken zu unserer medizinischen Studien- und Examensordnung. Leipzig. (Fakultätsschr.) — 35b) Hofmeister, H., Die medizinische Fakultät der Universität Helmstedt in den Jahren 1516—1713. Braunschw. Jahrb. 1910. 40 Ss. 8°. — 36) Homann, C., Aus der Geschichte des Bremischen Altenheims. Nach einer von dem früheren Armenhausprediger Pastor Dr. Walte auf Grund von Archivakten, Sessionsprotokollen und sonstigen Urkunden im Jahre 1863 als Manuskript verfassten Geschichte des Armenhauses mitgeteilt und bis zur Gegenwart fortgeführt. Bremen. 64 Ss. mit 5 Abb. (Die Schrift bringt mehr als der Titel sagt, da eine Uebersicht über die Entwickelung der gesamten Armen- und Krankenpflege in Bremen gegeben wird. Vgl. das Referat von Noltenius in Mitt. zur Geschichte d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 104.) — 37) Jakob, E., Quellenbeiträge zur Geschichte islamischer Bauwerke. Der Islam. Bd. III. S. 358—368. — 38) Johnsson, J. W. S., Weitere Beiträge zur Kenntnis des süddeutschen Examenswesens im XVI. Jahrhundert. Janus. Bd. XVII. S. 532 bis 534. — 39) Kammermeier, J., Aus der Chronik von Beratzhausen. Die Oberpfalz. Jahrg. VI. (Schildert den Krankenstand in dem 1800 zum Lazarett eingerichteten Rathause. Vgl. das Referat von Schöppler in Mitt. zur Geschichte d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 238.) — 39a) Kerschensteiner, Hermann, Arzneiglaube. Süddeutsche Monatsh. S. 85—93. — 40) Kirmisson, E., Delpech, professeur à la faculté de médecine de Montpellier (1777—1832) et l'histoire de la ténotomie. Montpellier méd. 24. Nov. p. 497 à 505. — 41) Küster, Ernst, Geschichte des Augustahospitals und des Berliner Frauen-Lazarettvereins. Berlin und Wien. Mit 3 Bildern u. 3 Taf. (Vgl. das Ref. in Med. Klin. Bd. XIII. S. 331.) — 42) Legrand, H., Une brochure sur la Maternité de Paris en 1862. La France méd. p. 61—63. (Anonyme Broschüre zur Verteidigung und zum Ruhm des damals einer Krise entgegengehenden Instituts.) — 43) Leroux, Alfred, Documents concernant l'hôpital général de Limoges pendant la révolution. Bull. de la soc. archéologique et historique du Limousin. T. LXI. p. 519. (Vgl. die Besprechung in La France méd. p. 387.) — 43a) Loria, Gino, Cultura classica e scienza moderna. Discorso. Genova. 33 pp. Fol. — 44) Max-Billard, Les maisons de santé sous la terreur. La Chron. méd. p. 353—374. Mit 9 Abb. (Es gab im alten Paris zahlreiche pensions bourgeoises genannte Häuser, in denen man Leute, die man aus irgend einem Grunde, z. B. wegen sexueller Ausschweifungen in Gewahrsam halten wollte, gegen Bezahlung ziemlich komfortabel unterbringen konnte. In der Zeit der Schreckensherrschaft wurden diese Institute, unter deren Insassen sich manche wirklich Geisteskranke befanden, maisons de santé genannt. Sie dienten dann der Aufnahme von politischen Gefangenen aller Art, die hier vor der Guillotine noch relativ sicher waren. Die Schicksale einzelner dieser Häuser und ihrer Insassen werden vom Verf. ausführlich geschildert.) — 45) Meyer-Steineg, Theodor, Krankenanstalten im griechisch-römischen Altertum. 46 Ss. 8. Mit 9 Abb. Jenaer medizinhistorische Beitr. Herausgegeb. v. Theodor Meyer-Steineg. Jena. H. 3. — 46) Münster, Offizieller Bericht über die Sitzungen der Abteilung für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften auf der 84. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W. vom 15.—21. Sept. 1912. Sep.-Abdr. aus d. Münch. med. Wochenschr. No. 43, 44 u. 45. 16 Ss. (Es wurden folgende Vorträge gehalten: 1. Paul Richter: Die Bedeutung des Milzbrandes für die Geschichte der Epidemien. [Vgl. Abschn. XII, No. 62.] 2. K. Beth: Leibniz' Anschauung von der organischen Entwicklung. 3. K. Sudhoff: Anthropologie, Anthropopathologie und historisch archäologische Forschung. 4. Paul Diepgen: Medizinisches aus theologischen Schriften des Mittelalters. 5. R. Hennig: Zur Frage des ersten Auftretens des Kompasses in Europa. 6. Georg Sticker: Zur Geschichte der Choleraabwehr. 7. Karl Sudhoff: Behördliches Einschreiten gegen Kurpfuscher zu Ende des 15. Jahrhunderts. 8. Paul

Richter: Welche Bedeutung hat der Morbus gallicus in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts für die Ansicht vom Ursprung der Syphilis? 9. Karl Sudhoff: Aufgaben und Forschungswege der Medizingeschichte im Mittelalter im Abendlande. 10. Georg Sticker: Aussatzhäuser in Westfalen. 11. Hermann Schelenz: Eine Regensburger Arzneitaxe aus dem Ende des 15. Jahrhunderts [1490]. 12. O. v. Hovorka, Zwei griechische Votivstelen aus Lydien. 13. Karl Sudhoff: Grundfragen der historischen Epidemiologie. Die letzte Sitzung war geschäftlichen Erörterungen gewidmet.) — 47) Pach, Heinrich, Die „Regia Buda-Pestensium medicorum Societas.“ Anlässlich ihres 75 jährigen Bestehens. Wiener klin. Wochenschr. S. 1972—1976. — 48) Pagenstecher, Alexander, Pariser Kliniken und Professoren im Jahre 1819/20. Aus der Lebensgeschichte meines Grossvaters des 1869 in Heidelberg verstorbenen Dr. Carl Heinrich Alexander Pagenstecher. Mitt. zur Geschichte d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 321 bis 328. (Die autobiographischen Notizen erklären den Arzt der Hautabteilung am Hospital St. Louis, Alibert, für einen lediglich durch sein gewandtes Wesen und durch Protektion vorwärts gekommenen Scharlatan, sehr anerkennend wird dagegen die operative Tätigkeit und das Wesen des Chirurgen Boyer geschildert. Vor allem aber imponierte dem Deutschen Dupuytren und die von ihm geleitete chirurgische Abteilung. Auch Broussais, dessen Lehre damals im Vordergrund der wissenschaftlichen Disputation stand, wird von P. in vielem sehr geschätzt. Besonderes Interesse verdienen die gelegentlichen Bemerkungen über das Urteil, welches die französischen Grössen von der deutschen Medizin erfuhren. So ist P. direkt erstaunt, in Laennec, der ihm von seinem Lehrer Konradi als oberflächlicher Schwätzer geschildert worden war, einen „klaren, besonnenen, unermüdlichen Forscher“ kennen zu lernen. Vom Hüter der Leichenkammer der Charité konnte man sich damals für 5 Fr. eine Leiche zu Studienzwecken kaufen, was von P. und seinen Freunden eifrig benutzt wurde.) — 49) Pansier, P., Guilelmus de Fonte, maître en médecine, bienfaiteur des étudiants pauvres de l'école de Montpellier en 1361. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. XI. p. 25—32. — 50) Petit, Marcel, Les origines de l'institut médico-légal de Paris: La Morgue. Le Progrès méd. T. XL. p. 277 à 278. — 51) Polimanti, Oswald, Maura Rusconi ed i congressi scientifici italiani. Rivista di storia critica delle science mediche e naturali. Anno III. No. 4. Luglio Agosto. p. 113—123. (Vgl. das Ref. von Sudhoff in Mitt. zur Geschichte d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 197.) — 52) Rambaud, Pierre, L'assistance publique à Poitiers jusqu'à l'an V. Tome premier: 1. L'assistance au moyen-âge. 2. La dominicale. 3. La lutte contre la mendicité et la vagabondage. Paris. 8⁰. 663 pp. Aus Mémoires de la soc. des antiquaires de l'ouest. T. V. 1911. Mit 1 Taf. — 53) v. Reuss, R., Zum 40 jährigen Jubiläum der Wiener allgemeinen Poliklinik. Das erste Jahr der Poliklinik. Wiener med. Wochenschr. Bd. LXII. S. 1246—1247. Mit 3 Abb. — 54) de Ribier, Louis, L'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand et ses bienfaiteurs. La Franc. méd. p. 321 —324, 347—350, 368—371, 385—387. — 55) Rocchi, Vincenzo, Un ospedale che scompare. L'ospedale di Santo Spirito di Roma. Rivista ospedaliera. 15. Oct. p. 939—943. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 247.) — 56) Roché, Henry, Le renfermement des pauvrés mendiants de la ville et faubourgs de Paris en avril 1656. Etablissement de l'hôpital général à la Salpêtrière et à Bicêtre. Paris méd. 9. Nov. (Partie paramédicale.) p. 759—763. Mit Abbildungen im Text. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 249.) — 57) Derselbe, Tableau de la société médicale de l'ancien 9e arrondissement de Paris (1840 à 1859). Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 88—123. — 58) Derselbe, A propos de la succession de Winslow professeur d'anatomie, au jardin du roi. Ibid. T. XI. p. 502—505. — 58a) The Rockfeller institute for medical research. History, organization and experiment. New York. 24 pp. 8⁰. Mit 4 Ansichten und 10 Tafeln Plänen. — 58b) Studies from the Rockefeller institute for medical research. Index. Vol. I—XV. New York. 84 Ss. 8. — 59) Rogur, H., Le serment d'Hippocrate à la faculté de médecine de Montpellier. Le Progr. méd. T. XL. p. 374—375. — 60) Rudez, Wladimir, Die Geschichte des Vereins der Aerzte in Krain. (Vgl. das Referat in Wiener med. Wochenschr. Bd. LXII. S. 2850.) — 61) Schweitzer, Marcel N., L'ancienne faculté de médecine et la maison des étudiants. L'université de Paris. Année XXVII. p. 40—66. Mit 1 Abb. im Text und 4 Grundrissen. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 271, wonach die Arbeit wertlos erscheint.) — 62) Schmutzer, Die älteste tierärztliche Hochschule usw. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturwissensch. Bd. XII. S. 121. (Es ist jene zu Lyon, welche am 2. Januar 1762 von Claude Bourgelat (1713—1779) als staatlich unterstützte Privatanstalt eröffnet wurde.) — 62a) Semon, Sir Felix, Forschungen und Erfahrungen 1880—1910. Eine Sammlung ausgewählter Arbeiten. 2 Bände. Berlin. XII u. 668 und 676 Ss. 8. Mit 5 Tafeln u. zahlreichen Textfiguren. (Vgl. Abschnitt XII, No. 25 und XIb.) — 63) Soenen, Maurice, Quelques documents sur la querelle religieuse et la fondation du collège royal de médecine à la Rochelle à la fin du XVII. siècle. Niort. Editon du pays du Ouest. 8⁰. 20 pp. Abdruck in La France méd. p. 129, 159—160, 179 —180, 198—200, 217—219. (Nach den Statuten vom Jahre 1681 waren Protestanten vom Kollegium der Aerzte ausgeschlossen.) — 64) Sudhoff, Karl, Primo congresso nazionale di storia critica delle scienze mediche e naturali. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. Naturwissensch. Bd. XII. S. 126—128. (Bericht über die auf dem in Rom vom 11. bis 14. Oktober tagenden Kongress gehaltenen Vorträge.) — 65) Derselbe, Eine Antoniter Urkunde aus Memmingen vom Jahre 1503 und ein therapeutischer Traktat über das Sankt Antoniusfeuer. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 270—280. Mit einer Taf. — 66) Tilmaut, A., Quelques documents sur la fondation de l'hôtel-dieu de Valenciennes. La France méd. p. 375—379. (Abdruck aus der gleichnamigen Arbeit in L'écho méd. du nord vom 1. Sept.) — 67) Uzureau, F., L'hôtel-dieu d'Angers. XVI. et XVIIe siècle. Arch. méd. d'Angers. Année XVI. p. 153 à 157. (Vgl. La France méd. p. 318—320.) (Aus den Arrêts célèbres rendus pour la province d'Anjou des juristischen Professors an der dortigen Universität Claude Pocquet de Livonnière vom Jahre 1725.) — 68) Derselbe, Les religieux augustins de l'hôtel-dieu d'Angers 1199—1660. Anjou historique. Année XII. 1911—1912. p. 225—227. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 106.) — 69) Derselbe, Pourquoi la ville d'Angers demandait un hôpital d'enfants trouvés (1784). La France méd. p. 344—346. (In einer Petition an Ludwig Stanislaus Xaver, Herzog von Anjou, den nachmaligen König Ludwig XVIII., wird auseinandergesetzt, dass die Zahl der ausgesetzten Kinder die in allen anderen Orten der Provinz überschreitet.) — 70) Wahl, Un asil d'aliénés au XVIIe siècle. Annales médicopsychol. Année LXX. p. 686—707. Auszug in La France méd. p. 279—280, 297—300, 316—318. (Es handelt sich um die Anstalt von Pontorson.) — 71) Winge, Paul, Historik framstilling av den norske administrative sindsykerets utvikling. Kristiania 1911. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 106.) — 72) Watson, Mac Gillivray Charles, Some memories of old Harveians with notes on their orations. Being the Harveian oration delivered at the 130th Harveian festival 31. May. Edinburgh med. journ. Aug. p. 101—102. — 73) Yvon, Les comités

de bienfaisance des sections du finistère et du panthéon pendant la révolution. Bull. de la soc. méd. des bureaux de bienfaisance de Paris. Mai. (Vgl. La France méd. p. 237—240. Besprechung der Arbeit von Fosseyeux, s. o. No. 29.) — 74) Ziehen, Julius, Aus der Studienzeit. Ein Quellenbuch zur Geschichte des deutschen Universitätsunterrichts in der neueren Zeit aus autobiographischen Notizen zusammengestellt. Berlin.

Die Arbeit von Meyer-Steineg (45) ist der Widerlegung der noch immer von Zeit zu Zeit auftauchenden Ansicht gewidmet, das Hospital sei eine Errungenschaft des Christentums gewesen. Der griechischen und römischen Antike waren Anstalten zur Unterbringung von Kranken wohl bekannt. Unrichtig ist aber die Vorstellung, dass dem griechischen Gemeindearzt eine Gemeindeheilstätte entsprochen habe. Das Iatreion war eine private Anstalt des Arztes, auch wenn diesem die Mittel zu seiner Unterhaltung und Einrichtung unter Umständen ganz oder teilweise von der Gemeinde gewährt wurden. In der Arztwohnung gab es Räume, in denen Kranke verpflegt wurden, neben der eigentlichen ärztlichen Werkstätte. Die Einrichtung dieser Räume entspricht, wie vom Verf. mit Hilfe von Grundrissen des griechischen Privathauses dargetan wird, der des gewöhnlichen Wohnhauses unter besonderer Berücksichtigung hygienischer Gesichtspunkte. Die Zahl der Krankenverpflegungsräume brauchte nicht gross zu sein, da die Behandlung des Patienten in der Regel doch in der eigenen Wohnung desselben erfolgte. Ueber ihre innere Einrichtung ist nichts bekannt. Doch wird sie nicht wesentlich von der der gewöhnlichen Schlafzimmer verschieden gewesen sein. Für grössere Eingriffe gab es jedenfalls einen Raum, der der Allgemeinheit nicht, wie die meist nach der Strasse gelegene ärztliche Werkstätte, zugänglich war. Die öffentlichen Heilanstalten der Griechen waren die Asklepieien. Verf. unterscheidet zweckmässig zwei Gruppen, als deren Prototypen einerseits Epidaurus, der Typus der alten Kultstätte, andererseits der Tempel von Kos, welcher einer klimatischen Kuranstalt entspricht, erscheinen. In Rom finden wir frühzeitig den griechischen Iatreien entsprechende Anstalten, die man Medicinae nannte. Das „Haus des Chirurgen", welches in Pompeji ausgegraben wurde und vom Verf. im Grundriss wiedergegeben wird, entspricht diesem Typus. Dem griechischen Arzte Archagathos wurde (etwa 219 vor Christus) ein solches Iatreion in Rom auf Staatskosten zur Verfügung gestellt. Auf dem Lande dienten Sklavenvaletudinarien, bei deren Verwaltung man ebenfalls das Hygienische nicht vernachlässigte, der Aufnahme erkrankter Sklaven. Sie wurden aber von dem bäuerlichen Hausherrn und seiner Familie nicht selten aufgesucht, was mit dem Mangel an freien Berufsärzten zusammenhängt. Später wurden in den römischen Provinzen von Amtswegen Iatreien errichtet und damit aus der privaten eine öffentliche Einrichtung gemacht, die erste Form des öffentlichen Krankenhauses. Verf. zeigt, wie diese ganze Entwicklung mit der Entwicklung des Aerztewesens bei den Römern Hand in Hand geht. Den Schluss der Abhandlung bildet eine Darstellung der römischen Militärlazarette, die sich meist an die Ausführungen von Haberling, Die Militärlazarette im alten Rom, Berlin 1909, anlehnt.

Baas (3) sammelt die (heute noch sehr seltenen) ersten Nachrichten über spezifisch jüdische Hospitäler im Mittelalter, die in der Literatur bisher erschienen sind, und bittet die Fachgenossen um Mitteilung weiterer Nachrichten. Solche Judenspitäler bestanden in Frankfurt a. M., in Ulm, in Trier, in Cöln und in Regensburg, wo sie in urkundlichen Belegen nachweisbar sind.

In der Arbeit von Jakob (37) wird die Uebersetzung der Beschreibung gebracht, welche Evlija von dem von Bajezid II. gestifteten Krankenhause von Adrianopel entwirft. Die Anstalt, in der auch Unterricht erteilt wurde, diente der Aufnahme von Geisteskranken. Es gab besondere „Winter- und Sommer-Zimmer". Die Behandlungsmethoden sind die üblichen, Ablenkung und medikamentöse Therapie. Von dem Stifter war unter anderem, „um den Geist der Wahnsinnigen zu stärken und die Galle zurückzutreiben", ein Musik- und Sängerkorps vorgesehen. Kulturhistorisch interessiert die auf dem „Platze der Genesung" erfolgende Heilung der im Frühling besonders zahlreichen Liebeskranken durch den Anblick der aus der Stadt zusammenkommenden Schönen. Mit dem Hospital war eine Art Apotheke verbunden, welche zu bestimmten Zeiten Arzneimittel an die Bewohner von Adrianopel unentgeltlich abgab.

Die Arbeiten von Fosseyeux (29 u. 30) waren dem Referenten leider nicht im Original zugänglich. Nach Wickersheimer (vgl. Mitteil. zur Geschichte d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 105 u. 106) kann die erstere als eine Fortsetzung des vortrefflichen Buches von E. Coyecque „Histoire de l'Hôtel-Dieu au moyen-âge" angesehen werden. Sie gibt bibliographische und ikonographische Verzeichnisse. Die zweite stellt eine kurze Geschichte der Bauten dar, welche die Pariser Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege für ihre Hospitäler im 19. Jahrhundert ausführen liess.

Die Festschrift des Klosterspitals der Barmherzigen Brüder in Breslau (26) gibt in ihrem ersten Teil von der Hand des P. Eberhard Saft nicht nur eine Geschichte des Klosters und des mit ihm verbundenen Hospitals, sondern auch eine Uebersicht über die Gründung des Ordens der Barmherzigen Brüder und seine Einführung in Deutschland. Ein anregendes Bild mildtätiger, mühsamer und kampfreicher, aber erfolggekrönter Betätigung der Nächstenliebe zieht an uns vorüber und ein gut Stück interessanter Einblicke in den Hospitalbetrieb und die Hospitaleinrichtung der letzten zwei Jahrhunderte. Nach der Photographie des zwischen 1734 und 1736 erbauten sog. alten Saales waren die Kranken schon früh in hellen und luftigen Räumen untergebracht. Der zweite Teil bringt kurz die Entstehungsgeschichte der übrigen Klosterspitäler der schlesischen Ordensprovinz. Der im dritten Teil von dem leitenden Chirurgen Partsch entworfene ärztliche Rückblick auf die Entwicklung des Hospitals zeigt überall den Niederschlag der Entwicklung der Medizin des 18. und 19. Jahrhunderts, das Wirken der Mitglieder des Hospitals in Zeiten der Epidemien und des Krieges, den langsamen Werdegang einer wissenschaftlichen Bearbeitung des grossen Materials, ergänzt durch Lebensbilder der an der Anstalt tätig gewesenen und tätigen Aerzte. Dazu kommen zwei modern-medizinische Abhandlungen. Die mit zahlreichen Illustrationen und Tabellen versehene und vortrefflich ausgestattete Schrift wird als Beitrag zur Geschichte der Krankenpflege der Neuzeit ihren Wert behalten.

Haberling (34) bereichert unsere sehr dürftigen Kenntnisse vom Betrieb der Garnisonlazarette vor 200 Jahren an der Hand einer deutschen Uebersetzung

des zuerst 1681 in Neapel erschienenen spanischen Werkes von Sala y Abarca: Obligacion y glosa de ordénes militares, welche auf Befehl Friedrich Wilhelms I. im Jahre 1736 unter dem Titel „Spanisches Kriegs-Reglement mit nötigen Anmerkungen usw." in Berlin angefertigt wurde. In plastischer Lebendigkeit zeigen die entsprechenden Seiten des Buches, wie die Zustände trotz einer weitgehenden Fürsorge für die Kranken und Verwundeten, trotz der Forderung der Reinlichkeit und guter Verpflegung sowie strengster Pflichterfüllung von seiten der Lazarettaufseher, Krankenwärter, Aerzte und Chirurgen, von denen nur tüchtige angestellt werden sollen, unendlich traurig waren. Die Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

Heynemann (35) ist zwar der Ansicht, dass der Fachgenosse, wenigstens der jüngere, keine Zeit für geschichtliche Studien hat; denn „er soll, wenn möglich, Geschichte seines Faches machen, nicht treiben", hat sich darum aber nicht abhalten lassen, der Entwicklung der Hallenser Frauenklinik eine historische Studie zu widmen. Der erste Lehrer der Geburtshilfe in Halle war Philipp Adolf Böhmer (1741—1777), der sich grosse Verdienste um die Einführung der Zange in Deutschland erwarb. Sein Nachfolger Philipp Friedrich Meckel hat namentlich durch Uebersetzung der Baudeloque'schen „Anleitung zur Entbindungskunst" dazu beigetragen, dass die deutsche Geburtshilfe wie die französische, im Gegensatz zu den Engländern, sich mehr nach der aktiv operativen Seite entwickelte. Eine wirklich klinische Abteilung für Geburtshilfe wurde erst unter Loder als Unterabteilung der chirurgischen Klinik errichtet und Loder's Schüler Froriep (1804 bis 1806) übertragen. Nach Wiedereröffnung der von Napoleon aufgelösten Universität Halle wurde die Geburtshilfe selbständig unter Karl Friedrich Senff (1808—1816), für den 1811 eine besondere Klinik eingerichtet wurde. Es folgen dann in der Direktion Johann Friedrich Meckel, Niemeyer und Hohl bis auf Robert Olshausen, der den Lehrstuhl 1862 übernahm.

Johnsson (38) setzt seine früheren Untersuchungen über das süddeutsche Examenswesen im 16. Jahrhundert (conf. Janus. 1910. Bd. XV. S. 129—142) fort, indem er nach neuen Kopenhagener Handschriften Fragen, die in der Chirurgenprüfung an den Examinandus gestellt wurden, samt den dazu gehörigen Antworten bespricht und teilweise wiedergibt.

Favaro (25) hat nach dem ausführlichen Referat von J. Klug (vgl. Mitteil. zur Geschichte d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 12—17) im zweiten Bande seiner Akten von Padua, welcher die Jahre 1591 bis 1615 umfasst, eine sehr wertvolle Quelle zur Geschichte des Universitätsstudiums erschlossen. Die ganze Verfassung der Universität trug, wie auch anderswo, einen durchaus demokratischen Charakter. Kulturhistorisch zeigt sich das Studentenleben mit manchen Auswüchsen und Roheiten nicht immer gerade von der erfreulichen Seite. Die Studenten traten wiederholt mit Anforderungen aller Art an die Universitätsbehörden heran. Einen schweren Kampf hatte die Universität mit den Jesuiten zu bestehen, welche den ganzen Unterricht an sich zu reissen drohten und in ihrem Kloster Konkurrenzkollegien einrichteten. Schliesslich kam es dahin, dass den Jesuiten die Abhaltung von Vorlesungen über Fächer, die an der Universität gelehrt wurden, verboten und nur der für die Universität vorbereitende Unterricht der Jugend in den humanistischen Fächern gestattet wurde. Merkwürdigerweise wurde der praktische Unterricht in der Anatomie, der in Padua mehr blühte als an anderen Universitäten, damals fast mehr von den Studierenden als von den Professoren gefördert. Die Studierenden drängten den Lehrer geradezu zur Demonstration am Menschen- und Tierkadaver und gaben sich ihrerseits die grösste Mühe um Beschaffung des nötigen Materials. Im übrigen ging es bei den Autopsien, die durch Sammlungen unter den Zuschauern ermöglicht wurden, im Geschmacke der Zeit nicht immer gerade sehr ernst und wissenschaftlich zu. Man genoss sie mehr als eine Art unterhaltendes Schauspiel. Der praktische Unterricht am Krankenbett vollzog sich in der Form, dass die Schüler ihren Professor in die Praxis begleiteten. Er erfreute sich bei den Studierenden solcher Beliebtheit, dass der Besuch der Vorlesungen darunter litt und die Behörden sich zum Verbot dieser Krankenbesuche während der Zeit der eigentlichen Kollegien gezwungen sahen.

In dem Buche Flexner's (28), welches eine durch Tabellen und ein ausführliches Register ergänzte Uebersicht über die Verhältnisse des medizinischen Unterrichts in Europa gibt, aber auch manchen Beitrag zu den sonstigen Standesverhältnissen liefert, interessiert an dieser Stelle vor allem die historische Einleitung (Kap. I, S. 3—15). Der medizinische Unterricht machte sich ganz besonders spät von den mittelalterlichen Formen frei. Er hing den Autoritäten noch nach, als man sie in der Praxis und Forschung schon lange verlassen hatte. Eine neue Aera brach mit der endgültigen Einführung der Klinik an, die von Leyden aus erfolgte und, wie im einzelnen gezeigt wird, von da mit den Schülern Boerhaave's in den anderen Ländern heimisch wurde. Nach Verf.'s Ansicht hielt sich das Mittelalterliche ganz besonders lange in den Ländern, welche das heutige Deutschland umfasst. Er denkt hierbei vor allem an die Abhängigkeit der deutschen Medizin von der Philosophie und an den vorwiegend theoretischen Charakter der damaligen deutschen Wissenschaft. Konnte doch v. Helmholtz noch 1842 über Tumoroperationen schreiben, ohne jemals einen solchen Eingriff wirklich gesehen zu haben. Die Anschauung, dass wir erst so spät von einer wirklich modernen Heilkunde reden können, über die sich übrigens, wie über manches, was der Verf. vorbringt, streiten lässt, erklärt sich aus der Art, wie der Verf. den Unterschied zwischen dem alten und dem neuen Wissen formuliert; danach war die vorurteilslose und kritische Forschung früher etwas Zufälliges, während sie von uns bewusst und überlegt geübt wird. (Besser würde es wohl ausgedrückt: früher war sie der Besitz einzelner, überragender Forscher, heute ist sie Gemeingut der Forschung. Ref.). In die deutschen Universitäten ist dieser neue Geist nach Verf. erst im XIX. Jahrhundert eingezogen. Die Gründung der Berliner Universität, die auf Wilhelm v. Humboldt's Anregung 1809 erfolgte, war ein Experiment, welches zeigen musste, ob eine mittelalterliche Institution imstande war, sich dem modernen Geiste anzupassen. Wäre es misslungen, so wäre die Deutsche Universität mit anderem Mittelalterlichen bald verschwunden gewesen. Es hätte dann eine neue Form der wissenschaftlichen Erziehung gefunden werden müssen. Aber der Versuch gelang glänzend. Verf. schildert dann weiter, wie sich bald innerhalb der Unitäten die verschiedenen naturwissenschaftlichen und klinischen Spezialzweige von einander loslösten, besondere Lehrstühle, Institute und Kliniken erhielten und

dann im steten Zusammenhang und Anschluss an einander weiter bearbeitet wurden. Dadurch wurde die Medizin gerade an den Universitäten des XIX. Jahrhunderts auf eine bedeutende Höhe gehoben. In den Ländern, in denen die Medizinschulen nicht mit den Universitäten direkt verbunden waren, hat man den geistigen Zusammenhang innerlich bewahrt. Es folgt ein kurzer Ueberblick über die Entwickelung der Anforderungen, die in verschiedenen Ländern bezüglich der Vorbildung und der Studiendauer für den eigentlichen Arzt im Gegensatz zu jetzt bei uns nicht mehr vorhandenen anderen Klassen von Heilkundigen gestellt wurden. Der Schluss des historischen Teils beschäftigt sich mit dem Schicksal der medizinischen Schulen in England und Frankreich.

Eine bemerkenswerte Bereicherung der mehr wie spärlichen und dunkeln Geschichte des Antoniterordens, die er bei dieser Gelegenheit in kurzen Umrissen mitteilt, liefert Sudhoff (65). Aus dem wiedergegebenen Briefe des Bürgermeisters und Rates von Ravensburg vom Jahre 1503 an den Leiter (Präceptor) des Filialhauses der Antoniter und Pfarrer zu Memmingen mit der Bitte um Aufnahme einer am Antoniusfeuer erkrankten Frau geht hervor, dass auch Kranke weiblichen Geschlechtes in diese Spitäler mit (anscheinend wenigstens) nur männlicher Pflegerschaft aufgenommen wurden. Nach einer Mitteilung Hartmann Schedels (Cod. lat. Mon. No. 215) trat dieser 1468 der niederländischen Antoniusbruderschaft, zu der auch Laien (männliche und weibliche) gehörten, bei. Die einzige Verpflichtung dieser Mitglieder bestand in bestimmten Andachten und Geldbeiträgen. Den Schluss der Arbeit bildet ein therapeutischer Traktat über das Antoniusfeuer aus einer Handschrift des XV. Jahrhunderts.

Wenn die Beginen des Mittelalters mit der Geschichte des Krankenpflegewesens auch nur lockere Beziehungen verbinden, verdient die Arbeit von Groven (32), welche der in der Literatur oft schmerzlich empfundenen Unsicherheit über ihre Entstehung ein Ende macht, doch eine Besprechung an dieser Stelle. Danach hat der bekannte Priester Le Bègue nur deshalb etwas mit den Beginen zu tun, weil man sie später nach ihm benannt hat. Tatsächlich handelt es sich um einen Zusammenschluss von Frauen, der aus der in das Volk hineingetragenen Idee des Ordenslebens und einer besonderen Pflege der Frömmigkeit ohne besonderen Gründer oder bestimmte Gründerin hervorging, ursprünglich meist im Anschluss an Zisterzienser bzw. Prämonstratenser Klöster, von denen sich dann aber bald die Beginenhöfe trennten. Für die Betätigung der Beginen auf dem Gebiet der Krankenpflege ergibt sich wenig aus der Arbeit G.'s. Es wäre aber vielleicht lohnend, das reichliche Urkunden- und Chronikenmaterial, welches der Verf. hier zum grössten Teil erstmalig verwertet, nach dieser Richtung näher zu untersuchen. Von Maria von Oignies (1177—1213) wird berichtet, dass sie die Kranken im Leprosenhaus bei Nivelles gepflegt hat. Eine im Januar 1225 vom Bischof von Cambrai ausgestellte Urkunde über die Errichtung eines Hospitals für erkrankte Beginen in Cambrai verdient vom Standpunkt des Hygienehistorikers Beachtung. Bei Jakob von Vitry (um 1215) werden bei frommen Frauen ekstatische Zustände geschildert, die einen hysterischen Charakter tragen.

[Diepgen.]

[1) Bielinski, Josef, Zum 50jährigen Jubiläum der Errichtung der Warschauer Hauptschule. Nowiny lekarskie. No. 12. Posen. (Polnisch.) — 2) Wachholz, Leon, Aus der Vergangenheit der Lemberger medizinischen Fakultät. Rocznik lekarski. Bd. II. H. 2. Krakau. (Polnisch.) — 3) Wrzosek, Adam, Zum 50jähr. Jubiläum der Errichtung der Warschauer Hauptschule. Przegląd lekarski. No. 47. Krakau. (Polnisch.) Jubiläumsartikel. — 4) . . . Die Medizin auf Grund der Geschichte der Lemberger Universität. Gazeta lekarska. No. 21. Warschau. (Polnisch.)

Josef Bielinski (1). Aus den Trümmern der Warschauer Universität entstand im Jahre 1862 auf Betreiben des kurz zuvor zum Direktor der Regierungskommission für Kultus und Unterricht für das Königreich Polen ernannten Grafen Aleksander Wielopolski die Hauptschule, deren medizinische Fakultät die bereits seit dem Jahre 1857 existierende medico-chirurgische Akademie in sich aufnahm. Zum ersten Rektor dieser Hochschule wurde Mianowski ernannt. Schon im Jahre 1863 wurde anstatt der polnischen Vortragssprache die russiche eingeführt und im Jahre 1869 wurde diese Hauptschule nach siebenjähriger glänzender Tätigkeit aufgelöst.

Leon Wachholz (2). Ein Versuch, den ziemlich schlechten Ruf der Lemberger medizinischen Fakultät zu Ende des XVIII. und am Anfang des XIX. Jahrhunderts gut zu machen. Als Beweis, dass diese Fakultät zu jener Zeit — trotz der gegenteiligen Behauptung Aug. Lud. Schlözer's — nicht so schlecht wie ihr damaliger Ruf war, soll nach Verf. die Tatsache dienen, dass vier Professoren der im Jahre 1805 aufgelösten medizinischen Fakultät nach Krakau berufen wurden, wo doch damals die medizinische Fakultät reorganisiert wurde.

(4). Mittelst Ediktes vom 20. Jänner 1661 errichtete König Johann Kasimir auf den Trümmern des ehemaligen Jesuitenkollegiums die Lemberger Universität. Zur Gründung der medizinischen Fakultät trug aber am meisten Kaiserin Maria Theresia bei, indem sie eine Art „collegium medicum", bestehend aus dem Protomedicus Andreas Krupinski, Johann Spaventi und den drei Chirurgen und Geburtshelfern Johann Waltz, Franz Ogesser und Anton Kremier, ins Leben rief. Dieses Kollegium diplomierte 60 Chirurgen nebst einer Anzahl Apotheker und Hebammen. Kaiserin Maria Theresia beabsichtigte noch im Jahre 1776 in Lemberg eine Universität nach dem Muster der Wiener und Prager zu errichten, doch war dies erst dem Kaiser Josef II. im Jahre 1784 beschieden. Schon 1789 wurde das höhere medizinische Studium sistiert, und man liess nur noch die Zoologie, Chemie, Botanik, Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe als Vortragsgegenstände bestehen. Im Jahre 1805 löste Kaiser Franz I. die Lemberger Universität als solche auf und degradierte sie zu einem Lyzeum, und statt der medizinischen Fakultät kam das chirurgische Studium mit einem zweijährigen Kurse. Im Jahre 1817 wird vom Kaiser Franz I. das Lyzeum wieder zur Universität erhoben, aber nur mit einem dreijährigen medico-chirurgischen Studium, welchem nicht das Recht zugesprochen wurde, Aerzte zu kreieren. Die heutige medizinische Fakultät würde im Jahre 1894 errichtet. **Lachs** (Krakau).]

IV. Medizin in der Prähistorik (Nordeuropa und Primitive), im alten Orient (Aegypten, Babylonien, Israel), Ostasien (Indien, China, Japan) und Altamerika.

Prähistorik:

1) Pflugk-Harttung, Julius, Urzeit und Altertum. Eine Skizze aus fernster Vergangenheit. Gotha. X u. 26 Ss. 8°. — 2) Weule, K., Kulturelemente der Menschheit. Anfänge und Urformen der materiellen Kultur. Stuttgart. 92 Ss. 8°. Mit 4 Taf. u. zahlr. Abb. nach Orig.-Aufn. u. Orig.-Zeichnungen. — 3) Lewin-Dörsch, Hannah, Die Technik

in der Urzeit und auf primitiven Kulturstufen. Herausgeg. von Heinrich Lunow. Das Feuer. Der Wohnungsbau. Stuttgart. 109 Ss. 8°. Mit 21 Fig. — 4) Bluntschli, Hans, Die Herkunft des Menschengeschlechtes in den Anschauungen verschiedener Zeiten. München. 43 Ss. 8°. — 5) Atgier, Un cas de stéatopygie en France. Bull. et mém. de la soc. d'anthrop. IV. Série. T. III. p. 5. — 5a) Derselbe, Nouvelles preuves de l'existence d'une rare stéatopygie en France aux temps préhistoriques. Ibidem. p. 94—95. — 6) Baas, K., Altkeltische Medizin. Med. Klinik. No. 18 u. 19. Sonder-Abdr. 7 Ss. (Eine vortreffliche kritische Studie über die Druidenmedizin.) — 7) Baudouin, Marcel, Ostéopériostite d'un cubitus de l'époque gallo-romaine, trouvé dans une sépulture de Vendée. Arch. prov. de chir. 1911. T. XX. p. 575—76. — 8) Derselbe, Classification générale des lésions des os humains à l'époque néolithique. Ibidem. p. 405—419. — 9) Derselbe, Une fracture préhistorique du tiers inférieur du radius, consolidée et guérie. Ibidem. p. 351—352. — 10) Derselbe, Les ossements humains travaillés post mortem des ossuaires mégalithiques de Vendée. Ibidem. p. 510 à 518. — 11) Derselbe, La polyarthrite alvéolaire depuis le quaternaire jusqu'à l'époque romaine. Ibid. T. XXI. p. 738—749. Mit 2 Textfiguren. (Ueber Zahnkrankheit). — 12) Derselbe, Les ossements humains travaillés post mortem de l'ossuaire néolithique de Vendrest (Seine et Marne). Ibidem. T. XXI. p. 658 à 683. Mit 5 Abb. — 13) Derselbe, L'usure des dents des hommes de la pierre polie, expliquée par le géophagisme néolithique. Bull. et mém. de la soc. d'anthrop. de Paris. 6. Série. T. III. p. 209—218. Mit 2 Figuren im Text. (Versuch einer neuen Erklärung für die bekannte Tatsache.) — 14) Derselbe, Comment on fouille et étudie un ossuaire de la pierre polie. Rev. scient. p. 581—588. 11. Mai. Mit 6 Abb. (Frühversorgung der Leichen bestand zuerst in Beseitigung der Weichteile und Vergraben der abgekratzten Knochen. Wirkliche Leichenbeerdigung erst zu Ende der Neolithik.) — 15) Franke, Carl, Die mutmaassliche Sprache der Eiszeitmenschen in allgemein verständlicher Darstellung. Leipzig und Zürich. VIII u. 112 Ss. gr. 8°. (Die Sprache der Menschheit hat dieselben Stufen durchgemacht wie die des sprechenlernenden Kindes von heute.) — 16) Fürst, C. M., Zur Kraniologie der schwedischen Steinzeit. Kongl. Svensk. Vetensk. Handl. II, 1. Upsala u. Stockholm. Mit 16 Taf. u. 52 Textfig. (Ausser verschiedenen Wachstums- und Entwicklungs-Anomalien sind in einer Reihe von Fällen Osteo-arthritis deformans, zweimal Wucherungen und Erosionen am Schädel, recht häufig Zahncaries- und -Fisteln. Auch geheilte Frakturen und Pfeilspitzen von Feuerstein und Bein, in Knochen festsitzend, werden beschrieben.) — 17) Haberlandt, Arthur, Die Trinkwasserversorgung der primitiven Völker. Mit besonderer Berücksichtigung der Trockengebiete der Erde. A. Petermann's Mitteil. Ergänzungsh. No. 174. Gotha. VII u. 57 Ss. (Vgl. die ausführliche Besprechung von Hofschläger in den Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 52—56.) — 18) Kjär, Et märkeligt arkäologisk-antrogologisk find fra stenalderen. Aarböger for nordisk Oltkyndighet og Historie. III. Kjöbenhavn. 2. Bd. 1. Hälfte. S. 58—72. (Ein 1911 bei Vindinge By in Dänemark gefundenes menschliches Becken aus dem Anfang der Bronzezeit, in dem inmitten starker Knochenwucherungen eine eherne Lanzenspitze eingeheilt ist. Zwei Abbildungen der eingekeilten Bronzespitze.) — 19) Lucas-Championnière, Les origines de la trépanation décompressive. Trépanation néolithique, trépanation pré-Colombienne, trépanation des Kabyles, trépanation traditionelle. Paris. 131 pp. Mit 32 Fig. (Von besonderer Wichtigkeit, da Verfasser vom Standpunkte des modernen Trepanationspraktikers die verwickelte Frage der Trepanation in der Vorgeschichte und Völkerkunde zu lösen unternimmt, nicht immer erfolgreich, aber allenthalben beachtenswert und interessant.) — 20) Matignon, J. J., Opothérapie hépatique et cannibalisme en Chine. Gaz. des hôp. 1911. Année LXXXIV. p. 1166. — 21) Reber, B., Deux villages préhistoriques au sommet du reculet. Bull. de l'inst. nat. Genevois. T. XLI. 18 pp. und 3 Abb. — 22) Derselbe, Les gravures cruciformes sur les monuments préhistoriques. Bull. de la soc. préhist. franç. Séance du 25 avril 1912. Le Mans 1912. 15 pp. Mit 12 Fig. — 23) Regnault, Félix, La représentation de l'obésité dans l'art préhistorique. Bull. et mém. de la soc. d'anthropol. VI. Serie. T. III. p. 35—39. Mit 7 Textabb.

Aegypten:

24) v. Bissing, Friedr. W., Aegyptische Weisheit und griechische Wissenschaft. Neue Jahrb. f. d. klass. Altertum. S. 81—97. — 25) Guéguen, Fernand, Les étapes de l'embaumement. Bull. des sciences pharmacol. No. 6. (Von Aegypterzeit bis heute.) — 26) Haberling, W., Kannten die alten Aegypter Sonnenbäder? Deutsche med. Wochenschr. 13. Juni. S. 1148. (Nicht Herodot von Halikarnass berichtet dies, sondern ein Namensvetter aus spätchristlicher Zeit, wie Oreibasios angibt. Auch Antyllos und Caelius kennen Sonnen- und Sandbäder.) — 27) Jonget, P., La vie municipale dans l'Egypte Romaine. Paris. (Enthält auch wichtiges Material zum Aerzte- und Einbalsamierwesen, wenn auch spärlich, reichlicheres zur Stadtanlage und -Bebauung und zum öffentlichen Badewesen.) — 28) Kuschel, Paul, Die Haustiere Aegyptens im Altertum. Inaug.-Diss. Leipzig 1911. 8. 45 Ss. — 29) Lucas, A., Preservative materials used by the ancient Egyptians in embalming. Ministry of Finance Egypt. Survey Departement Paper. No. 12. Cairo 1911. (Aelteste wirklich einbalsamierte Mumie von ca. 2700 v. Chr. Einpökelung im natürlichen „Natron" aus dem Natrontal westlich des Nildeltas, einem Gemisch von Natriumsalz, grösstenteils Chlornatrium, das auch vielfach fast rein zum Mumifizierungsbad Verwendung fand. Echtes Harz, Gummiharz [Myrrhenarten], arab. Gummi, gemischte Harzsorten, Erdpech und künstliches Pech sind weitere Ingredienzen der Mumifizierung. Die chemische Feststellung der Pecharten gelang nur unvollkommen. Wachs wurde auf Nase und Mund und die Incisionsöffnung am Bauch gelegt. Die Wickeltücher bestehen aus Leinenfasern.) — 30) Lemm, Oskar, Koptische Miszellen (CIX—CXIII). Izwiestiia Imperatorskoii Akademii Nauk. 1911. p. 1237—1266. (Z. B. über Totenstarre, über einen Ausdruck für Abortieren.) — 31) Netolitzky, F., Nahrungs- und Heilmittel der Urägypter. Umschau. Jahrg. XV. No. 46. S. 953. (Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung des Darminhaltes von Mumien der Hearst-Expedition. Reste von Nilfischen, Mäusen, Gerste und Weizen, Cyperus esculentus und Hirse.) — 32) Pfister, E., Ueber die ããã-Krankheit der Papyri Ebers und Brugsch. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 12—30. (Identifikationsversuch mit der Bilharziakrankheit.) — 33) Derselbe, Die altägyptischen Penisfutterale. (Historisch-urologischer Beitrag.) Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Urol. III. Kongress in Wien am 11.—13. Sept. 1911. S. 457—463. Mit 1 Textfig. u. 1 Taf. (Vgl. die Besprechung in der Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 378.) — 33a) Derselbe, Ueber das Penisfutteral des ägyptischen Gottes Bes. Arch. f. Gesch. d. Med. S. 59—64. — 34) Ruffer, Marc Armand, Histologie et anatomie pathologique des momies d'Égypte. La Province méd. 1911. Jahrg. XXIV. p. 180—181. (Uebersetzung des im vorigen Bericht referierten englischen Originals „Remarks on the histology".) — 35) Derselbe, Histological studies on Egyptian mummies. 4. 39 pp. Mit 11 Taf. (5 bunt). Mémoires presentés à l'Institut Égyptien et publiés sous les auspices de S. A. Abbas II. T. VI. F. 3. Le Caire. Mars 1911. (Einbalsamierungsverfahren, Salz und Natronbad, Leichenherrichtung, histologische Untersuchungsmethoden der

Mumiengewebe und deren Ergebnisse in den einzelnen Geweben und Organen. Das feinere histologische Detail ist doch recht vielfach zerstört; selbst Kernfärbungen gelingen nur zum kleinsten Teil. Auf pathologischem Gebiete dürften Neubildungen, infektiöse Granulome, Entzündungen, Bindegewebswucherungen, atheromatöse und Verkalkungsprozesse, tierische und pflanzliche Parasiten erkennbar sein.) — 36) Ruffer, M. A. und A. Rietti, On osseous lesions in ancient Egyptians. Journal of pathology and bacteriology. Vol. XVI. p. 439—465. Mit 9 Taf. (Hochbeachtenswert, besonders wegen der schweren Erkrankungsformen der Osteo-arthritis deformans namentlich an Wirbelsäule und Hüftgelenk im ganzen Niltal von Nubien abwärts bis ins Delta herab.) — 37) Dieselben, Notes on two Egyptian mummies dating from the Persian occupation of Egypt (525—323 B. C.). Bull. de la soc. archéol. d'Alexandrie. No. 14. Alexandrie. gr. 8. 14 pp. Mit 7 Taf. (Meisterhafte Bindenwickelung und geschickter Ersatz bei Zerstörung der Wirbelsäule während des Lebens in einem Falle, im anderen Herstellung einer Leibesform durch ein Gertengestell, um das die durch Faulenlassen in der Erde von Weichteilen befreiten Knochen geschichtet waren. Asphalt vortäuschende schwarze Einbalsamierungsmasse.) — 38) Smith, G. Elliot, The ancient Egyptians and their influence upon the civilization of Europe. London and New York 1911. (Meist anthropologische Fragen behandelnd.) — 39) Tschirsch, A., Ueber im ersten Jahrtausend v. Chr. bei der Einbalsamierung der Leichen in Aegypten und Carthago benutzte Harze. Archiv der Pharmazie. Bd. CCL. H. 3. S. 170—185. — 40) Wreszinski, Walter, Der Londoner medizinische Papyrus (Brit. Mus. No. 10059) und der Papyrus Hearst in Transskription, Uebersetzung und Kommentar. Mit Faksimile des Londoner Papyrus auf 19 Lichtdrucktafeln. Leipzig. 4. XIX u. 237 Ss. Mit 19 Taf.

Babylonien:

41) Boissier, Alfred, Jatromantique, physiognomie et palmomantique babyloniennes. Rev. d'assyriologie et d'archéologie orientale. Paris 1911. T. VIII. No. 1 u. 2. p. 33—39. (Stellen über Zuckungen, Krankheitsphysiognomik, Krankheitsverlauf in Tages- und Nachtstunden, Temperaturschwankungen unter Mondeinfluss, Augenspiel, Hauteffloreszenzen, Geschwülste, Halluzinationen.) — 42) Fossey, C., Présages tirés des naissances. Babyloniaca. Paris. T. V. (Bisher ist nur das erste Heft dieses wichtigen Bandes, der ausschliesslich Geburtsominatexte bringen wird, erschienen, auf den wir zurückkommen, wenn er vollständig vorliegt.) — 43) Frank, Karl, Studien zur Babylonischen Religion. I. Bd. (1. u. 2. Heft). Strassburg i. E. 1911. gr. 8. XIII u. 287 Ss. Mit 1 Lichtdrucktafel. (Für die Medizingeschichte sind einige Priesterklassen wichtig, die ramku [Gewaschenen] und ihr Waschhaus [bit rimki], die isippu [Reinen], die paschischu [Salber], die abarakku [Salbenmischer], die schâllu [Traum- und Giessopferdeuter], die muschlahha [Schlangentreiber], besonders aber die âschipu [Beschwörungspriester] und bârû [Wahrsager]; ersterer beschwört auch die Krankheitsdämonen und ist gleichzeitig der Arzt, der zweite der Prognost in Krankheit durch Oel- und Opferschau. Neue Texte bringen Vorschriften über die Körperbeschaffenheit der zum Priesterdienst Bestimmten, Geburtsomina und Leberschau, auch über „Schächten".) — 44) Holma, Harri, Die Namen der Körperteile im Assyrisch-Babylonischen. Eine lexikalisch-etymologische Studie. Helsinki und Leipzig 1911. gr. 8. V u. 183 Ss. Annales Academiae Fennicae. Ser. B. T. VII. No. 1. — 45) Derselbe, Kleine Beiträge zum assyrischen Lexikon. Helsinki. gr. 8. 103 Ss. Annales Academiae scientiarum Fennicae. Ser. B. T. VII. No. 2. — 46) Schmidt, Aage, Gedanken über die Entwicklung der Religion auf Grund babylonischer Quellen. Leipzig 1911. gr. 8. 136 Ss. Mitteilung der vorderasiatischen Gesellschaft. Jahrgang XVI (1911). H. 3. — 47) Ungnad, Arthur, Die Deutung der Zukunft bei den Babyloniern und Assyrern. Der alte Orient. Leipzig 1909. Jg. X. H. 3. gr. 8. 36 Ss. (Gute Uebersicht.) — 48) Derselbe, Ein Leberschautext aus der Zeit Ammisaduga's. Babyloniaca. Paris 1907. T. II. p. 257—274. Mit 1 Taf. 48a) Derselbe, Ein neuer Omentext aus der Zeit Ammisaduga's. Ibidem. Paris 1909. p. 141—144. Mit 1 Tafel. — 49) Weidner, Ernst, Beiträge zur babylonischen Astronomie. Leipzig 1911. gr. 8. III u. 100 Ss. Mit einer Sternkarte u. 6 Abb. im Text. Beiträge zur Assyriologie u. semitischen Sprachwissenschaft. Hrsg. v. Fr. Delitzsch u. P. Haupt. Bd. VIII. H. 4. — 50) Baudissin, Graf Wolf Wilhelm, Adonis und Esmun. Eine Untersuchung zur Geschichte des Glaubens an Auferstehungsgötter und an Heilgötter. Leipzig 1911. gr. 8. XX u. 575 Ss. Mit 10 Taf.

Israel:

51) Fiebig, Paul, Die Wunder Jesu und die Wunder der Rabbiner. Zeitschr. f. wissensch. Theologie. Jahrgang XLV (1912). N. F. XIX. H. 2. S. 158—179. — 52) Jirken, Anton, Die Dämonen und ihre Abwehr im alten Testament. Leipzig. gr. 8. VIII u. 99 Ss. — 53) Ratner, Die geschlechtliche Hygiene in der altjüdischen Literatur. Hyg. Rundschau. S. 70—76. — 54) Salomonski, Martin, Gemüsebau und -gewächse in Palästina. Zur Zeit der Mischnah. Dissert. Berlin 1911. 8. 71 Ss. (Fleissige Materialiensammlung, nicht immer aus bester Quelle.) — 55) Wehesz, L., Kabbalistische Rezepte, Wundermittel und Amulette. Grünwald's Mitt. z. jüdischen Volkskunde. H. 39. (Aus mittelalterlich hebräischen Rezeptmanuskripten.) — 56) Zimmermann, Fritz, Der Dämonenglaube im Totenkult. Ein Beitrag zur Religionsgeschichte. Theologische Quartalschrift. Tübingen. Jahrg. XLIX. H. 2. S. 279 bis 286. (Friedhöfe als Lieblingsaufenthalt der Dämonen, daher auch die Friedhofsbenediktionen.) [**Sudhoff.**]

[57) Balaban, Majer, Geschichte der Juden in Krakau und am Kasimir (1304—1868). Krakau. Bd. I (1304—1655). 8. XXIV u. 471 Ss. (Polnisch.) (Von der im Auftrage des Krakauer israelitischen Kultusvorstandes verfassten Geschichte der Krakauer Juden erschien der erste Band, der sich im IX. Kapitel mit den unter der Aegide des Kultusvorstandes stehenden Wohltätigkeitsanstalten beschäftigt. Da zu diesen in erster Reihe das Judenspital gehörte, so bringt B. einige Notizen über dasselbe, über die in demselben beschäftigten Aerzte, über die Barbierer, über die im Judenviertel tätigen jüdischen Apotheker und über das Judenbad. Einen bedeutenden Teil dessen, was B. über die jüdischen Aerzte bringt, entnimmt er, wie er selbst angibt, des Referenten „Chronik der Krakauer Aerzte bis zum Ende des XVI. Jahrhunderts", doch ist ihm hier ein Fehler unterlaufen, indem er es übersehen hat, dass nicht alle vom Ref. angeführten Doktoren Aerzte waren. So unterschiebt B. dem Ref., dass er die auf S. 123 und 145 seiner „Chronik" citierten jüdischen Doktoren für Aerzte hielt, während es dort ausdrücklich heisst [S. 145], dass es dem Verf. nicht gelungen ist nachzuweisen, ob diese Doktoren Aerzte oder nur Talmudgelehrte waren?) **Lachs** (Krakau).]

Indien:

58) Baba Premanand Bharâthi, The curiosities of Hindu medicine. New York med. journ. Vol. XCVI. July 13. p. 74 f. — 59) Bloch, Theodor, Altindisch gardabhá. Wörter und Sachen, kulturhistorische Zeitschrift für Sprach- und Sachforschung. Bd. II. S. 7. (Wörtlich „dummer Esel"; auf diesem Tier reitet die indische Zeitengottheit, reitet die „kalte Göttin", weil sie in der kalten Jahreszeit in Indien das Volk heimsucht.) — 60) Cordier, P., Histoire de la médecine

indienne. La phtisie pulmonaire. Annales d'hygiène et de médecine coloniales. T. XV. p. 255—266 et 535—548. (Auf Grund der Aeusserungen der indischen Aerzte Nâgârjuna [IX. saec.], Vrinda [X.], Cakrapânidatta [XI.] und einiger Autoren des XV. u. XVI. Jahrhunderts gearbeitet.) — 61) Duvigneau, Les médecins annamites à la cour d'Annam. Le Thai-y-Vien ou service de santé du palais. Ann. d'hyg. et de méd. coloniales. 1911. T. XIV. p. 591—602. (Der ärztliche Palastdienst besteht seit 1802.) — 62) Jolly, Ueber Kinderpflege bei den alten Indern. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. September 1911. (Vortreffliche Zusammenstellung durch den besten Kenner altindischer Medizin.) — 63) Derselbe, Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae Monacensis. T. I. P. 6. Codices sanscriticos complectens. Monachii. Die Sansskrithandschriften No. 287—413 der kgl. Hof- und Staatsbibliothek in München, beschrieben von Julius Jolly. XI u. 86 Ss. gr. 8. (No. 371—404 [S. 47—68] sind medizinische Handschriften fast alle durch J. selbst für Deutschland errungen, meist Abschriften wertvollster alter Codices des Deccan College in Pun, aber auch Originale und eine photographische Reproduktion eines Codex der Bodleiana.) — 64) Kalyanamalla, Anairgaranga. Ein Sanskritlehrbuch der Liebe. (16. Jahrh.; nicht im Handel. Von Vorberg wird diese kurze Praxis der Erotik zum ersten Male deutsch ediert. Sie enthält Aphrodisiaka [Vergrösserungsmittel für das Membrum und Constrictoria vaginae], Depilatoria, Emmenagoga, Antimenorrhagica, Konzeptionsmittel, Antiabortiva, Konzeptionsverhinderungsmittel, Cosmetica und den ganzen Betrieb der Ars amatoria.) — 65) Konow, Sten, Geschichte der indischen Kultur. Arch. f. Kulturgesch. Bd. IX. S. 249—269. (Treffliche Uebersicht über die Forschertätigkeit und ihre Ergebnisse im letzten Jahrzehnt; auch über die prähistorische Zeit Indiens kommt langsam einiges Licht.)

China und Japan:

66) Bartels, W. von, Die etruskische Bronzeleber von Piacenza in ihren Beziehungen zu den acht Kwa der Chinesen. Berlin. 274 Ss. 8. Mit 3 Abb. auf 2 Taf. — 67) Budberg, Baron Roger, Vom chinesischen Zopf. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. S. 1421—1422. — 68) Guillemet, La médecine et les médecins en Chine. Ann. d'hyg. de méd. coloniale. T. XV. p. 152—175 u. 234—254. (Ausschliesslich nach französischen Quellen gearbeitet; Verf. ist Arzt beim französischen Konsulat in Tschong-King.) — 69) Fujikawa, Geschichte der Medizin in Japan. Kurzgefasste Darstellung der Entwickelung der japanischen Medizin, mit besonderer Berücksichtigung der Einführung der europäischen Heilkunde in Japan. Herausgegeben vom kaiserlich-japanischen Unterrichtsministerium. Tokio 1911. 115 Ss. gr. 8. Mit Abb. u. Porträts. — 70) Matignon, 'A propos des superstitions médicales des Chinois. La thérapeutique des talismans. Aesculape. Juni. p. 140—141. Mit 7 Textbildern. — 71) Berillon, La pathologie des Aztèques d'après leurs ex-voto. Ibidem. 1911. p. 169—173. Mit 17 Abb.

Mit lebhafter Freude begrüssen wir den 2. Band von W. Wreszinski's (40) „Die Medizin der alten Aegypter"; er schenkt uns gleich zwei medizinische Papyri auf einmal in brauchbarer Gestalt. In sauberer Hieroglyphentransskription ist zuerst der Papyrus Hearst gegeben (S. 1—60) — was durch einen Sondertitel hätte hervorgehoben werden sollen, zumal der Gesamttitel des Buches die beiden Papyri in umgekehrter Ordnung nennt — und danach die Uebersetzung mit Verweisen und Kommentaren (S. 61—133). Es schliesst sich der Londoner Medizinische in Transkription (S. 137—170), Uebersetzung und Kommentar (S. 171—218) an. Ein Glossar zum Londoner Papyrus und eine trefflich gelungene Faksimilierung desselben ist beigegeben.

Sieben Jahre sind vergangen, seit A. Reisner den Hearst Papyrus „veröffentlicht" hat; er war aber ein Buch mit sieben Siegeln für die Medicohistorik geblieben, da eine Einleitung von 7 Seiten, ein Ueberschriftsregister der einzelnen Anweisungen, ein Wörterbuch und faksimilierte Tafeln absolut nicht ausreichten für den medizingeschichtlichen Bedarf. Erst jetzt ist er uns wirklich geschenkt, und die Arbeit kann beginnen. Der Papyrus Hearst enthält wie der „Brugsch major" vorwiegend kurze Rezepte, selten ausführlichere Anweisungen und Krankheitsschilderungen oder gar Diagnosen. Magische Besprechungen sind nur wenig eingesprengt, wenn auch die wenigen recht interessant sind. Zu ihnen gehört auch als No. 78 das, was man bisher als Einleitung zum Papyrus Ebers bezeichnet und vielseitig ausgedeutet hat; hier ist es nur Wortlaut einer Besprechung, welche bei der äusserlichen Applikation eines Heilmittels herzusagen ist und tritt in Parallele zu Sprüchen bei der Anwendung des Messgefässes oder wie sie über Gerste, Schmalz, Honig, Bier bei ihrer Beimischung zu Arzneiverordnungen herzusagen sind. Eine Zerlegung des Inhalts des Hearst-Papyrus in einzelne, zusammengehörige Abschnitte und Rezeptgruppen ist bisher nicht zu geben, nur bei der 94. der 260 Verordnungen findet sich eine allgemeine Ueberschrift „Beginn des Traktates (alle Krankheiten zu lindern)". Wie v. Oefele schon hervorgehoben hat, findet sich viel Chirurgisches in diesem Papyrus, Anweisungen zum Wundverbande, zur Zahnbefestigung, zum Blutstillen, Knochenreponieren, Verband für Rippenfrakturen, gegen bösen Geruch an den Berührungsstellen von Körperteilen (nicht an den „Gelenken" wie Verf. schreibt, sondern unter den Achseln und Mammae, hinter den Ohren, in den Leisten), gegen Quetschungen, gegen Haarausfall und anderen kosmetischen Kummer, gegen Gliederbeschwerden aller Art, gegen Nagelkrankheiten, Panaritien, Tierbisse usw. [auch alles was sich mit den *mt* (Leitungen, Adern, Sehnen, Nerven)] beschäftigt, scheint grossenteils hier auf chirurgische Störungen zu gehen (No. 94—122, 228 bis 232, 238). Die vielen hier vorkommenden *whd* (als „uchedu" bisher geläufig) sind grossenteils auch äusserliche Schwellungen.

Der bisher völlig unbekannt gewesene Londoner Papyrus, ein Palimpsest, um 1200 v. Chr. etwa geschrieben, besteht wie der „Brugsch minor" zum grössten Teile aus Besprechungen, manchmal mit einer Medikamentanwendung kombiniert; von einigen 60 Verordnungen sind nur acht ausschliesslich medikamentöser Natur (ohne Quantitätenbezeichnungen). Hat aber der „Brugsch minor" seine Besprechungen und Rezepte ausschliesslich nach ihrer Wirkung für Kinderkrankheiten und andere Sorgen der Kinderstube gesammelt, so ist die Sammlung des Londinensis auch nach dem Anwendungszweck der einzelnen Verordnungen recht bunt; auf Besprechungen für Knochenkrankheiten folgen solche für Gebärmutterleiden, Aufregungszustände, Brandwunden, Augenleiden, Blutungen aus Wunden und Vagina. Dass auch Besprechungen in semitischer (aramäischer?) und kretischer Sprache sich finden, sei nur erwähnt. Wir sind dem Verf. zu grossem Danke verpflichtet; nun kann die Arbeit des Mediziners und vor allem des Pharmakologen und Botanikers einsetzen, der die zahlreichen Arzneistoffe zu identifizieren versuchen muss, womit Loret schon in zahlreichen Abhandlungen

begonnen hat. Gross ist die Anzahl der Parallelen unter den Rezepten der verschiedenen medizinischen Papyri, viele Verordnungen sind völlig die gleichen. Hat Verf. auch noch den Papyrus Ebers, womit er schon begonnen hat, den neu erworbenen medizinischen Papyrus des Berliner Museums und die beiden Kahun-Papyri in gleicher Weise sorgfältig ediert, übersetzt und erklärt, und die noch da und dort vorhandenen Rezepte dazu gesammelt, so sollte daran gegangen werden, das gesamte Rezeptmaterial nach Erkrankungen und Körperstellen geordnet zusammenzustellen aus allen Quellen, damit wir eine Uebersicht des ganzen vorliegenden Materials erhalten. Das spärliche physiologische und pathologische Textmaterial wird Verf. zweifellos in seiner zusammenfassenden Arbeit über die ägyptische Medizin übersichtlich zusammenstellen, aber auch zu einem systematisch geordneten Rezeptenkorpus, einem puren Textbuch der ägyptischen Rezepttherapie, scheint mir die Zeit gekommen.

Ueberaus willkommen ist die Untersuchung des finnischen Gelehrten Holma (44) in Helsingfors über die Namen der Körperteile im Babylonisch-Assyrischen; denn es ist eine äusserst sorgfältige und erträgnisreiche Arbeit, die das gesamte Material zusammenstellt und mit grossem Geschick sichtet und klärt. Man wird noch lange darauf zurückkommen; denn sie ist in jeder Hinsicht grundlegend. Nur eins ist für uns medizingeschichtliche Fachleute bedauerlich, deren kaum einer oder der andere auch nur bescheidene assyrische Sprachkenntnis besitzt, dass nur ganz ausnahmsweise die Belegstellen übersetzt sind. Es hätte sich diese Umfangvermehrung von 1—2 Bogen wohl gelohnt; denn es wäre dadurch uns Fachleuten aus dem anatomischen Lager eine, wenn auch kaum maassgebende, doch unterstützende Mitarbeit möglich gewesen. Es verblüfft die grosse Mannigfaltigkeit der Benennungen des gleichen Organs, die von den Benennungen entsprechender Teile verschiedener Tiere zum Teil hergenommen sein könnten, zum Teil bestimmt verschiedene Gliederteile und -Funktionen bedeuten, die später geschieden werden mögen. Man wird dem Verf. zugestehen müssen, dass die Babylonier zu der Zeit, in der die Keilschriftquellen einsetzen, im Besitze relativ reichhaltiger, wenn auch stellenweise unvollständiger anatomischer Kenntnisse waren, die doch wohl nicht ausschliesslich vom Schlachten, vom Opfern und vom Ausweiden der Jagdtiere herstammen, wenn auch zum allergrössten Teil; Verletzungen im Kriege, auf der Jagd oder bei der Arbeit, lieferten sicher auch z. B. gelegentlichen Einblick in die Bauchhöhle. Für *Lunge, Harnblase* und *Milz* ist aber z. B. ein Name noch nicht nachweisbar. An Obduktionen ist bei Babyloniern nicht zu denken, weder zu anatomischen, noch zu pathologischen Studien. Trotzdem bestand ein einheitliches anatomisch-physiologisches System, wenn auch mehr naturphilosophisch als durch Einzelbeobachtung errungen. Das alles erkannt zu haben, ist v. Oefele's grundlegendes Verdienst, desgleichen das siderale Beeinflusstsein der einzelnen Körperteile, wofür Holma in Cuneif. Texts, Vol. XXIV, 45, Zeile 51 ff. nach Zimmern einen wichtigen Beleg gefunden hat. Bildliche Belege für die Anatomie fehlen, selbst als Votive. Soll ich Einzelnes hervorheben, so möchte ich auf die Parallele zwischen den *buânê* der Assyrer und der *metu* der Aegypter (die Gefässsysteme beider), S. 5 ff. verweisen, ferner auf die Erklärung der vielberegten *naqabtu*, das Verf. als „Augenhöhle", „Augenwinkel" auffasst (S. 17 f.) und das „*naqabtu pitû*" im Chammurabigesetz als Terminus technicus für jede Augenoperation. Zu der Nasenaffektion in dem Arad-Nana-Briefe hat Verf. die Bearbeitung dieses Briefes durch v. Oefele nicht beachtet, sonst würde er nicht von „Nasenkrankheit" reden, wo offensichtlich eine Verletzung vorliegt. Ob bei den Backenstreichen, die der Arzt einem Kranken versetzt (S. 32) an eine magische Vorstellung gedacht werden darf, scheint mir überaus zweifelhaft, wohl aber bei dem Anhängen von Heilmitteln um den Hals eines Kranken (S. 38). Ueber Krankheitszustände fällt manche wichtige Bemerkung, desgleichen über Krankheitsserien (z. B. S. 38 u. 39). Besonders wichtig sind die Abschnitte über die Leber (S. 55 f. und S. 75—80 und 125), worauf von anderer Seite demnächst noch näher eingegangen werden wird. Auch über die Körperfehler, die vom Priesteramt ausschliessen, wird mehrfach gehandelt (z. B. S. 99 u. 122), auf die „fica" und „corna" wird (S. 123 ff.) eingegangen. Ob der „Fuss des gehenden Mannes" nicht Schritt-Maass statt Fuss-Maass bedeutet? (S. 139). Und *malîlu* (S. 158) Röhrenknochen? Ob *muschscha* und *umsatu* in Wirklichkeit Aussatz bedeuten (S. 47 u. 162), für den wir doch schon *ischschubbu* als Terminus kennen?? Doch ich breche ab; das Buch ist des medizinisch Interessanten voll von Anfang bis zum Ende.

Auch die weitere Arbeit von Holma (45) ist wertvoll. Es sind die Studien über „assyrische Namen für Hautkrankheiten", „assyrische Fischnamen" und „assyrische Pflanzennamen" hier zusammengefasst, alle wertvoll, für uns besonders der erste wichtig (25 Ss.), trotzdem jede Erörterung vom medizinischen Standpunkte vermieden und nur etymologische Studien angestellt werden. Die assyrisch-babylonische Medizin bedarf noch zahlreicher Einzeluntersuchungen, ehe wir allmählich daran gehen können, uns ein Bild von ihr zu machen, und umfangreicher Editionen der Spezialtexte. Mit vorschnellen Hypothesen ist wenig genützt. Wenn z. B. assyrisch *sennîtu* allem Anschein nach dem hebräischen *sara'ath* entspricht, so ist damit noch nicht die Identität der beiden so bezeichneten Krankheiten bewiesen; auch ist nicht jeder neue Krankheitsname darum auch eine neue Krankheit: es kann auch nur eine andere Phase einer schon benannten und als benannt bekannten Krankheit sein. Ueberdies sind speziell die Hautkrankheiten im heutigen Irāq noch wenig medizinisch-wissenschaftlich studiert. So führt Holma aus, der der Reihe nach folgende Benennungen von Hautkrankheiten bespricht: *ibqu*, eine Aussatzart, vgl. arabisch *'abaq* „scabies vel leprae species"; *ibâru* Narbe, Striemen; *umsatu*, Beule, Geschwulst, vgl. arabisch *hamasa* abnehmen (von einer Geschwulst) *hummasatun*, Brandmal; *uplu* Beule, hebräisch *'ofel*, arabisch 'afalun, Bauchgeschwulst; *erimu*, Anschwellung, Geschwulst, vgl. arab. *waramun* Geschwulst; *ischschubbû* ansteckende Hautkrankheit, Aussatz; *biziqtu*, Pustel; *garabu* cf. arabisch *garabun*, hebräisch *garab* Krätze: *halû*, *halu*, Hautmal, naevus vgl. arabisch hâlun, Muttermal; *himz* | *su*, *hinz* | *su* Auswuchs, Warze (vielleicht eine mehr diffuse Hautverdickung?); *liptu* von *lapâtu* berühren (cf. hebräisch *nega'* und *naga*), also Berührung, contagium, ansteckendes Hautleiden; *malû* Beule, Geschwür (universelle Beulenbildung? Haarwurzelgeschwülste? oder -geschwüre? — Verf. weist hier ausdrücklich darauf, dass „die Haut- und Geschlechtskrankheiten in derselben Gruppe erwähnt werden — *ma-li-a mê* „Wasserblattern"? *mussu* an-

steckender Ausschlag vgl. arabisch **massun**, Berührung, Unglück, „Tactus Satanae"; pindû, Geschwür, Geschwulst, tumor [vgl. arabisch *fada'un* tumor] **si[e]nnîtu**, **sennîtu** Aussatz, vgl. hebräisch *sara'ath*; **schûlu**, **schîlit** Aussatz, vgl. arabisch *sala'un*, Lepra; *siqsu*, verunreinigende Krankheit; *têrequ*, gelblicher Ausschlag, **schaschschatu** und **maskadu**, Gelenkkrankheiten; **siribtu**, Fieber, **schi ig-ga-tu**, valnus; **schu'û**, Wundnarbe.)

Das eigentliche Thema der Arbeit des dänischen Gelehrten Aage Schmidt (46) über die Entwickelung der Religionen auf babylonischer Grundlage, die Darlegungen, wie die Rangordnung der Götter bei Aegyptern, Chinesen, Phöniziern, Indern, Babyloniern und auch bei den Griechen sich allmählich ändert und niedere Göttergestalten an die Stelle der höheren treten, gehört nicht in unser Untersuchungsgebiet, wohl aber schon, wie man in Aegypten die Zaubergöttin Isis schliesslich fast allein noch verehrte, wie dieser Zauberglaube am Ende die ganze antike Welt beherrschte, wie in China astrologische Tagewählerei noch heute mit anderem Aberglauben in voller Blüte steht, vor allem aber die eingehenden Darlegungen der Entwickelung der sumerisch-babylonischen Beschwörungsliteratur, die mehr als 40 Druckseiten füllen und sich fast ausschliesslich um die Krankheitsbeschwörungen drehen. In den sumerischen Beschwörungen gehen die Krankheitsdämonen als Verabfolger der „Schläge Gottes" (das sind alle gewöhnlichen Krankheiten) direkt von den grossen Göttern **Anu** und **Bel** aus, als deren Boten sie über die wehrlosen Menschen herfallen, die nur einen Freund haben, den Nebengott **Ea** (den Vater des Marduk), der den Menschen wie einst ihrem Stammvater **Adapa** Weisheit mitteilt, auch die Kunst der Krankheitsvertreibungen durch geheime Zauberworte, die ihm die Kraft **Anus** und **Bels** sich borgen helfen, meist an unscheinbare Dinge gebunden. Das ursprüngliche Sühneopfer wird zu Tierstücken, die man auf die entsprechenden Teile des Kranken legt, später zu Teig- und Tonbildern derselben, die aufgelegt helfen (anders gedachte Vorläufer der Votivglieder), dann aber in komplizierten Gedankengängen zu der Annahme führen, dass diese Ersatzbilder der Tierteile, die zu Ersatzbildern der kranken Glieder geworden sind, nun auch in anderer Weise auf ihre kranken Korrelate wirken können, indem, was mit ihnen geschieht, auch auf die Glieder des Patienten wieder einwirkt, als Peinigungsmittel auch für bösgesinnte Menschen, die vielleicht auch ihrerseits durch die gleichen Mittel uns Krankheiten und Qualen bereiten können, Zauberer und Hexen, denen man schliesslich auch wieder auf diesem Wege zu Leibe rückt, dass man sie gleichfalls mit einem zauberischen Abbild ihrer selbst bekämpft und sie zuletzt im Bilde unschädlich macht, geradezu totschlägt. Aus sumerischer Zeit sind so weitgehende Entwickelungen nicht nachweisbar; hier ist nur der grauenvolle Kampf des Zauberpriesters mit den höchsten Göttern unter Hilfe des schlauen **Ea** gefährlich für den Zauberpriester, qualvoll und ergebnisarm für den Kranken. Aber in den babylonischen Beschwörungen, da ist es die Hexe, die fern in Elam oder sonstwo in Feindesland sitzt und ihre Künste treibt, von den Kranken sich ein Bild gemacht hat und nun diesem alles erdenkliche Böse zufügt. Sie kommt auch des Nachts in die Strassen zu ihrem verderblichen Tun, das selbst gegen den Himmel angeht, der sich nun für den Kranken gegen die Hexe interessiert; das Opferfeuer hilft auch gegen die Hexe, deren Bild man in ihm verbrennt, oder lieber gleich viele Bilder der Hexe. Das Zaubergerät selbst gewinnt jetzt grosse Bedeutung, die Worte der Beschwörung, die vielfach wiederholt werden, die rein fabrikmässig hergestellt sind und Lücken für den Namen des Kranken aufweisen, für: „N. N., Sohn des N. N." usw. Das ist schon in der **Maklû**-Serie erkennbar, besser noch in der **Labartu**-Serie, wo das Zauberritual schon einen sehr grossen Umfang angenommen hat. Ein ganzes Naturalienkabinett ist zur Stelle, Pflanzen, Steine, Teile von unreinen Tieren, Erde von dem Tor des Hauses der Aerztegöttin **Gula**, was alles auf die kranken Teile gelegt oder eingerieben wird. Wie die Hexe ist die **Labartu** geschildert; sie wird ebenso wie sie vertrieben mit tollem Hokuspokus, schliesslich gemordet. Auch das **âschipu**-Ritual hat ähnliches, während im **schurpu**-Ritual langweilige Sündenlisten rezitiert werden, damit auch die genannt werde, die die Krankheit veranlasst hatte und nach ihrer Nennung diese zum Weichen bringt. Zum Schlusse werden auch Beschwörungen mit Rezepten angeführt und nochmals ein Blick auf den immer zunehmenden Zauberkram im Totendienste Aegyptens geworfen mit seinen unzähligen Uschebtis und Amuletten. Das Ganze, ein überaus wichtiger orientierender Beitrag zur Zaubermedizin am Euphrat und Nil.

Wie in der babylonischen „Wissenschaft" alles besonders nahe untereinander zusammenhängt, ist bekannt; der Historiker der babylonischen Medizin muss darum auch über die Nachbargebiete weit hinübergreifen, besonders auch über das der Astronomie, zu welcher E. Weidner (49) wichtige Beiträge liefert. In einer Reihe äusserst gründlicher Untersuchungen behandelt der in der Geschichte der Astronomie und der assyrisch-babylonischen Sprachwissenschaft gleich bewanderte Verfasser die astronomischen Fachausdrücke, wobei er zu fast durchweg neuen Ergebnissen kommt. Als Wege des Enlil, des Ea und des Anu werden die Tierkreisstrecken, Mitte Zwillinge bis Mitte Schütze, Mitte Schütze bis Mitte Fische und Mitte Fische bis Mitte Zwillinge erwiesen, wobei sich astronomische Zeitbestimmungen bis 4500 v. Chr. ergeben; ein neuer schlagender Beweis für das hohe Alter der babylonischen Astronomie. **agû** ist Gewölk, das sich um den Mond herumlegt, oftmals mit Kranzerscheinung, bedeutet aber auch den Strahlenbereich. **askaru** sind die Sichelstadien einer totalen Mondfinsternis. Sehr eingehend wird als Beitrag zur Mondbeobachtung bei den Babyloniern in Umschrift, Uebersetzung und ausführlichem Kommentar der Text III aus dem Bande **Sin** von Virolleaud's „l'Astrologie Chaldéenne" behandelt; schliesslich wird ein Erklärungsversuch des Sexagesimalsystems und der Sechsteilung des Himmelsgewölbes gegeben: 6 × 60 Doppelmonddurchmesser. — Für die Medizingeschichte bringt das Heft nur gelegentliche Nebenerträgnisse: das „Fressen" des Nergal bei dunkelem Wetter, verbunden mit Viehsterben (S. 14); „wenn der Mond eine von Sternen gebildete Tiara trägt, wird ein böser Wind heranbrausen und das Vieh vernichten . . ., wenn er eine Sterben verkündende Tiara trägt, so wird das ganze Land eine Ueberflutung erdulden . . ., wenn der Mond eine Verderben (*sagalti*) verkündende Tiara trägt, so wird bennu-Krankheit im Lande herrschen, Lugalgirru wird „fressen" . . ., wenn der Mond eine Trauer verkündende Tiara trägt, so wird das Land eine Hungersnot erleben" (S. 35); „. . . Wenn der Mond eine Sonnenscheibentiara trägt, so werden in diesem Monate die schwangeren Frauen ihre Kinder <tot gebären?> . . . Saturn stand beim Monde" (S. 38 u. 45). Die bennu-

Krankheit, die auch S. 15/46 in ganz gleicher Weise wiederkehrt (*be·en-nu ina mâti ibaschschi*) übersetzt Verf. mit „Fieber“, was ja, wie ich Archiv IV, S. 359, auseinandergesetzt habe, kaum zutreffen kann, wenn auch eine Fieberkrankheit als Folge von Himmelserscheinungen viel Wahrscheinlichkeit für sich hat. Es besteht natürlich auch nicht die geringste Schwierigkeit, Krampfzufälle, epileptische Anfälle und Aehnliches (auch Meningitis cerebrospinalis natürlich) als Folge von Mondveränderungen auftreten zu sehen. Verf. kennt übrigens meine zitierte Arbeit über *bennu* und *sibtu*, zu der ich auch heute nichts Nennenswertes hinzuzufügen weiss, als etwa die Betonung, dass ich aus sachlichen Gründen die Kontraktstelle „*sibtu be-en-nu*“ nicht, wie anderweit versucht wird, als „Ergriffensein von bennu-Krankheit“ aufgefasst sehen, sondern an zwei Krankheiten festhalten möchte.

Vor einigen Jahren hat sich Graf Baudissin zu Esmun-Asklepios geäussert, zu den Beziehungen zwischen dem phönizischen zum griechischen Heilgotte. Hier (50) ist die Esmunfrage im weitesten Zusammenhange der vorderasiatischen und Mittelmeerkultur mit grosser Gründlichkeit angefasst und, soweit die heutigen Quellen reichen, der Lösung zugeführt. Uns Historiker der Heilkunde interessiert dabei sowohl die allgemeine Frage vom Glauben an Heilgötter phönizisch-karthagisch-sizilianischer, wie babylonisch-syrisch-kananäisch-jüdischer, sumerischer und ägyptischer Kultur, als auch zahlloses Detail auf allen Gebieten, das unmöglich hier namhaft gemacht werden kann, aber zu eingehendem Studium herausfordert. In der das Werk eröffnenden übersichtlichen Darstellung der phönizischen Götterwelt wird schon zweier jugendlicher Gestalten gedacht, die alljährlich erscheinen und früh sterben, bei deren einem aber der Nachdruck auf das Wiederaufleben gelegt wird, was seinen Träger zum Heilgott sich entwickeln lässt, da man die Genesung als ein Wiedererwachen vom Tode aufgefasst hat. Was schliesslich von kultischen Geschlechtsakten, Phallus- und Vulvadarstellungen, Beschneidung und Selbstentmannung gesagt wird, kann zwar nicht allenthalben auf unbedingte Zustimmung rechnen, verdient aber Beachtung. Sehr interessant und fördernd sind die ausführlichen Darlegungen über die Heimat des Adoniskultus, über babylonische und syrische Tammuz-, Adonisfeste — ob nicht die bekannten „Adonisgärtchen“ (auf Vasenbildern) deshalb in unten offene Krughälse gepflanzt wurden, damit man ihres schnellen Verwelkens ganz sicher war? —, Adonismythos und des Adonis Verhältnis zum Osiris, führt aber von dem Heilgedanken fast völlig ab. Es sei nur auf den interessanten Zusammenhang zwischen dem Heilgott Dāmu, der die zerrissene Sehne zusammenfügt, und der Heilgöttin Gula mit Tammuz (S. 108 und 372 ff.) hingewiesen und auf die Epidemie von 1204 n. Chr. in Mosul und Irak (S. 110) und die Auseinandersetzungen über Heiligkeit und Unreinigkeit des Schweines (S. 144—160), welch letztere später Natur ist, oder die Zauberformel gegen den Stich eines giftigen Tieres aus dem römischen Aegypten (S. 187). Um so wichtiger ist der nächste Abschnitt über Esmun selbst, seinen Namen, Verbreitung seines Kultes, seine Benennung als Asklepios-Aesculapius und deren Dokumentierung besonders im westlichen Nordafrika und Sardinien, die Vorstellungen von diesem Heilgotte, dem die spätere, fast ausschliessliche Asklepioseigenschaft von Anfang an gewiss nicht zukam, sondern sich erst aus seinem ursprünglichen Wesen als Gott des Neuauflebens der Naturwelt im Wechsel der Jahreszeiten entwickelte und verengte, nicht nur beim phönizischen Esmun, sondern ganz allgemein als Heilgedanke bei den Nordsemiten, wie schon eine besondere Untersuchung über heilende Götter bei den Babyloniern und Westsemiten ergibt, die sehr gelesen zu werden verdient, ebenso der Abschnitt über die kananäische heilende Gottheit und die Schlange (Nechuschtan). Die Krönung des Ganzen bilden dann die Abschnitte „Esmun und Tammuz“ und „Esmun und die alttestamentliche Religion“, wenn sie sich auch von den Vorstellungen von einem Heilgott z. B. in den Ausführungen über die Entstehung des alttestamentlichen Auferstehungsgedankens weit zu entfernen scheint. Um so wichtiger sind die Darlegungen über Jahwe als heilenden Gott, dass „Gesundwerden“ „am Leben bleiben bedeutet“, die rettende Tätigkeit als ein Wiederbeleben aufgefasst wird, unter Toten, die wieder lebendig gemacht werden, in der Regel Schwerkranke zu verstehen sind, die dem Tode verfallen schienen, die Bedeutung des dritten Tages als des Auferstehungstages weit verbreitet gewesen sein muss und zum Teil darin zu suchen ist, dass sich erst an ihm die Seele von dem Leichnam dauernd entfernt, Lebensbrot und Lebenswasser (S. 494) usw. usw., schliesslich das Wichtigste, die Erkenntnis, dass semitische Völker aus eigenen Gedankenkreisen die Vorstellung gewonnen haben, wie eine Gottheit, die in sich selbst die Wiederherstellung zum Leben repräsentiert, zum Ueberwinder alles Lebensfeindlichen, der Krankheiten und Verletzungen, werden musste, zur krankheitheilenden göttlichen Macht.

Das kleine Buch des besten lebenden Kenners der Medizingeschichte Japans, Dr. med. Y. Fujikawa (69), teilt die ganze Geschichte Japans in 9 Perioden: Die mythische (bis 96 v. Chr.). Die 2. des beginnenden Einflusses der chinesischen Medizin (auf dem Wege über Korea) und die Einführung des Buddhismus (96 v. Chr. bis 709 n. Chr.). Die 3. (politische) Periode, bestimmt nach der Dauer der Kaiserresidenz in Nare (710 bis 784 n. Chr.), ist dadurch wichtig, dass in ihr die ersten Krankenhäuser für Arme gegründet wurden. In der 4. Periode (784—1186) war Heian (heute Kyoto) die Hauptstadt; es begann sich eine eigene japanische medizinische Literatur zu entwickeln, die ganz in chinesischer Lehrweise alle Einzelgebiete zur Darstellung brachte. Medizinische Hochschulen bestanden in Japan schon seit der 3. Periode. In der national gerichteten Militärregierung der (5.) Kāmakuraperiode (1187—1333) gewann auch die Medizin mehr japanisches Gepräge, trotz der Verehrung für das Stammland China. Die unruhige (6.) Muromachizeit (1334—1568) der inneren Kämpfe mit ihrer Nord- und Südmonarchie war der Wissenschaft äusserst ungünstig. Weit förderlicher erwies sich die kurze Azushi-Momoyanerzeit (1569—1615) mit ihrer dem Volkswohl geneigten Politik, in der auch die europäischen Wissenschaften schüchtern ihren Einzug zu halten begannen durch portugiesische Missionare. Grosse japanische Aerzte, wie Dosan Manase, gaben auch der Eigenmedizin Japans einen stärkeren Aufschwung. Die (8.) Yedoperiode (1616—1867) mit dem Regierungssitz in Tokyo brachte unter der Einwirkung chinesisch-philosophischer Strömungen allerhand Schulen unter bedeutenden Aerzten, bis die europäische Medizin, jetzt unter der Führung der Holländer, die allein Handelsfreiheit erhielten, allmählich die Herrschaft gewann, auch durch manchen deutschen Arzt. 1720 wurde die Einführung holländischer Bücher gestattet; die

japanischen Gelehrten lernten die holländische Sprache. Die Nachprüfung der japanischen und der holländischen anatomischen Bücher und Tafeln an der Leiche bewies die Wahrheit der holländischen. Mayeno übersetzte holländische Anatomie (1773), alles andere folgte naturnotwendig, wenn auch nicht ungestört. Von der neuen Anatomie profitierte z. B. die alte Akupunktur, und die hölzernen Lehrskelette entwickelten sich zu einer Spezialität. Langsam gewannen auch europäische Aerzte als Gesandtschaftsärzte usw. direkten belehrenden Einfluss; als einziger sei Philipp Franz von Siebold genannt. Viel Eigentümliches hat die neuere Geburtshilfe. Die letzte Periode, die Meijizeit (seit 1866), ist bekannt; sie steht vorwiegend unter deutschem Zeichen. Eine wesentliche Klärung und Ergänzung bringt dieser kurzen kursorischen Darstellung eine chronologische Tabelle, die am Ende des Büchleins auf 20 Seiten angefügt ist und auch Daten zur Geschichte der Krankheiten in Japan enthält.

Die treffliche Uebersicht über das ganze einstige Entwicklungsgebiet ist sehr willkommen. Hoffentlich entschliesst sich Verf. dazu, in deutscher Sprache die grosse Periode der alten japanischen Heilkunde in eingehender, nach Möglichkeit erschöpfender Weise zur Vorführung zu bringen. Er ist der rechte Mann dazu, dies wichtige Stück Arbeit in der Geschichte der Medizin zu leisten. **[Sudhoff.]**

V. Medizin des klassischen Altertums.

1) Allen, Gordon und L. D. Caskey, The east stoa in the asklepieum of Athens. Amer. journ. of archaeology. 1911. Vol. XV. p. 32—43. (Beschreibung der Ost-Stoa des Athenischen Asklepieions, die nichts Neues bietet, nur 5 gute Pläne sind von Interesse.) — 1a) Baas, A., Eine weitere Weihinschrift eines alten römischen Militärarztes. Deutsche militärärztl. Zeitschrift. 1912. H. 15. — 2) v. Bartels, W., Die etruskische Bronzeleber von Piazenza in ihrer symbolischen Bedeutung. Ein Versuch. Berlin 1910. V u. 42 Ss. Mit 2 Abbild. — 3) Basset, René, Note sur la mission de M. Boulifa en haute Kabyle. Compt. rend. de l'acad. des inscriptions et belles-lettres. p. 335ff. (Enthält eine Aerzteinschrift.) — 4) Baudouin, Marcel, Histoire de la chirurgie: la fausse opération sexuelle d'Héliogabale. Arch. provinciales de chir. T. XXI. p. 247. (Beweist, dass Hel. sich nicht kastrieren liess.) — 5) Beer, Rudolf, Galen-Fragmente im Codex Pal. Vindobon. 16. Wiener Studien. Gomperz-Heft. S. 97 bis 108. (Stellt zwei in diesem Cod. enthaltene Fragmente als Galenisches Gut fest.) — 6) Bonnet, M. E., Les thériaques de Nicandre d'après les figures du manuscrit grec de la bibliothèque nationale de Paris. Dijon 1911. Mit 1 Abbild. Sond.-Abdr. a. d. Bull. de la Côte d'Or. (Eine pharmakologisch interessante Miniatur aus dem 10. oder 11. Jahrhundert) — 7) Bonnette, Serpent d'Epidaure et miroir de la prudence. L' Intermédiaire des chercheurs et des curieux. T. LXV. p. 183f. — 8) Bötticher, Ernst, Der Trojanische Humbug beleuchtet. Gr. Lichterfelde - Berlin 1911. XVIII und 258 Ss. Mit 54 Abb. u. Plänen. (Vgl. die Besprechung Sudhoff's in den „Mitteil. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch.“ Bd. XI. S. 53.) — 9) Baudouin, Marcel, Instruments de chirurgie gallo-romains, trouvés en Loire-Inférieure. Arch. provinciales de chirurgie. T. XXI. p. 387. — 10) Brenner, F., Die Seelenlehre des Galenos. Primitiae Czernovicienses 1909. S. 65 bis 86. (Behandelt nur den spekulativ-philosophischen Teil der Galen'schen Seelenlehre, während der anatomisch-physiologische fast vollkommen unbeachtet bleibt. Das Resultat, zu dem der Verf. kommt, ist: „Galen versucht auf jede mögliche Weise teils die Ansichten Plato's als Waffen gegen die Stoiker zu benutzen, teils sie zu verteidigen, zu interpretieren und mundgerecht zu machen, teils seine Ansichten durch platonische Argumente zu stützen.) — 11) Calder, W. M., Colonia Caesareia Antiocheia. The journ. of roman studies. Vol. II. P. 1. p. 79ff. (Auf einen Archiater bezügliche Inschrift.) — 12) Chrysaphis, J. E., *Ἡ Ἑλληνικὴ δισκοβολία*. Bull. du comité des jeux Olympiques. 1906. No. 3. (Neugriechischer Text mit französischer Uebersetzung.) — 13) Derselbe, *Αἱ περὶ γυμναστικῆς δοξασίαι τοῦ Γαληνοῦ*. Athen 1910. — 14) Corssen, P., Die Schrift des Arztes Androkydes *Περὶ Πυθαγορικῶν συμβόλων*. Rheinisches Museum für Philologie. Bd. LXVII. H. 2. S. 240—263. (Verf. sucht namentlich die Quellen nachzuweisen, welche der Arzt Androkydes in seiner Schrift über die Pythagoräischen Symbole benutzt hat. Dabei verliert er sich in einige überflüssige und recht schlimme Konjekturen.) — 15) Coryllos, Les sanctuaires médicaux de la Grèce et le culte d'Aeskulape. Aesculape 1911 p. 97 à 103. Mit 19 Abb. — 16) Cour, A., Le cult du serpent dans les traditions populaires du Nord-Ouest algérien. Bull. trimestriel de la soc. de géographie et d'archéologie d'Oran. 1911. p. 57—75. — 17) Doubner, Ludwig, Zur Entwicklungsgeschichte der altrömischen Religion. Neue Jahrbücher f. d. klass. Altertum. 1911. Jahrg. XIV. Bd. XXVII. und XXVIII. H. 5. S. 321ff. (Enthält mancherlei Wichtiges, darunter einen Heilzauber.) — 18) Diehl, Ernst, Pompejanische Wandinschriften und Verwandtes, ausgewählt. Bonn 1910. Kleine Texte für Vorlesungen und Uebungen. (Enthält vieles auf medizinisch - hygienische Dinge Bezügliche.) — 19) Diels, Herm., Corpus medicorum Graecorum. Sitzungsber. d. Kgl. Preuss. Akad. der Wissensch. 24. Jan. (Bericht über das Fortschreiten des Unternehmens.) — 20) Dörpfeld, W., Zu den altgriechischen Bestattungssitten. Neue Jahrb. für d. klass. Altertum. H. 1. S. 1—26. — 21) Drivon, Jules, Néron hygiéniste. Lyon médical. T. CXVIII. p. 452—459. — 22) Dugas, Charles, Sur les gemmes représentant la fabrication d'un squelette. Ann. de la Faculté des lettres de Bordeaux et des universités du midi. Rev. des études anciennes. T. XIII. p. 162ff. — 23) Elderkin, George W., Tholos and Abaton at Epidaurus. Amer. journ. of archaeol. 1911. Vol. XV. No. 2. p. 161ff. (Nochmals wird hier die Frage aufworfen, oh die Tholos von Epidauros den Inkubationsraum dargestellt habe. Es sollte doch endlich jeder wissen, dass dies unmöglich ist.) — 24) Emmanuel, E., Etude comparative sur les plantes dessinées dans le codex Constantinopolitanus de Dioscoride. Sonder-Abdr. aus Journ. suisse de chimie et de pharmacie. — 25) Espérandieu, Emile, Les Fouilles d'Alésia (Croix Saint-Charles). Notices sommaires (années 1909—11). (Bericht über die Ausgrabungen in Alesia, bei denen ein dem gallorömischen Heilgotte Apollo-Moritasgos gewidmeter Tempel aufgedeckt wurde. Zahlreiche Exvotos, unter ihnen namentlich Augen, Starnadeln u. a. deuten auf den alten Heilbetrieb, bei dem Augenkranke die Hauptrolle gespielt zu haben scheinen. — 26) van Eyss elsteijn, G., Erste Hilfe bei Ertrunkenen. Nach den Schriftstellern des Altertums. Janus 1911. S. 577—588. — 27) Faust, Bernhard, De machinamentis ab antiquis medicis ad repositionem articulorum luxatorum adhibitis. Commentarius in Oribasii librum XLIX. Inaug.-Diss. Greifswald. — 28) Fiebig, Paul, Antike Wundergeschichten zum Studium der Wunder des Neuen Testaments zusammengestellt. Kleine Texte für Vorlesungen und Uebungen. Bonn 1911. (Enthält die 43 Heilinschriften und die Apellas-Inschrift von Epidauros und vieles andere medizinhistorisch Interessante.) — 29) Gillespie, C. M., The use of *Εἶδος* and *Ἰδέα* in Hippocrates. The classical quaterly. No. 3. p. 179—203. — 30) Girod, Théodore, H. F.,

Les chirurgiens grecs avant l'ère chrétienne. Dissert. Lille 1911. — 31) Goulé, Alphonse, L'utérus gravide d'une statue grecque et l'exvoto de grossesse dans l'antiquité romaine. Rev. anthropol. Année XXII. p. 290 à 294. Mit 2 Abb. — 32) Gundermann, G., Hippocrates de aëre aquis locis, mit der alten lateinischen Uebersetzung. Kleine Texte für Vorlesungen und Uebungen. Bonn. — 32) Haberling, W., Eine neuaufgefundene Weihinschrift eines altrömischen Militärarztes. Deutsche militärärztl. Zeitschr. S. 130—133. — 33) Derselbe, Die Entdeckung eines kriegschirurgischen Instrumentes des Altertums. Sonderabdr. aus der Deutschen militärärztl. Zeitschr. H. 17. S. 658 bis 660. (Es handelt sich um den von Meyer-Steineg aufgefundenen „Löffel des Diokles".) — 34) Hartlich, E. O., Eine Blattversetzung in Galen's Ὑγιεινά. Berl. philolog. Wochenschr. 1910. S. 30, 52. — 35) Harvey, Thomas W., Claudius Galen, 131 a. d. to 200 a. d. Medical Record. p. 980—984. — 36) Heckenbach, Josef, De nuditate sacra sacrisque vinculis. Religionsgeschichtliche Versuche und Vorarbeiten, begründet von A. Dietrich u. R. Wünsch. 1911. Bd. IX. H. 3. — 36) Heller, Fr., Ueber Pathologie und Therapie der Epilepsie im Altertum. Janus. 1911. p. 589—605. (Ziemlich lückenhafte Geschichte der Epilepsie.) — 37) Höfler, M., Die Druiden in ihrer Beziehung zur gallokeltischen Volksmedizin. Kiel 1911. — 38) Hornstein, S., Untersuchungen zum hippokratischen Corpus. Primitiae Czernovicienses. 1911. p. 54—82. — 39) Hunt, Art., The Oxyrhynchus papyri. Part. VIII. London 1911. (Diese Veröffentlichung enthält wieder vielerlei medizinhistorisch Interessantes: Verschiedene Rezepte, Amulette, Krankheitsberichte u. a.) — 40) Derselbe, Dasselbe. Part. IX. London. XII u. 304 pp. Mit 6 Taf. (Für uns wichtig ist ein pseudohippokratischer Traktat, aus 4 Briefen bestehend.) — 41) Jaeger, W. W., Das Pneuma im Lykeion. Hermes, Ztschr. f. klass. Philologie. Bd. XLVIII. H. 1. S. 29 bis 74. (Verf. stellt sich die Aufgabe, namentlich die Stellung des Aristoteles zum Pneumaproblem zu beleuchten. Die von vielen dem Aristoteles abgestrittene Schrift περὶ ζώων κινήσεως wird vom Verf. ihrem ganzen Charakter nach den psychophysiologischen Schriften des Philosophen zugezählt. Es folgt eine sorgfältige Analysierung der Pneumatheorie bei Aristoteles an der Hand seiner sämtlichen Schriften, dann speziell der oben genannten Schrift. Den Beschluss der Arbeit macht eine Geschichte der Pneumalehre bei den Peripatetikern, bei welcher vor allem der Einfluss der alexandrinischen Anatomen und Physiologen zur Anschauung gebracht wird.) — 42) Jamieson, W. A. and J. D. Comrie, A visit to the so-called fountains of Hippocrates in Cos with remarks on the statements of Hippocrates on mineral springs. Edinburgh med. journ. No. 2. p. 118—123. (Bericht über einen Besuch der beiden „Hippokratesquellen" auf Kos, mit einigen Originalaufnahmen illustriert.) — 43) Kanngiesser, Fr., Hippokrates' Epidemien, Buch III, Kap. 2—5. Sep.-Abdr. der Prager med. Wochenschr. Jg. XXXVII. No. 6. S. 69. — 44) Derselbe, Ueber die Todesursachen Alexander des Grossen und der römischen Kaiser Claudius, Trajan und Hadrian. St. Petersburger med. Wochenschr. 1911. Jg. XXXVI. S. 584—585. (Neue Vermutungen über die Todesursache der genannten Herrscher auf Grund der Symptome.) — 45) Derselbe, Die attische Seuche bei Diodor. Münch. med. Wochenschrift. S. 375. — 46) Derselbe, Ueber die Todesursache Alexander des Grossen (Nachtrag). St. Petersburger med. Wochenschr. Jg. XXXVII. S. 215. — 47) Derselbe, Die Seuche des Thukydides — Kriegstyphus. Frankfurter Ztg. 27. Nov. — 47a) Derselbe, Notes on the pathography of the Julian dynasty. Glasgow med. journ. June. — 48) Kassel, Karl, Galens Lehre von der Stimme. Ztschr. f. Laryngol., Rhinol. usw. Würzburg 1911. — 49) Keil, J. und A. v. Premerstein, Vorläufiger Bericht über eine Probegrabung in Elis. Jahreshefte d. Oesterr. archäolog. Instituts. 1911. Bd. XIV. H. 2. S. 97. (Bericht über die Auffindung einer Thermalanlage.) — 50) Kind, E. Fr., Bericht über die Literatur zur antiken Medizin. 1901 bis 1910. In Bursian's Jahresber. über d. Fortschritte d. klass. Altertumswissenschaft. Bd. CLVII. 1. Abteil. (Die ausserordentlich dankenswerte Aufgabe hat der Verf. mit grossem Fleiss und Geschick gelöst. Merkwürdigerweise nur erwähnt er nicht das hervorragendste Publikationsorgan der Medizingeschichte, das von Sudhoff geleitete Archiv.) — 51) Kircher, Karl, Die sakrale Bedeutung des Weins im Altertum. Religionsgesch. Versuche u. Vorarbeiten. 1910. Bd. IX. H. 2. — 52) Klinkenberg, J., Weihinschrift an den Genius capsariorum. (Vgl. die Arbeit von Haberling No. 32.) — 53) Klüger, J., Die Lebensmittellehre der griechischen Aerzte. Primitiae Czernovicienses. 1911. S. 1—54. — 54) Knudsen, Valdemar, Den gamle hellenske Laegekunst. Dissert. über altgriechische Arzneikunst. Kopenhagen 1911. — 55) Köhler, F., Die Phthisiotherapie im Altertum. Aus dem Französischen nach M. Piéry und A. Rémy. Sep.-Abdr. a. d. Ztschr. f. Tuberkulose. Bd. XVIII. H. 4. (Eine gut gemeinte Arbeit, die aber die Mühe der deutschen Uebertragung an ein unzuverlässiges und schlechtes französisches Original verschwendet.) — 56) Kranz, W., Empedokles und die Atomistik. Hermes, Ztschr. f. klass. Philol. Bd. XLVII. H. 1. S. 18—42. — 57) Laloy, L., L'infibulation et la ligature du prépuce chez les Grecs et les Romains. Biologica. Année I. p. 233—236. Mit 10 Abbild. — 58) Laqueur, R., Geschichte der antiken Kultur. Arch. f. Kulturgesch. Bd. IX. H. 2. S. 219—248. (Zusammenfassendes Referat über die Entwicklung der ganzen antiken Kultur bis in die hellenistische Zeit.) — 59) Lecaplain, Biberons antiques. Aeskulape. p. 222—224. Mit 6 Abbild. (Behandelt Saugflaschen gallo-römischen Ursprungs.) — 60) v. Lichtenberg, R., Einflüsse der ägäischen Kultur auf Aegypten und Palästina. Mitteil. d. vorderasiatischen Gesellsch. 1911. H. 2. — 61) Lietzmann, H., Griechische Papyri, ausgewählt und erklärt. Kleine Texte für Vorlesungen u. Uebungen. No. 14. (Enthält verschiedenes medizinhistorisch Interessante.) — 62) Makris, C., Plan des anciennes thermes dans l'îlot de Kéra en face d'Artaki. Gaz. méd. d'Orient. 1911. p. 319. — 63) Medert, Johannes, Quaestiones criticae et grammaticae ad Gynaecia mustionis pertinentes. Phil. Inaug.-Diss. Giessen 1911. (Vorarbeit zu einer Neuausgabe der Gynaecia.) — 64) Meier, Aug., Der Chiemgau in römischer Zeit. Traunstein. (Bemerkungen über die Pest während der Markomannenkriege.) — 65) Meli, R., Un titolo sepolcrale che ricorda un medico oculista Sextumviro della Colonia Giulia Fanestre. Rivista di storia critica delle szienze med. e nat. No. 2. p. 60. (Ausführungen über eine bereits bekannte, einen römischen Augenarzt betreffende Inschrift.) — 66) Meyer-Steineg, Theod., Cornelius Celsus über Grundfragen der Medizin. Voigtländer's Quellenbücher. Bd. III. (Der Verf. verfolgt mit seiner Ausgabe den Zweck, die beiden ersten Bücher des Celsus, welche die historische Einleitung und allgemeine Angaben über die hygienisch-diätetische Regelung der Lebensweise Gesunder und Kranker enthalten, einem grösseren Kreise in deutscher Uebertragung zugänglich zu machen. Dieser letzteren ist die Scheller-Frieboes'sche Ausgabe zugrunde gelegt. Doch hat der Verf. verschiedentlich Verbesserungen angebracht und, wo es nötig war, den Text mit sachlichen Anmerkungen versehen. Zur Einführung des Lesers in die altrömische Medizin ist eine kurze historische Einleitung vorangeschickt.) — 67) Derselbe, Chirurgische Instrumente des Altertums. Ein Beitrag zur antiken Akiurgie. 1. Heft der Jenaer medizin-historischen Beiträge. Jena. Mit 8 Taf. — 68) Derselbe, Die Vivisektion in der antiken Medizin. Internationale Monatsschr. No. 12.

S. 1491—1511. Nach einem in der med.-naturwiss. Gesellsch. zu Jena gehaltenen Vortrage. (Verf. gibt eine kurze Geschichte der Vivisektion und ihrer Bedeutung in der ärztlichen Forschung des Altertums.) — 69) Derselbe, Hippokrates-Erzählungen. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 1—11. (Einige vom Verf. selbst gesammelte neugriechische Legenden, in denen Hippokrates eine Rolle spielt.) — 70) Derselbe, Darstellungen normaler und krankhaft veränderter Körperteile an antiken Weihgaben. Jenaer med.-historische Beiträge. H. 2. Jena. Mit 4 Taf. — 71) Derselbe, Krankenanstalten im griechisch-römischen Altertum. Ebendas. H. 3. Mit 9 Abbild. — 72) Mewaldt, J., Die Editio princeps von Galenos zu Hippocratis de natura hominis. Sitzungsber. d. Kgl. Preuss. Akademie d. Wissenschaften. Histor.-phil. Klasse. S. 892. — 73) Michel, Abbé, Discours en l'honneur de Saint-Luc. Lille. Beiheft zum Journ. des scienc. méd. de Lille. — 74) Mielert, Fr., Die Höhlengräberstadt Petra in Arabien. Illustr. Ztg. No. 3576. Leipzig. 11. Jan. S. 74—76. Mit Orig.-Aufn. — 75) Neveu, R., Notes sur les statues d'Esculape et d'Hygie, qui sont au musée du Vatican. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. XI. p. 429—436. — 76) Olmstead, The roman bowl from Bagdad. Amer. journ. of archaeol. No. 4. p. 424. (Bildet ein Relief des Asklepios und der Hygiea ab.) — 77) Polek, N., Die Fischkunde des Aristoteles und ihre Nachwirkung in der Literatur. Primitiae Czernovicienses. 1909. p. 31—45. (Der Verf. verfolgt das Schicksal der Aristotelischen Lehre von den Fischen durch die Literatur des Altertums hindurch bis auf Athenaios. Er zeigt namentlich, wie in den verschiedenen Perioden in verschiedener Weise mit dem Aristotelischen Gute geschaltet wurde, wie stark aber dieses bis an die Schwelle des Mittelalters nachgewirkt und die ganze Lehre von den Fischen beherrscht hat.) — 78) Régnault, Félix, Les représentations de la mort dans l'art antique. La presse méd. 1911. p. 445—447. Mit 8 Abb. — 79) Derselbe, Les ex-voto médicaux Gallo-Romains. L'Homme préhistorique. 1911. No. 4. (Veröffentlichung einer grossen Anzahl in verschiedenen Museen Frankreichs befindlicher Votive mit Darstellungen mannigfacher normaler und veränderter Körperteile.) — 80) Derselbe, L'ivresse dans l'antiquité. Aesculape. 1911. p. 164—165. Mit 4 Abb. — 81) Derselbe, Asklépios, son caractère et ses cures d'après les récentes découvertes. Ibidem. p. 85—86. Mit 5 Abb. — 82) Derselbe, Collection d'ex-voto Romains du musée archéologique de Madrid. Extrait de Bull. et Mém. de la soc. d'anthropol. de Paris. (In dieser Sammlung finden sich verhältnismässig viele, Veränderungen zeigende Körperteile.) — 83) Richter, Franz, Lateinische Sacralinschriften, ausgewählt. Kleine Texte für Vorlesungen und Uebungen. 1911. No. 68. (Darin mancherlei medizinhistorisch Interessierendes.) — 84) Richter, Paul, Ueber Aerztegötter und Aerztezeichen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVII. S. 890—891. — 85) Rivaud, Albert, Recherches sur l'anthropologie grecque. Rev. anthropol. Année XXI. p. 157—181. — 86) Derselbe, Schluss des vorigen Aufsatzes im Jahrg. XXII. der Rev. anthropol. p. 1—26. — 87) Roscher, W., Das Alter der Weltkarte in „Hippokrates“ περὶ ἑβδομάδων und die Reichskarte des Darius Hystaspis. Philologus. Bd. LXX. H. 4. S. 529 ff. (Verf. versucht, seiner Ansicht über Alter und Ursprung der pseudo-hippokratischen Schrift durch Vergleich mit der am Grabe des genannten Perserkönigs befindlichen Darstellung weitere Stütze zu geben.) — 88) Rouquette, L'uterus gravide d'une statue grecque et l'ex-voto de grossesse dans l'antiquité romaine. Rev. anthropol. p. 290—294. Mit 2 Abb. — 89) Derselbe, Les exvoto médicaux d'organes internes dans l'antiquité romaine. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. X. 1911. p. 504—519. Mit 7 Abb. (Beschreibt die im etruskischen Museum des Vatikan und im Thermen-Museum in Rom befindlichen Stücke und knüpft allgemeine Bemerkungen daran an.) — 90) Derselbe, Fortsetzung des vorigen Aufsatzes in derselben Zeitschr. Bd. XI. S. 370—414. — 91) Schick, Wilhelm, Favorin περὶ παίδων τροφῆς und die antike Erziehungslehre. Leipzig. — 92) Schmid, G., Zoologisches-Philologisches. Zeitschr. f. d. Gymnasialwesen. Jahrg. LXVI. S. 1 bis 23. — 93) Schonack, Wilh., Die Rezeptsammlung des Scribonius Largus. Eine kritische Studie. Jena. — 94) Skorpil, K., Grabfund in Balcik. Jahresh. d. Oesterr. archäol. Inst. Bd. XV. H. 1. S. 101—134. (Der Bericht enthält Mitteilungen und Abbildungen mehrerer medizinischer Werkzeuge.) — 95) Seligmann, S., Antike Malocchio-Darstellungen. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 94—119. — 96) Siebourg, Max, Ein griechisch-christliches Amulett gegen Augenkrankheiten. Bonner Jahrb. H. 118. S. 158—175. — 97) Sini, Michele, Collezione archeologica di ferri inerenti alla chirurgia dentaria etc. Bologna 1908. Mit 2 Taf. — 98) Sudhoff, Karl, Ueber medizinische Fachillustrationen aus der Antike in mittelalterlicher Ueberlieferung. Mitt. d. Deutschen Gesellsch. in Leipzig. Bd. X. H. 5. S. 96—99. — 98a) Derselbe, Plastik und Medizin. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. V. No. 16. 15. Nov. — 99) Terson, A., Les oculistes gallo-romains et leurs instruments. Paris 1908. — 100) de Villefosse, M. Héron, Sitzungsbericht der Académie des inscriptions et belles-lettres. 1911. 15. Sept. p. 534 ff. (Bericht über zahlreiche bei der alten Alesia aufgefundene Körpervotive.) — 101) Vorberg, Gaston, Antiquitates eroticae. (Eine wichtige Zusammenstellung zahlreicher für die Geschichte des antiken Geschlechtslebens wertvoller Bildwerke.) — 102) Walsh, James J., St. Luke the physician. Sonderabdr. aus New York med. Journ. 1910. — 103) Walter, O., Knieende Adoranten auf attischen Reliefs. Jahresh. d. österr. archäol. Inst. 1910. H. 2. S. 235 ff. (Enthält Beschreibung und Abbildung eines medizinischen Votivreliefs.) — 104) Wellmann, Max, Zu Diokles von Karystos. Hermes, Zeitschr. f. klass. Philologie. S. 160. — 105) Derselbe, Zur Geschichte der Medizin im Altertum. Ebendas. S. 1—18. (Der wichtigste Teil der Arbeit beschäftigt sich mit Rufos, den Verf. als Vertreter der dogmatischen Schule bezeichnet und seiner Wirksamkeit nach nach Alexandrien verlegt) — 106) Wilson, Harry Langford, Latin inscriptions of the John Hopkins university. Amer. journ. of phil. 1910. p. 29 u. 260. (Enthält mehrere auf Aerzte und ärztliche Hilfspersonen bezügliche Inschriften.) — 107) Wünsch, Richard, Aus einem griechischen Zauberpapyrus. Kleine Texte f. Vorlesungen u. Uebungen. 1911. No. 84. — 108) Zervos, Skevos, Aëtius aus Amida über die Leiden am Magenmund, des Magens selbst und der Gedärme. Buch IX der Sammlung, zum ersten Male nach den Handschriften veröffentlicht. Athen. (Die vorliegende Schrift ist der Bd. V der „Unveröffentlichten Werke altgriechischer Aerzte“.)

Chrysaphis behandelt in seinen beiden, schon vor längerer Zeit erschienenen, aber bei uns bisher unbeachtet gebliebenen Arbeiten (12 u. 13) ein Kapitel der antiken Hygiene, das gerade in neuester Zeit wieder besonders aktuell geworden ist. In der ersten dieser Schriften gibt er eine Analyse des Diskoswurfs. Auf Grund der einschlägigen antiken Literatur und bildlicher Darstellungen dieser Uebung zergliedert er sie in ihre einzelnen Phasen unter gleichzeitiger Würdigung der anatomisch-physiologischen Verhältnisse. Die zweite Schrift ist eine rein historische Betrachtung über die theoretische Begründung der gymnastischen Uebungen bei den alten Aerzten. Als literarisches Material dienen dem Verf. namentlich die Schriften des Galenos, unter diesen an erster Stelle diejenigen „über die Hygiene“,

„die Leibesübungen mit dem kleinen Ball“ u. a. m. Das Verständnis dieser Schriften wird uns durch Verf. dank seiner praktischen Erfahrung als Professor der Gymnastik vortrefflich erschlossen. Und wir erhalten ein zusammenhängendes Bild von der gymnastischen Wissenschaft des Altertums, ihrem Zusammenhang mit der allgemeinen Hygiene, mit den übrigen medizinischen Anschauungen, namentlich aber auch mit der theoretischen Begründung mancher praktisch-therapeutischen Maassnahmen.

Dörpfeld's Arbeit (20) ist eine nochmalige Verteidigung seiner ebenso bekannten wie vielfach angefeindeten Theorie zum altgriechischen Bestattungswesen, dass nämlich „die Griechen von den ältesten bis zu den späteren Zeiten im allgemeinen ein und dieselbe Bestattungsart angewendet haben: Brennung der Leichen mit nachfolgender Beerdigung“. In seiner Beweisführung spielt namentlich die bisher ungenügend beachtete Tatsache eine Hauptrolle, dass in vielen Fällen, wo man gewöhnlich eine feuerlose Erdbestattung annahm, bei sehr sorgfältiger chemisch-physikalischer Untersuchung eine, wenn auch nicht vollkommene Verbrennung, so doch unvollkommene Anbrennung der Leiche nachzuweisen sei. Unter diesem Gesichtspunkte betrachtet Verf. dann das Material durch die verschiedenen Epochen hindurch und kommt zu dem bereits angedeuteten Resultat: „es gab nur eine einzige allgemein übliche Bestattungsart bei den Griechen, die Brennung und nachherige Beerdigung“. Die Beweisführung D.'s ist so klar und schlüssig, dass wohl auch überzeugte Gegner seiner Ansicht davon überführt werden müssen.

Faust hat sich in seiner Dissertation (27) „Ueber die von den Alten zur Einrenkung verrenkter Gelenke verwandten Maschinen“ auf ein, namentlich für den Nichtmediziner sehr schwieriges Gebiet gewagt; und man muss umsomehr anerkennen, dass er seine Aufgabe gelöst hat. Unter Zugrundelegung des von ihm zum ersten Male ins Deutsche übertragenen 49. Buches der „Aerztlichen Sammlungen“ des Oribasius — der einzigen auf uns gekommenen vollständigen Abhandlung über diesen Stoff aus dem Altertum — entwirft er ein anschauliches Bild von den Maschinen selbst, ihren technischen Einzelheiten, ihrer Verbindung miteinander, ihrer Wirkungsweise und der Art ihrer Verwendung. Eine Anzahl recht guter Abbildungen (nach bekannten Vorbildern) unterstützt das Verständnis.

Hornstein (38) versucht in seiner Schrift „Untersuchungen zum hippokratischen Korpus“ die Säftelehre in den einzelnen Schriften zur Grundlage für die Feststellung der verschiedenen Verfasser zu machen. Die Feststellungen, zu denen er gelangt und deren Richtigkeit man als gut begründet betrachten kann, sind folgende: Die auch schon von anderen vertretene Ansicht, dass die Schriften „περὶ ἀέρων ὑδάτων τόπων“ und „ἐπιδημιῶν α' und γ'“ nicht von einem und demselben Autor stammen können, wird auch durch den viel höheren Standpunkt der Säftelehre in der letzteren Schrift bekräftigt. Die Schriften „περὶ παθῶν“, „περὶ νούσων α'“ und „περὶ τῶν ἐνθὸς παθῶν“, welche noch immer von einigen Autoren demselben Verfasser zugeschrieben werden, lassen sich an der Hand der Säftetheorie als aus drei verschiedenen Quellen stammend erweisen. Ferner zeigt die Gleichheit des Standpunktes in der Lehre von den Säften, dass von der hippokratischen Schrift „περὶ νούσων δ'“ die Kapitel 23 bis 26 demselben Autor entstammen wie die ersten 22 Kapitel.

Klüger (53) liefert in seiner Arbeit über die Lebensmittellehre der griechischen Aerzte einen äusserst wertvollen Beitrag zur antiken Medizin. Er beginnt mit einer Darstellung der Diätetik im Corpus hippocraticum und mit einer Untersuchung darüber, inwieweit diese mit den einschlägigen philosophischen Lehren in Wechselwirkung gestanden habe. Er zeigt namentlich den Einfluss der philosophischen Qualitätenlehre auf die diätetischen Anschauungen der Aerzte dieser ältesten Zeit. Sodann schildert er die Reaktion, welche durch den Uebergang der Medizin zum Erfahrungsstandpunkt, nicht zum wenigsten auch durch Verwertung der Erfahrung auf dem Gebiete der Gymnastik, hervorgerufen wurde. Es folgen Betrachtungen über die Diätetik der nachhippokratischen Aerzte, wie Philistion und Diokles. Mit Praxagoras beginnt dann nach Verf.'s Ansicht die eigentliche Blütezeit der antiken Nahrungsmittellehre, die ihren Höhepunkt mit den grössten Vertretern der alexandrinischen Epoche findet: mit Herophilos, der die hippokratische Diätlehre zum Ausgangspunkt nimmt, und Erasistratos, der dem Problem mit seinem fortgeschrittenen physiologischen Wissen nähertritt. Die Lehre wird dann weiter durch die verschiedenen medizinischen Schulen (Methodiker, Eklektiker) hindurch verfolgt bis auf Galen, bei welchem gleichsam alle Quellen zu einem grossen Strom zusammenmünden, namentlich in seiner Schrift „περὶ τροφῶν δυνάμεως“, der einzigen, vollständig erhaltenen Spezialschrift über das Nahrungsmittelproblem aus dem Altertum.

Die „Jenaer medizinhistorischen Beiträge“ Meyer-Steineg's (67), deren erstes Heft hier vorliegt, verfolgen den Zweck, in der Form kurzer Abhandlungen namentlich solche Gebiete der medizinischen Geschichte zu bearbeiten, welche nicht nur für den Medizinhistoriker von Fach, sondern auch für den Arzt, den Kulturhistoriker, den Archäologen usw. Interesse haben. In dem vorliegenden ersten Heft veröffentlicht der Verf. eine grössere Anzahl selbst gesammelter antiker chirurgischer Instrumente. Allgemeine Angaben über Material, technische Herstellung und Zusammensetzung des antiken Instrumentariums bringen dem Leser die notwendigsten archäologischen Kenntnisse. Die einzelnen Instrumente sind nach ihren Gebrauchszwecken gruppiert, und die letzteren selbst werden an der Hand der antiken Autoren erläutert. Durch Abbildung des gesamten Materials auf 8 Tafeln werden die Ausführungen illustriert. Neben einer Mehrzahl bereits durch anderweitige archäologische Funde bekannter Instrumente werden auch eine ganze Menge bisher lediglich literarisch bekannter chirurgischer Werkzeuge der Antike zum ersten Male vorgeführt.

Das zweite Heft der Jenaer medizinhistorischen Beiträge bringt von dem gleichen Verfasser (70) die Veröffentlichung der von ihm selbst gesammelten antiken Exvotos mit Darstellungen normaler und krankhaft veränderter Körperteile. Nach Vorausschickung einer kurzen Abhandlung über die antiken Weihgaben und die Körper-Exvotos im allgemeinen werden zunächst diejenigen mit krankhaft veränderten Körperteilen besprochen. Sie sind namentlich durch die äusserst naturalistische Wiedergabe des dargestellten Krankheitszustandes bemerkenswert, die ohne weiteres die Stellung der Diagnose noch jetzt gestattet, so dass die Bedeutung dieser Funde vollkommen klar ist: es handelt sich — wie die beigegebenen Abbildungen zeigen — um Gaben eines an Sarkom der Orbita leidenden Knaben, um Facialislähmung eines Mannes und um Bauchwassersucht einer Frau. Weniger eindeutig sind die dann

weiter besprochenen und auf drei Tafeln abgebildeten Weihgaben normaler Körperteile. Unter ihnen ist besonders ein Relief-Exvoto von Interesse, das eine Gebärmutter (der bekannten Form) mit einem sog. Nebenkörper zeigt (vgl. die Arbeit von Rouquette). Denn der vorliegende Fund lässt ganz zweifelsfrei erkennen, dass der „Nebenkörper" die Harnblase darstellen soll.

Im dritten Heft der Jenaer medizinhistorischen Beiträge (71) stellt sich der gleiche Verfasser die Aufgabe, die immer wieder auftauchende irrige Ansicht vom spezifisch christlichen Ursprung des Krankenhauses endgültig zu widerlegen und dagegen den positiven Beweis zu erbringen, dass auch das griechisch-römische Altertum über Anstalten zur Unterbringung von Kranken verfügt habe. Der Verf. beginnt mit einer kurzen Darstellung der historischen Entwickelung der Krankenpflege im alten Griechenland. Er zeigt, dass und aus welchen Gründen die Unterbringung von Kranken ausserhalb ihrer eigenen Behausung in alter Zeit eine Ausnahme bildete. Wo aber das Bedürfnis dennoch vorlag, wurde es durch Unterkunftsräume in der Behausung des Arztes befriedigt, deren Vorhandensein im vierten Jahrh. vor Chr. feststeht. Sodann führt der Verf. aus, inwieweit das Haus des Arztes, wie überhaupt das griechische Privathaus, geeignet war, Kranke aufzunehmen und bespricht dann die einzelnen Räume eines solchen Gebäudes nach ihrer Anlage und ihrem Gebrauchszweck. Ein besonderes Kapitel ist den griechischen Krankenanstalten gewidmet, die an manchen Kultstätten des Asklepios angelegt waren. Diese sind im Gegensatz zu den vorher behandelten privaten Einrichtungen als öffentliche Anstalten zu bezeichnen. Ihre Anlage und ihr Betrieb wird an der Hand des durch Ausgrabung freigelegten alten Asklepieions auf der Insel Kos zur Anschauung gebracht.

Im zweiten Abschnitt der Arbeit werden sodann die römischen Verhältnisse erläutert. Diese haben entsprechend der ganzen äusseren Entwickelung des Aerztewesens eine durchaus andere Geschichte. Die ältesten Anstalten zur Unterbringung Kranker scheinen bei den Römern für die Sklaven bestimmt gewesen zu sein. Daneben gab es dann seit der Berührung mit der griechischen Kultur die vorhin erwähnten privaten Anlagen im Hause der Aerzte. Diese letztere Einrichtung scheint man dann in späterer römischer Kaiserzeit verstaatlicht zu haben. Zum Schluss werden dann noch die römischen Militärlazarette als eine besondere Form der öffentlichen Krankenanstalt behandelt.

Der dritte Teil von Rouquette's Arbeit (90) „über die Exvotos innerer Organe im römischen Altertum" bringt die weibliche Genitalorgane darstellenden Weihgaben. Bemerkenswert, aber in ihren Resultaten recht anfechtbar sind zwei Hypothesen des Verfassers, welche er über die Bedeutung der bei zahlreichen Uterusdarstellungen befindlichen sog. „Nebenkörper" aufstellt. Dieser soll nach der einen Hypothese, je nachdem er sich rechts oder links vom Uterus befindet, die Geburt eines Knaben oder eines Mädchens bedeuten (entsprechend der antiken Vorstellung, dass durch Befruchtung des rechten Eierstocks Knaben, durch diejenige des linken Mädchen erzeugt würden). Nach der zweiten Hypothese soll der Nebenkörper das nichtschwangere Horn der Gebärmutter sein. Beide Annahmen erscheinen dem Ref. gezwungen und verfehlt. [Man vergl. die oben (70) besprochenene Arbeit des Referenten.] Auch manche andere Deutungen des Verf.'s sind mit Vorsicht aufzunehmen.

Die Arbeit Schick's (91) über die Stellung Favorin's zur antiken Erziehungslehre gliedert sich in zwei Teile. In dem ersten, der seinen Ausgangspunkt von einer dem Favorin zugeschriebenen Rede (bei Gellius XII, 1) nimmt, untersucht der Verf. die grundsätzlich ablehnende Stellung Favorin's zur Frage der Ammenernährung. Favorin's Argumente weisen zunächst auf stoische Herkunft, lassen aber gewisse Ideen erkennen, welche mehr auf die Autorschaft des Arztes als des Philosophen hindeuten. Dieser Arzt ist Soranos von Ephesus, welcher seinerseits in der Ammenfrage den stoischen Standpunkt mit seinen medizinischen Erfahrungen verquickt. Der zweite Teil der Arbeit wendet sich einem einzelnen Argumente Favorin's zu: dass nämlich die Ammenernährung aus Gründen der Vererbung und der zu befürchtenden Entartung zu verwerfen sei. Dieses Argument weist Schick als bereits recht alt nach, indem er es bis zu den Peripatetikern zurück verfolgt, bei welchen es schon sich vorfindet.

Es war ein guter Gedanke Schonack's (93), den Scribonius, dessen Bedeutung in der antiken Medizin immer noch vielfach unterschätzt wird, einer Bearbeitung zu unterziehen. In der vorliegenden Arbeit, welche der Verf. selbst als Kritische Studie bezeichnet, bringt er uns den ersten Teil seiner Scriboniana. Sch. gliedert seine Arbeit in drei Abschnitte: der erste behandelt den Scribonius selbst, der zweite seine Werke und der dritte deren Ueberlieferung. Scribonius war demnach wahrscheinlich ein geborener Römer und hat den Namen Scribonius Largus ohne das ihm fälschlich beigelegte Agnomen „Designatianus" geführt. Er hat unter Tiberius und Claudius gelebt und vielleicht den letzteren auf seinem Feldzug nach Britannien als Militärarzt begleitet. Von den Werken des Scribonius, deren dieser nach Verf.'s Ansicht mehrere verfasst hat, ist uns nur das „Compositiones" benannte erhalten. Es ist von vornherein in lateinischer Sprache geschrieben worden. Der nicht gerade klassische Stil des Werks erscheint dem Verf. für eine derartige Schrift durchaus angebracht. Die Anlage des Werks, einige bisher meist übersehene chirurgische Rezepte, Maasse, Gewichte und Dosierung der Arzneimittel werden kurz erörtert. Ausführlicher beschäftigt sich Verf. mit den Quellen des Scribonius; namentlich setzt er das Verhältnis des letzteren zu den „Alexipharmaka" des Nikander in das richtige Licht. Mit sorgfältigen Untersuchungen über die Ueberlieferung und einer Würdigung des Scribonius schliesst Sch. seine Arbeit, deren Fortsetzung demnächst zu erwarten ist.

[Meyer-Steineg.]

VI. Mittelalter und Renaissance im Morgenland und Abendland.

Morgenland:

1) Kheisalla, G., Der Einfluss des Mohamedanismus auf die Medizin. Fortschr. d. Med. S. 357—364. — 2) Meyerhof, M. und C. Prüfer, Die Lehre vom Sehen bei Hunain b. Ishâq. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 21—33. (Auszug aus dessen Lehre vom Sehgeist und Uebersetzung der Lehre vom Sehen nach arabischer Handschrift.) — 3) Nöldeke, Th., Burzôes Einleitung zu dem Buche Kalila wadimna. Schriften der wissenschaftl. Ges. in Strassburg. H. 12. 27 Ss. (Vgl. die Besprechung von Wiedemann in den Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 389ff. Besonders zur Geschichte der Embryologie findet sich hierin manches Interessante.) — 4) Richter, Paul, Ueber die spezielle Dermatologie des 'Ali ibn al-'Abbas (Haly abbus) und dem 10. Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Arch. f.

Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 849—864. (Genaue Uebersetzung und kurzer Kommentar des betreff. Kapitels des 8. Buches des „Liber regius" nach dem arabischen Bulâqer Druck [1877] und einer Berliner arabischen Handschrift.)

[5) Becker, C. H. (bringt in Der Islam, Bd. I, S. 197, eine sehr wichtige Notiz aus dem Geschichtswerk Ibn Chaldûn's als ältestes Dokument der Geschichte der Schlafkrankheit ['illat elnôm], welch letzterer nach jahrelanger Bettlägerigkeit der Sultan Djata von Malli [S. O. von Timbuktu] im Jahre 1373/74 erlag. Die Nachrichten über das erste Auftreten des Trypanosomenfiebers machten bisher vor dem 18. Jahrhundert Halt. Die starke Verseuchung des genannten Gebietes wird ausdrücklich erwähnt. Somit wäre eine neue Etappe auf der Zugstrasse der mörderischen Krankheit zwischen Senegal und unserem Neukamerun ans Licht gekommen.) — 6) Catalogue of the arabic and persian manuscripts in the oriental public library at Bankipore. Prepared for the government of Bengal under the supervision of E. Denison Ross, Ph. D. Vol. IV. Arabic medical works prepared by Maularī 'Azîmu'd-dîn Ahmad. Calcutta. The Bengal secretariat book dépôt. 1910. VIII u. 208 pp. (Das vorliegende Werk, der Feder eines eingeborenen Kollegen aus alteingesessener Aerztefamilie entflossen, ist schon deshalb eine mit Genugtuung zu begrüssende Erscheinung, weil wir Nachrichten aus der indisch-mohammedanischen Fachliteratur an den Fingern herzählen können. Der Verf., der eine aussergewöhnliche Orientierung auf dem Felde der einheimischen Biobliographie verrät, kann sich das Verdienst einer ganz bedeutenden Erweiterung unseres einschlägigen Wissens zuschreiben und entwickelt beim Ausspüren der Zusammenhänge bemerkenswerten Scharfsinn. Weniger fällt in die Gegenwagschale, dass ihm eine grössere Vertrautheit mit dem Altgriechischen, sowie mit gewissen deutschen Hilfsquellen [Steinschneider] fremd geblieben ist. Für weiteres s. meine Anzeige in Z. D. M. G. Bd. LXVI.) — 7) Colin, Gabriel, Avenzoar, sa vie et ses oeuvres. Paris. 1911. VI u. 199 pp. (Die Geschichte der Aerztedynastie Ibn Zohr hat von jeher — ganz abgesehen von dem Fabelgerank, das sich wie um jede, so auch um diese hervorragende Persönlichkeit schlingt — unter der wenig eindringenden Benutzung ihrer Quellen gelitten. Um so dankbarer müssen wir die vorliegende Monographie begrüssen, die den Wirrwarr mit kräftigem Besen wegfegt und Klarheit in die Verhältnisse bringt. Wo Verf. zur Konjektur Zuflucht nehmen muss, führt er sie fast ausnahmslos mit Glück und Geschick durch, namentlich beim Vaterschaftsstreit um die Werke seines Autors. Von diesen behandelt er zunächst das fast ganz verschollen gewesene Kitâb al-iqtisâd, indem er den sonderbaren Titel als eine letzten Endes diplomatische Verbeugung vor dem glaubenstrengen Monarchen, dem Gebieter auf dem Throne, erklärt und den aus allgemeiner und spezieller Pathologie bestehenden, in sehr knappe Form gegossenen Inhalt in Schlagworten wiedergibt. Das nun folgende Kapitel über den Taisir ist ein bei weitem ausführlicherer Traktat über Pathologie mit angefügter Therapeutik und macht sich besonders durch eine vom Osten sehr abweichende Terminologie bemerkbar. Den Reigen beschliesst das Kitâb al-agdija, das in mässig geordneter Weise Nahrungsmittel und Hygiene bespricht. Ganz zuletzt bricht der Herausgeber eine Lanze für die Gegenwartsbeachtlichkeit der Humorallehre und erleichtert die Benutzbarkeit seiner Untersuchung durch drei sorgfältig zusammengestellte Indices.) — 8) Derselbe, La Tedkirà d'Abû'l-'Alà. Paris. 1911. IV u. 81 pp. (Ratschläge des alternden Abû'l-'Alà b-Zohr († 1131) an Abû Merwân b-Zohr, seinen ihn später als der Avenzoar des lateinischen Mittelalters an Ruhm weit überstrahlenden Sohn und Jünger, die er dem auf einer Studienreise in Marokko Befindlichen zugehen lässt. Mit besonderer Rücksicht auf die damals in der Hauptstadt des Landes endemischen Krankheiten mahnt er vor allem zur Vorsicht im Gebrauch von Laxantien und Aderlass und fleht den Segen Allah's auf seines Nachkommens ärztliche Tätigkeit herab. Ein brauchbarer Index der technischen Ausdrücke macht den Beschluss. Literarhistorisch hat der Herausgeber das grosse Verdienst, den verstrüppten Zustand der Kunde von den Manuskripten seines Autors entwirrt zu haben.) — 9) Jacob, Georg, Quellenbeiträge zur Geschichte islamischer Bauwerke. Der Islam. Bd. III. S. 365 bis 368. (Der wie kein zweiter zu derartigen Arbeiten berufene Herausgeber beschreibt auf wenigen Seiten, aber erschöpfend nach dem grossen Reisewerke Evlija's das musterhaft geleitete Irrenhospital Bajezids II. in Adrianopel mit seiner prachtvollen Architektonik, generösen Finanzgebahrung und humanen Administration. Einige helle Seitenlichter fallen auf das Leben und Treiben der Kranken. Auch stossen wir hier auf den für die islamische Medizin alten Weg, durch Musik und Wohlgerüche auf die Psyche der Melancholiker eine Heilwirkung auszuüben.) — 10) Kahle, Paul, Zâr-Beschwörungen in Aegypten. Ebendas. Bd. III. S. 1—41. Mit 1 Taf. (Seit geraumer Zeit grassiert, vom Habesch oder Sudan kommend, in Mekka und Aegypten, hier vornehmlich in den besser situierten Schichten, eine epidemische Hysterie, Zâr genannt. Zur Bannung des Krankheitsdämons werden nun unter der Regie einer geschäftskundigen Schêcha und eines Schêch meist in der Nähe von Heiligtümern, bei Wohlhabenden auch in den Wohnungen, regelrechte Sitzungen mit Rezitativ, Responsorien, Tanz, Trommelschlag, Beschwörungen, Kostümwechsel, Tieropfern und Einflössen des frischen Blutes abgehalten. Die bezüglichen Texte hat jetzt Verf. auf Grund teils eigener Wahrnehmungen, teils von Erkundungen sorgfältig gesammelt und gut redigiert veröffentlicht. So ist ein schönes Dokument zur neuzeitlichen Pröpelmedizin entstanden und in unseren Besitz gekommen.) — 11) Menzel, Theodor, Mehmed Tewfiq's Das Abenteuer Buadems. Zum ersten Male ins Deutsche übersetzt. Türkische Bibliothek, Bd. XIII. (Lebenswahre Schilderung eines Sittenbildes aus Konstantinopel, dessen Held Buadem, durch Verführung zum Trinker geworden, schliesslich aus seinem Sumpfe gerettet und durch eine vierzigtägige Gewaltkur in einem Derwisch-, nach Prof. Jacobs Vermutung in einem Bektaschikloster, abstinent gemacht wird.) — 12) Seidel, Ernst, Medizinisches aus den Heidelberger „Papyri Schott-Reinhardt" IV. P. S. R. No. 711. Der Islam. Bd. III. S. 273—291. (Der wie alle früheren sehr schlecht lesbare Text führt uns diesmal nach dem mohammedanischen Spanien zu dem allbekannten Meister Abû'l-Qâsim az-Zahrâwî [† ca. 1013] als Verfasser. Er behandelt als kurzen Auszug unter Ausfall alles Therapeutischen die Symptome, Pathologie und Ursachen fast sämtlicher Urogenitalleiden. Wesentliche Dienste zu seiner Entzifferung bzw. Korrektur leistete der Petersburger Codex Kat. Rosen No. 173.) — 13) Derselbe, Die Lehre von der Kontagion bei den Arabern. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 81—93. (Das Problem der Uebertragung infektiöser Keime von Person oder Gegenstand zu Person stand von jeher bis tief in das Mittelalter hinein in von der jeweiligen Kulturhöhe bestimmtem Abhängigkeitsverhältnis vom Geisterglauben oder dem theologischen System. Auch der Islam war zunächst nicht imstande, es zu lösen. Schuld war daran schon die inkonsequente Stellungnahme Mohammed's zu der mit der Prädestinationslehre eng verknüpften Frage, mehr aber noch die in der Folge über alle freiheitlichen Versuche immer wieder und lange dauernd siegreiche Orthodoxie, die die ärztliche Wissenschaft zu einem beständigen Sacrificium intellectus niederhielt und ihr nur hier und da an die Realität zu streifen erlaubte. Schliesslich war es erst die furcht-

bare Geissel des schwarzen Todes, die zum Umlernen zwang. Der Verkünder der neuen und bald auch im Abendlande Eingang findenden Wahrheit war der grosse Politiker und Schriftsteller Ibnu'l Hatìb († 1374). — 14) Derselbe, Ein neues Exemplar des alten Agt'ark' und Allgemeines zu seinem medizinischen Abschnitt. Wien. 1911. 8 Ss. (Der Schlussteil eines vom Venediger Drucker Jacob im Jahre 1513/14 herausgegebenen und ohne Zweifel auch redigierten Sammelwerkes enthält unter dem Titel G'alinos Hakìm neben einem kurzen physiologischen Traktat populäre und wissenschaftliche Arzneiformeln, von deren ersteren die kulturhistorisch wichtigsten in extenso mitgeteilt werden, während die Abstammung der letzteren aus persischen Pharmakopöen nachgewiesen wird. Also ein mittelarmenisches Iatrosophion.) — 15) Wiedemann, Eilhard, Ueber Charlatane bei den Muslimen nach All-Gaubarì. Beiträge z. Gesch. d. Naturwissensch. Bd. XXVI. In: Sitzungsber. d. physikal.-med. Sozietät in Erlangen. 1911. Bd. XLIII. (Ueber die Quacksalber und Kurpfuscher aus dem Jahrmarktstreiben Aegyptens, Syriens und Mesopotamiens entwirft der Herausgeber ein ergötzliches und spannendes Bild. Dank vortrefflicher Unterlagen und unterstützt durch namhafte Orientalisten, kann er seine Quelle vollständig ausschöpfen und liefert so eine zusammenhängende Uebersicht über all die falschen Vorspiegelungen und Scheinmanöver, durch die denen, die nie alle werden, das Geld aus der Tasche geholt wird. Besonders ausführlich sind die Schliche der Augenärzte beschrieben, aber auch der Leichenfledderer und Brigandnarcotiseur kommen zum Worte. Reichliche Analogien bieten sich zum heutigen gemeinschädlichen Tun solcher dunkler Ehrenmänner und man kann der Vermutung des Herausg. nur beipflichten, dass auch die Marktschreierei des mittelalterlichen und neuen Occidents als einfache Fortsetzung der orientalischen betrachtet werden könne. Wäre hierbei nicht besonders an die Mitwirkung der rumänischen bzw. spanischen Zigeuner zu denken?) E. Seidel (Meissen).]

Abendland:

16) Allendy, R., L'alchimie et la médicine. Etude sur les théories hermétiques dans l'histoire de la médecine. Paris. 157 pp. 8. (Dissertation.) — 17) Apert, E., Un livre sur les maladies des nouveau-nés, écrit vers 1472. Arch. de méd. des enfants. Vol. XV. p. 26—37. (Handelt von der bekannten Schrift des Bagellardus, deren Inkunabeldruck am 21. April 1472 die Presse verliess, wie ich das 1909 in Janus S. 468 nachgewiesen habe. Verf. bespricht die Ausgabe Lyon 1538, die sich auch in Leipzig befindet.) — 18) Baas, K., Gesundheitspflege im mittelalterlichen Freiburg i. B. Ein Nachtrag. Zeitschr. f. Geschichtsk. von Freiburg. Bd. CXXVI. S. 307—326. (Reiche Nachlese, besonders auch zur Lebensgeschichte dortiger Aerzte) — 19) Derselbe, Anfänge des Heilwesens in Alt-Heidelberg. Fortschr. d. Med. (Interessante Dokumente aus dem Nebeneinander von Stadt, Universität und Fürstenhof. Geringe Sesshaftigkeit der medizinischen Dozenten damals, Apothekenordnung von 1471, Krankenhäuser, Gutleuthaus bei Schlierbach und Lepraschau, von Professor und Scherer gemeinsam [s. Abs. III]). — 20) Derselbe, Jüdische Spitäler im Mittelalter, zugleich eine Bitte. Monatsschr. f. Geschichte des Judentums. S. 745f. (Eine ganze Reihe jüdischer Unterkunftshäuser gelingt es B. nachzuweisen [s. Abs. III]). — 21) Derselbe, Die beiden Aerzte Johann Widmann. Zeitschr. f. d. Geschichte d. Oberrheins. N. F. Bd. XXVI. H. 2. S. 621—635. (Sehr sorgfältige Untersuchung des Lebensganges der beiden namhaften Aerzte gleichen Namens, die beide beim Herzog von Württemberg und dem Markgrafen von Baden in Diensten standen.) — 22) Bäumer, Alfred, Die Aerztegesetzgebung Kaiser Friedrichs II. und ihre geschäftliche Grundlage. Leipziger Dissert. 1911. 42 Ss. 8. (Brauchbare Zusammenstellung der einschlägigen Materialien aus Vorantike, Antike und frühem Mittelalter.) — 23) Baur, Ludwig, Die philosophischen Werke des Robert Grosseteste, Bischofs von Lincoln. Beitr. z. Gesch. d. Philos. d. Mittelalters. Herausg. von Cl. Baeumker. Bd. IX. Münster. 182 und 778 Ss. 8. (Die Werke des von Roger Bacon so hochverehrten Mannes [1175—1253] werden hier zum ersten Male in kritischer Ausgabe geboten, gleichzeitig auch die fälschlich unter seinem Namen laufende „Summa philosophiae", zum ersten Mal gedruckt, die auch für den Historiker der Medizin des Mittelalters wichtig ist. Vgl. das Ref. Chr. Ferckel's in den Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 508f.) — 24) Baudouin, F., Un médecin de Saint-Cénery au XIe siècle, Raoul Malecouronne. L'année méd. Caen. Separatabdr. 7 Ss. (Dieser Arzt, anderwärts „Raoul Leclerc" genannt, studierte in Salerno 1030 und trat später in ein Kloster bei Tours.) — 25) Bombe, W. und Karl Sudhoff, Hausinventar und Bibliothek Ugolino's da Montecatini. Arch. f. Gesch. d. Med. 1911. Bd. V. S. 225—239. (Nach dem Inventar seines Nachlasses [† 1428] im Florentiner Staatsarchiv; der interessante Katalog seiner Bibliothek ist von S. bibliographisch zu identifizieren versucht.) — 26) Cadet de Gassicourt, Felix, Thérapeutique médiévale. Le Diascordium de Frascator. (!) Bull. de la soc. des scienc. anciennes. Paris. (Verf. hat sich nicht einmal die Zeit genommen, den Namen seines Helden genau zu lesen und wundert sich, dass er keine genaue Auskunft über ihn zu finden vermag.) — 27) Cholmeley, H. P., John of Gaddesden and the Rosa medicinae. Oxford. Mit Titelbild. (Sprechstunde, französische Miniatur des 14. Jahrhunderts.) 184 pp. 8. — 28) Clemen, Otto, Janus Cornarius. Neues Arch. f. sächs. Gesch. u. Altertumsk. Bd. XXXIII. S. 36—76. (Lebensgang und Würdigung des Zwickauer medizinischen Gräcysten, mit reichlichem medizinisch-kulturgeschichtlichem Detail, besonders zur ärztlichen Berufsgeschichte. Vgl. das Referat in den Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 512.) — 29) Derselbe, Alte Einblattdrucke. Kleine Texte für Vorlesungen und Uebungen. Herausg. von Hans Lietzmann. No. 86. Bonn 1911. 77 Ss. 8. (An erster Stelle die Werbeschrift für den Eintritt in die Bruderschaft des Hospitals zum heiligen Geist am Tiber im uralten Sachsenviertel zu Rom.) — 30) Couderc, C., Les comptes d'un grand couturier parisien du XVe siècle. Bull. de la soc. de l'histoire de Paris et de l'Ile de France. T. XXXVIII. 1911. p. 118—192. (Wirtschaftliche Daten über Peter Cardonnel, † 1438.) — 31) Corsini, Andrea, Il costume del medico nelle pitture Fiorentine del rinascimento. Firenze 1911. 39 pp. 4. Mit einer farb. u. 13 schwarz. Taf. (Hübsche kunstverständige Untersuchung, in deren Mittelpunkte die Kosmas- und Damiandarstellungen stehen.) — 32) Crawfurd, Raymond, The kings evil. Oxford 1911. 188 pp. 8. Mit 9 Taf. (Ueber die Scrofelnheilung durch Königshand. Erweiterung einer Fitzpatricklecture; leider lassen die Literaturangaben alles zu wünschen übrig.) — 33) Cumston, Charles Greene, A short outline of the medical career of maître François Rabelais. New York med. journ. Vol. XIV. p. 873—875. — 34) Dahlmann-Waitz, Quellenkunde der deutschen Geschichte. 8. Aufl. Leipzig. 1290 Ss. 8. (Wieder einmal erscheint das grundlegende Werk in neuer Bearbeitung, diesmal unter Paul Herre's pflegsamer Leitung.) — 35) Dernehl, P. H., Notes médicales sur la Divine comédie de Dante Alighieri. Répert. de méd. internat. Dezember 1911 bis Juni 1912. (4 Nummern.) — 36) Diepgen, Paul, Arnoldus de Villanova de improbatione maleficorum. Arch. f. Kulturgeschichte. Bd. IX. S. 385—403. (Verf. veröffentlicht hier zum ersten Male aus drei Pariser Handschriften ein Gutachten Arnalds', für den Bischof von Valencia, Jasbertus im Jahre 1280 verfasst, das die Unmöglichkeit der

Dienstbarmachung von Dämonen durch Menschen nachweist — auch dies ein Dämonentrug! Das interessante Schriftstück ist trefflich ediert und kommentiert, namentlich aus den Schriften des grossen Aquinaten.) — 37) Derselbe, Die gynäkologischen Kenntnisse des Mittelalters. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol. Leipzig. Bd. XVII. S. 81—92. (Trefflicher Ueberblick über das ganze Gebiet von medizingeschichtlichen und kulturellen Gesichtspunkten aus gegeben.) — 38) Derselbe, Traum und Traumdeutung als medizinisch-naturwissenschaftliches Problem im Mittelalter. Berlin. 43 Ss. 8. Mit ein. schemat. Fig. im Text. (Ausarbeitung des wichtigen Karlsruher Sektionsvortrages vgl. Münch. med. Wochenschr. 1911. No. 45.) — Dolger, Franz Josef, Der Exorcismus im altchristlichen Taufritual. Eine religionsgeschichtliche Studie. Stud. z. Geschichte und Kultur des Altertums i. A. und m. Unterstützung d. Görres-Gesellsch. Herausg. von Drerup, Grimme und Kirsch. Bd. III. 1. u. 2. Heft. XII u. 175 Ss. Paderborn 1909. (Siehe die Besprechung von Diepgen, Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 388.) — 40) Dopsch, Alfons, Die Wirtschaftsentwickelung der Karolinger Zeit, vornehmlich in Deutschland. I. Teil. Weimar. X u. 373 Ss. 8. — 41) Dorveaux, P., Le „Circa Instans" de Platearius et les traductions françaises de ce livre. La France méd. p. 461—466. — 42) Favaro, Antonio, Archimede e Leonardo da Vinci. Atti del reale istituto de scienze, lettere ed arti. Anno accademico 1911/12. Vol. LXXI. Parte sec. p. 953—976. — 43) Ferckel, Christoph, Die Gynäkologie des Thomas von Brabant. Ausgewählte Kapitel aus dem Buch I De naturis rerum. Beendet um 1240. (Aus d. Instit. f. Gesch. d. Med. a. d. Univ. Leipzig.) Alte Meister der Medizin und Naturkunde. Herausgeg. von Gust. Klein. Bd. V. (Beiheft.) Mit 21 Lichtdrucktafeln, worunter 4 in farbiger Ausführung. München. 83 Ss. Hochquart. — 44) Derselbe, Zur Gynäkologie und Generationslehre im Fasc. medicinae des Joh. de Ketham. Diss. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 205 bis 223. — 45) Ficker, Johannes, Die Anfänge der akademischen Studien in Strassburg. Rede gehalten am 1. Mai 1912. Strassburg 1912. 52 Ss. gr. 8°. (Hübscher Ueberblick mit manchem literarischen Hinweis). — 46) Gauthier, L., Fragments de correspondance de Jacques Coitier, médecin de Louis XI. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 315 à 338. (Interessanter Briefwechsel in Abschriften vom Ende des 15. Jahrhunderts.) — 47) Giacosa, Piero, Sulla morte di Amedeo VII. Atti delle R. accademia delle scienze di Torino. 1911. Vol. XLVI. (Der „rote Graf" Amedeo VII. von Savoyen litt an Starrkrampfanfällen, † 1391.) — 48) Gilbert, Emile, Amulette opothérapeutique de Paracelse, préservatrice contre les maladies et les venins. Paris méd. 3. Aug. p. 325 à 327. (Mit Abb.) — 49) Gillies, H. Cameron, Regimen sanitatis: the rule of health. Gaelic medical manuscript of the early 16th century, or perhaps older, from the vade-mecum of the famous Macbeaths, physicians to the Lord of Isles and the Kings of Scotland for several centuries. Glasgow 1911. 139 pp. 4°. Mit 7 meist doppelseitigen Faksimiletafeln. (Ein Gesundheitsregimen in gälischer Sprache, das wohl aus dem 14. oder 15. Jahrhundert stammt, also kaum irgend Eigenes enthält und keinerlei Spuren aufweist, dass es, wie der für sein Volkstum begeisterte Herausgeber annimmt, aus der reichen Erfahrung der Aerztefamilie Macbeath hervorgegangen sei. Manches im historischen Urteil ist stark vergriffen, trotzdem ist die Publikation warm zu bewillkommnen. Näheres siehe in den „Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 284f.). — 50) H., Kirchenpatrozinien. Deutsche Gaue. Bd. XIII. H. 245 u. 246. Kaufbeuen. — 51) Hauber, A., Zur Lebensgeschichte eines alten Arztes. Arch. f. Kulturgesch. Bd. IX. H. 1. S. 93—100. (Heinrich Jäger [Venatoris], Sohn des Ulmer Bürgers Eglolf Jäger, promovierte zu Ende 1401 oder Anfang 1402 in Heidelberg.) — 52) Herre, Paul, Deutsche Kultur des Mittelalters in Wort und Bild. Mit 25 schwarz. Abb. auf 112 Taf. u. einem farb. Titelbilde. Leipzig. Wissensch. u. Bild. 100 u. 101. 82 Ss. Text. (Reiches kulturgeschichtliches Bildmaterial und knappster kommentierender Text.) — 53) Heyl, Karl, Die Theorie der Minne in den ältesten Minneromanen Frankreichs. Marburger Beitr. z. romanischen Philol. H. IV. Marburg a. L. 1911. 209 Ss. gr. 8°. — 54) Höfler, Organotherapie bei Gallo-Kelten und Germanen. Janus. Vol. XVII. p. 3—19, 76—92 u. 191—216. Mit 10 Abb. (Ganz vortreffliche, grundlegende Arbeit, die im Original eingesehen werden muss.) — 55) Hönger, Karl, Die Entwicklung der literarischen Darstellungsform der Genealogie bei den germanischen Stämmen bis in die Karolingerzeit. Leipziger Dissertation. 66 Ss. — 56) Hohlfeld, Johannes, Stadtrechnungen als historische Quelle. Ein Beitrag zur Quellenkunde des ausgehenden Mittelalters, dargelegt an den Beispielen der Pegauer Stadtrechnungen des 14./15. Jahrhunderts. Bibliothek d. sächs. Gesch. u. Landesk. Bd. IV. H. 1. VIII u. 174 Ss. 8°. (Siehe den Auszug der für die Geschichte der Hygiene und Heilkunde wichtigen Einzelheiten in den Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XII. H. 4.) — 57) Ictis, Jean, La légende de Virgile et d'Hippocrate. La presse méd. 28. Sept. p. 993—995. — 58) Jörgensen, Ellen, Studiae over Danske middelalderlige Bogsamlinger. Historisk Tidsskrift (auch medizinische Handschriften). — 59) Johnson, J. W. S., En Sygehistorie for 1487. Dansk Klinik. 1910. p. 805. (Dermoidcyste, die nach Abführmittelanwendung durch den Darm abgeht.) — 60) Kirstensen, Marius, Middelalderens Kogekunst og Danemark. Nordisk Tidskrift. (Weist auf Guillaume Tirel de Taillevent's [1360—1380] Kochbuch und die noch älteren Kochbücher bei Henrik Harpestreng hin. Es wäre zu beachten, dass auch in Deutschland Kochbücher aus dieser Zeit vorhanden sind.) — 61) Krause, Ernst H. L., Eine Umwertung des Capitulare de villis. Naturwissenschaftl. Wochenschr. N. F. Bd. XI. Nr. 34. S. 538. (Kurzer Nachweis aus Dopsch (40), dass das Capitulare nicht von Karl stammt, sondern von Ludwig dem Frommen und keine Domänenordnung für Nordostfrankreich, sondern für Südfrankreich ist. Es hat also nur mittelbar den Einfluss ausgeübt, dem man ihm unmittelbar zugeschrieben hat [s. u.].) — 62) Krebs, Engelbert, Theologie und Wissenschaft nach der Lehre der Hochscholastik an der Hand der Defensa doctrinae D. Thomae des Hervaeus natalis. Beitr. z. Gesch. d. Philos. d. Mittelalters. Bd. XI. H. 3—4. Münster i. W. X u. 114 Ss. — 63) Lachtin, M. L., Altertümliche Denkmäler der medizinischen Literatur. Janus. Vol. XVII. p. 485—505. Mit 1 Taf. (Bespricht zwei russische Arzneibücher aus dem 16. und 17. Jahrhundert, die wohl ursprünglich aus früherer Zeit stammen.) — 64) Lanessan, J. L. de, Le transformisme et le créationisme pendant le moyen âge et la renaissance. Revue anthropol. 1911. T. XXI. p. 197—216. (Vgl. das Referat in den Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 67.) — 65) Langlois, Ch. V., La connaissance de la nature et du monde au moyen âge d'après quelques écrits français à l'usage des laïcs. Paris 1911. XXIV u. 400 pp. 16°. (Französisch erschienene Werke: Stein- und Tierbuch von Phil. de Thaon [1120], l'Image du monde [1247], Barth. Angl. de proprietatibus rerum, übersetzt von Jehan Corbechon [1372], Le Livre de Sidrach [Ende des 13. Jahrh.], Gespr. zw. Placides und Zimeo [ca. 1280] werden eingehend analysiert. — 66) van Leersum, E. C., Meester Jan Yperman, Vlaamsch chirurg uit de 14de eeuw. Nederlandsche Tijdschrift voor Geneesk. 16. Nov. S. 1712—1717. (Verf. hat das gesamte Material über Jan Yperman neu gesammelt und gesichtet; Vorliegendes ist nur der Vorläufer einer grossen Publikation, die wir im nächsten Jahresbericht hoffen gebührend würdigen zu können.)

— 67) Locy, William A., Anatomical illustrations before Vesalius. Journ. of morph. Vol. XXII. No. 4. Dez. 1911. p. 945—987. Mit 23 Abb. (Vgl. Abschnitt VIII.) — 68) Maljean, Les qualités de l'eau de boisson au moyen âge. Le bull. méd. 5. Oct. p. 886 à 888. (Aus dem kürzlich neuedierten Aldobrandinus.) — 69) Martin, A., Goteroff, Gutter, Guttus. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 159f. — 70) Meier, Matthias, Die Lehre des Thomas von Aquino de passionibus animae in quellenanalytischer Darstellung. Beitr. z. Gesch. d. Philos. d. Mittelalters. Bd. XI. H. 2. XV u. 160 Ss. — 71) Müller, Arthur, Paracelsus und der Träumer. Dramatisches Traumspiel in fünf Akten. Wien. — 72) Pansier, P., Guilelmus de Fonte, maître en médecine, bienfaiteur des étudiants pauvres de l'école de Montpellier en 1361. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. XI. p. 25—32. (Interessantes kulturelles Kleingemälde.) — 73) Paulus Aegineta, Libri tertii interpretatio latina antiqua adiuuante instituto Puschmanniano Lipsiensi ed. J. L. Heiberg. Lipsiae. XV u. 242 pp. 8. (Die süditalische Uebersetzung stammt aus dem 10. Jahrhundert.) — 74) Pollack, Walter, Perspektive und Symbol in Philosophie und Rechtswissenschaft. Berlin u. Leipzig. V u. 533 Ss. 8. (Für die Medizingeschichte beachtenswert die Untersuchung der Wundbussenbestimmungen des Edictus Rothari und der Verletzungen überhaupt im letzten Abschnitte. Näheres in Diepgen's Referat in den Mitt. z. Gesch. d. Med. S. 321.) — 75) Prangerl, Franz, S. J., Studien über Albert den Grossen (1193 bis 1280). Beiträge zur Würdigung seiner Wissenschaft und wissenschaftlichen Methode. Zeitschr. f. kathol. Theologie. Bd. XXXVI. S. 304—346. (Vgl. die Besprechung Diepgen's in den Mitt. z. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 330.) — 76) Proksch, J. K., Zur Paracelsus-Forschung. Eine Antwort auf die in den „Mitteilungen zur Geschichte der Medizin" erschienene Rezension des Prof. Karl Sudhoff. Wien und Leipzig. 16 Ss. gr. 8. (Dass Verf.'s Arbeit „Paracelsus als medizinischer Schriftsteller" im wesentlichen polemischer Natur war, hat Pagel im vorigen Jahresbericht S. 379f. hervorgehoben. Wer in die Psychologie dieser „Wertung" einzudringen wünscht, der lese, was ich 1904 auf dem Genfer internationalen Philosophen-Kongress [Comptes rendus du congrès, p. 819] über Verf.'s frühere Paracelsusstudien geäussert habe. Die ungemessene Selbstüberschätzung der eigenen durchaus richtig und ruhig von mir beurteilten Leistung verlangte nach einem Ventil. In Angriffen gegen mich entlud sich P.'s Ingrimm. Ich parierte mit der Erklärung, wer nach 30jährigem Paracelsusstudium die Echtheit des „Paragranum" bezweifle (ebenso lächerlich, als wenn man Goethe den „Werther" und den „Goetz" absprāche), der bleibe besser von Paracelsus. Verf. versucht nun in obengenannter Schrift den Nachweis, dass ich den „Inhalt" des Paracelsus nicht kenne, sondern ihn nur bibliographisch bearbeitet habe. Ich erkläre, dass ich jedes erreichbare Zettelchen und jedes Werk unter Hohenheim's Namen gelesen habe, alles Wichtige zwei- und mehrmals. Allerdings kam es mir dabei mehr auf den Wald und seine ragenden Kronen an, als auf das Einzelreisig des Unterholzes, aus dem Verf. sich seinen Paracelsus zusammenraffte, das ich aber gleichfalls zu kennen glaube und, soweit es echt ist, an rechter Stelle in seinem gesamten Denken, Beobachten und Schaffen einzureihen versucht habe, wie man sehen wird, wenn alles vollendet ist.) — 77) Reber, B., Le séjour des Sarrasins dans notre contrée. Bull. de l'inst. national genevois. T. XLI. 26 pp. — 78) Rennau, Therese, Die Gynäkologie des Arnold von Villanova mit Erläuterungen. Freiburg im Breisgau. Inaug.-Diss. (Fleissige Arbeit unter Diepgen's Aegide, die namentlich in der Prüfung der literarischen Ueberlieferung bis zu Arnald Treffliches leistet.) — 79) Richter, Paul, Paracelsus und Paracelsuskritik. Med. Klinik. S. 339—340. Mit Porträt. (Antikritik gegen Proksch.) — 80) Roberts, E. S., The works of John Cajus M. D. second founder of Gonville and Caius College and master of the college 1559—1573. With a memoir of his life by John Venn. Cambridge. 921 pp. Mit 8 Taf. — 81) Roller, Lebensdauer der Geschlechter (Genese) des ausgehenden Mittelalters in Deutschland. (Vgl. das Referat in Ziehen's Monatsschr. Juni.) — 82) Schöppler, Hermann, Ueber Badewesen und Badestuben zu Regensburg im Mittelalter. Monatsschrift f. prakt. Wasserheilk. u. physik. Heilmethode. H. 10. (Interessante Einzelnachweise von 1318—1429.) — 83) Steinbüchel, Theodor, Der Zweckgedanke in der Philosophie des Thomas von Aquino nach den Quellen dargestellt. Beitr. z. Gesch. d. Philos. d. Mittelalters. Münster. Bd. XI. H. 1. XIV u. 154 Ss. gr. 8. — 84) Steinhausen, Georg, Kulturgeschichte der Deutschen im Mittelalter. Leipzig 1910. Wissenschaft und Bildung. No. 88. (Eine ganz vortreffliche knappe Darstellung vom bewährten Altmeister des Faches.) — 85) Stoddart, Anna M., The life of Paracelsus, Theophrastus of Hohenheim 1493—1541. London. XV and 309 pp. 8. With illustrations. — 86) Sudhoff, Karl, Gentile da Foligno, ein Ehrenkranz auf sein Denkmal gelegt. Münch. med. Wochenschr. 1911. No. 34. S. 1827. (Zur Denkmalsenthüllung in der Universität Perugia am 2. Juli 1911 geschriebene Würdigung und Lebensskizze des grossen Arztes aus dem 14. Jahrhundert.) — 87) Derselbe, Eine Antoniter-Urkunde aus Memmingen vom Jahre 1503 und ein therapeutisches Traktat über das Sankt Antonius-Feuer. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 270—280. Mit einer Textabb. u. 1 Taf. (Vgl. Abschn. III.) — 88) Derselbe, Eingangsworte eines Consilium aus dem 14. Jahrhundert. Mitt. z. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 229. (Verurteilung einer brieflichen Begutachtung ohne den Kranken gesehen zu haben.) — 89) Derselbe, Vier Niederlassungsankündigungen von Aerzten aus dem 15. Jahrhundert. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 309—312. (Vgl. Abschnitt II.) — 91) Derselbe, Abermals eine deutsche Lebens- und Todesprognostik. Ebendas. Bd. VI. S. 231. (Aus der Zeit um 1400.) — 91) Thomas, Antoine, Nouveaux documents sur Thomas Le Franc, médecin de Charles VII. protecteur de l'humanisme. Compt. rend. des scienc. de l'acad. des inscriptions et belles-lettres. 1911. p. 671—676. (Geborener Grieche, † 1456.) — 92) Verdier, Henry, Notes médicales sur Léonard de Vinci. Aesculape. Année II. p. 13—18. Mit 11 Abb. — 93) Villeneuve, René de, Arnaud de Villeneuve, médecin du pape Boniface VIII. Medicina. Mārz—Avril. Paris. — 94) Vinchon, Jean, La psycho-physiologie et la psychiatrie dans les oeuvres d'Ambroise Paré. Revue de psych. Sept. p. 366—379. — 95) Wahl, Etat mental de Cathérine de Sienne. Bull. de la soc. méd. de l'Yvonne. 1911. Vol. LII. p. 143—162. (Die fast noch als Kind Verstorbene soll eine Hysterica gewesen sein.) — 96) Wild, Ernst, Ein Konsilium Dr. Johann Widmann's aus Mörchingen (1440—1524) über Blasengeschwüre und Steinleiden. Leipziger Dissert. aus dem Inst. f. Gesch. d. Med. 43 Ss. (Aus einer Wiener Handschrift entnommenes Konsilium über Blasenverschwärung im Originallatein und deutscher Uebersetzung mit pharmakologischer und operativer Therapie. Die literarische Herleitung der Anschauungen und Heilanweisungen ist leider nicht versucht worden. Vgl. auch Abschn. XIa.) — 97) Willeke, Franz, Das Arzneibuch des Arnoldius Doneldey. Forschungen und Funde, herausg. von Franz Jostes. Bd. III. H. 5. Münster i. W. 71 Ss. gr. 8.

In dem bisher nur in seiner ersten Hälfte vorliegenden Buch von A. Dopsch (40), das sich in seiner Fragestellung und Untersuchung grossenteils stark von unserem Forschungsgebiet entfernt, ist von hervorragender Bedeutung die Untersuchung des nur in dem einen Helmstedt-Wolfenbütteler Exemplar erhaltenen „Capitu-

lare de villis vel curtis imperii", das ja auch die Botaniker und Pharmakologen schon vielfach beschäftigt hat. Es ist gar nicht das, war man lange darin gesehen hat, die Aufstellung eines richtunggebenden Musters für die gesamte Verwaltung königlicher Landgüter, sondern eine Verordnung, die eingerissenen Missbräuchen steuern will; sie setzt einen kleinen regionalen Wirkungskreis als selbstverständlich voraus, wo König und Königin direkt zur Schlichtung angerufen werden können, nicht das Riesenreich Karls des Grossen, und sie setzt vor allem einen Geltungsbereich voraus, in welchem die genannten Kultur- und Medizinalpflanzen wirklich gezogen werden konnten, worüber es Bestimmung trifft, die Pfirsiche, Kastanien, Quitten, Mandeln, Maulbeer- und Lorbeerbäume, Drachenwurz, Koloquinte, Rosmarin, Feigen, Cardones, Costus, Seseli Massiliense, Scilla und Pisi maurisci — das „Capitulare de villis" ist für Südfrankreich (Aquitanien) von Ludwig dem Frommen um 795 erlassen worden. Aus diesem Gesichtspunkte heraus wäre eine erneute Untersuchung durch die Historiker der Botanik und besonders durch die Historik des Medizinalpflanzenanbaues recht erwünscht.

Auf der Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften lastet die alte Schuld einer schweren Versäumnis der Inkunabelzeit und des 16. Jahrhunderts, der unterlassenen Drucklegung der wichtigen 19 bzw. 20 Bücher des Sammelwerks „De naturis rerum" des Thomas de Cantiprato Brabantinus, während andere Kompilationen geringeren Wertes den Weg in die Presse schon früh fanden und eine kürzende Umarbeitung des Werkes in deutscher Eingewandung vielmals gedruckt wurde. Ferckel (43) hat nun über Thomas' Werk zunächst im Handschriftlichen Klarheit zu schaffen versucht und namentlich dem gynäkologischen Abschnitt in dem I. „anatomischen" Buche sein Augenmerk und eifriges Studium geschenkt, was besonders notwendig erschien, weil noch in der allerletzten Zeit selbst über die Identität des „Thomas von Brabant" und „Thomas von Cantimpré" Zweifel bestanden. Er ist dann den gesamten Quellen des Thomas auf gynäkologischem Gebiete eifrig und erfolgreich nachgegangen, naturgemäss sich niemals streng auf dieses interessante Teilgebiet der „Anatomie" beschränkend, sondern die Quellen des gesamten „Thomas" ständig im Auge behaltend. Besonders auf den bisher nur wenig beachteten Wilhelm von Conches ist Verf. näher eingegangen, auf Vinzenz von Beauvais und auf die Pseudo-Alberti'sche Schrift De secretis mulierum, auf Conrad v. Megenberg, Beda, Richard den Engländer, Konstantin von Africa und Muscio, wenn das auch nicht allenthalben eindringlich zum Ausdruck kommt. Neben dem unterdessen von anderer Seite (von Hilka) publizierten, von Ferckel gleichfalls in sorgfältigster Weise zur Herausgabe vorbereiteten 3. Buch „De monstruosis hominibus" hätten wir also hier einen kleinen Abschnitt des wichtigen ersten Buches zum Gebrauche bereit. Hoffentlich gelingt es dem fleissigen, gründlichen und scharfsinnigen Bearbeiter, bald das ganze erste Buch für den Druck fertig zu stellen, damit dieser für die Medizingeschichte in vielfacher Weise wichtige Abschnitt endlich der Forschung offen steht — Kräuter, Tiere, Steine usw. müssen folgen; hoffentlich machen die schönen Miniaturen, die aus diesen anderen Abschnitten auf 21 Tafeln dem Buche vom Verleger beigegeben sind (die Gynäkologie ist ohne solche Illustration in der Handschrift), das Verlangen auch nach dieser Seite hin recht rege, damit die Schuld gegen Thomas und sein gegen 1240 vollendetes Werk bald abgetragen wird. (Vgl. auch Abschnitt XIa.)

In die engere Untersuchungslinie Ferckel's über die mittelalterliche Gynäkologie und ihre Quellen führt uns seine Arbeit (44) über die Gynäkologie und Generationslehre des „Fasciculus medicinae" ein, der unter dem Namen Johannes von Ketkam geht, eine an sich völlig wertlose Kompilation, deren Armseligkeit F.'s kritisches Messer erbarmungslos darlegt, ein beachtenswertes Spezimen eindringenden Handschriften- und Inkunabelstudiums und deren Zusammenhaltes, wie sie der Medizingeschichte des Mittelalters so dringend not tun. Auf die Einzelheiten dieser Arbeit kann hier nicht eingegangen werden. Sie kann gleichzeitig als Nebenstudie zur Schrift „De secretis mulierum" gelten, die man lange Albert dem Grossen zugeschrieben hat.

Auch für den englischen Lehrbuchschreiber John of Gaddesden hat die echte wissenschaftliche Bearbeitung begonnen, die sich hoffentlich recht bald zu einer Neuherausgabe der „Rosa anglica" aus den mittelalterlichen Handschriften weiterentwickeln wird, die die in ihrer Textgestaltung stets verdächtigen Inkunabel- und Frühdrucke entbehrlich machen wird. Heute schon hat uns Cholmeley (27) mit einer Quellenstudie über diesen ältesten bekannten königlichen Leibarzt Englands beschenkt (1280—1361), die sich in die medizinischen Zeitumstände und in das Werk des John von Gaddesden mit Erfolg eingearbeitet hat und uns in trefflicher Weise mit den Ergebnissen ihrer Neubeforschung bekannt macht und den Leser durch eine Reihe von Beigaben in die Lage versetzt, sich in manchem selbst ein Urteil zu bilden. Dass Verf. sich nicht allenthalben mit der ausserenglischen zeitgenössischen historisch-medizinischen Literatur bekannt gemacht hat und wie das seiner schönen Arbeit in Einzelheiten zum Schaden ausgeschlagen ist, habe ich in den Mitt. z. Geschichte d. Med., Bd. XII, S. 69—71 dargelegt.

Hat der Verfasser des Buches über John of Gaddesden zugleich einen wichtigen Beitrag zur Geschichte der Medizin im mittelalterlichen Oxford geliefert, versetzt uns die Neuausgabe der Werke des humanistischen Mediziners John Caius durch Roberts (80) nach Cambridge, dessen hervorragendes „Gonville and Caius College" dem 1510 in Norwich geborenen Londoner Arzte († 1573) seinen reichen Ausbau verdankt, dem es 1529 seine gelehrte Halle geöffnet hatte. Die einleitende Lebensschilderung von John Venn ist vortrefflich dokumentiert und mit interessanten Abbildungen illustriert. Die Ausgabe verdankt dem 400jährigen Jubiläum der Geburt Kaye's (noch heute heisst das College in Cambridge „Key's College") ihre Entstehung und ist das würdigste Denkmal, das man ihm errichten konnte. Sie lässt die für seine wissenschaftliche und medizingeschichtliche Beurteilung allerdings recht wichtigen Galenkommentare beiseite, ebenso die vor 8 Jahren edierten Jahrbücher des Gonville und Cajus College; alles andere ist vollständig gegeben, so auch die englische Bearbeitung der „Sweating Sicknesse" (1552) neben der „Ephemera Britannica" von 1555. Besonders interessant sind die Annals of the Royal College of physicians, London, Compiled by John Caius, comprising the years 1518—1572, die zum ersten Male jetzt gedruckt werden. Die feine Ehrung des wackeren und gelehrten Arztes ehrt sein altes „College" nicht minder. Die Medicohistorik steht dankbar zur Seite.

Willecke's Untersuchung (97) über das Arzneibuch eines Bremer Patriziers Arnold Doneldey aus der 2. Hälfte des 14. Jahrhunderts zieht zum Vergleich die Pfeiffer'schen Arzneibücher, eine Leipziger Bartholomäushandschrift (Ms. 1129), das Utrechter Arzneibuch und fragmentarische Stellen in Haupt's Studie über den Meister Bartholomäus und Regel's Beschreibung des Gothaer Arzneibuches heran, sucht die Zusammenhänge der einzelnen selbständigen Sonderabschnitte des Bremer Arzneibuches mit den anderen Sammelbüchern nachzuweisen. In dankenswerter Weise räumt er mit der behaupteten völligen Selbständigkeit der niederdeutschen und oberdeutschen Arzneibücher des Mittelalters auf. Seine weitergehenden Schlüsse bedürfen der Nachprüfung an grösserem Textmaterial. Wir hätten gern statt dieser Untersuchung den Text des „Doneldey" gedruckt gesehen.

Miss Stoddart (85) hat, geleitet von der Begeisterung, die ihr Robert Browning's Dichtwerk eingehaucht hat, sich mit Eifer in die Lebensgeschichte und die Werke Hohenheim's hineingearbeitet, ohne zu eigenem Urteil in der Masse der biographischen Bearbeitungen und der Beiträge zu seiner Lebensgeschichte zu gelangen und sichtend und ordnend den wirklichen Lebensgang des unruhigen Erdenwallers klarzulegen. Eine wirkliche Durcharbeitung der Ueberlieferung fehlt völlig, eine kritische Sichtung ist kaum versucht. Einiges habe ich in einer ausführlichen Kritik in den Mitteil. z. Gesch. d. Med., Bd. XII, S. 217—219 dargelegt. Die tastenden Versuche, auch das Gebäude Hohenheim'schen Denkens aufzurichten und zu durchleuchten, sind grossenteils als verfehlt zu bezeichnen. **Sudhoff.**]

VII. Medizin der Neuzeit*).

1) Bienvenu, Einige Legenden über Vesalius. Internat. med. Monatshefte. No. 9. — 2) Blodgett, Albert N., Gui Patin. His life and character as contained in his letters. Boston med. and surg. journ. Vol. CLXVI. p. 723—727. — 3) Van Brakell Doowerth, Marie Guillaume, Ambroise Paré, médecin légiste. Paris 1911. 44 pp. (Inauguraldissertation ohne Wert.) — 4) Bruck, F., Semmelweis und Lister. Münch. med. Wochenschr. S. 1439. — 5) Burnett, Francis Lowell, John Hunter. Boston med. and surg. journ. Vol. CLXVI. p. 359. — 6) Cheinisse, L., A propos de Michel Servet et de son livre „Christianismi restitutio". Janus XVII. p. 313—315. (Polemik gegen Richet in bezug auf die anatomische und physiologische Vorbildung Servet's.) — 7) Daniels, C. E., La version orientale arabe et turque des deux premiers livres de Hermann Boerhaave. Etude bibliograph. Janus XVII. p. 295—312. Mit 2 Faksimiles. — 8) Derriey, Marcel, Ambroise Paré, médecin légiste. La France méd. p. 67 à 68. (Besprechung der gleichnamigen Pariser These von Marie Guillaume van Brakell Doorwerth. Paris. Vgl. oben No. 3.) — 9) Ebstein, Erich, Ueber einige verschollene Schriften Joh. L. Schoenlein's. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. V. S. 449—452. (Ausser den bekannten drei Schriften Schoenlein's finden sich in Callisen's medizinischem Schriftstellerlexikon fünf gedruckte akademische Programme Schoenlein's aufgezählt, deren Titel Verf. wiedergibt. Ausserdem geht aus einem ungedruckten Briefe Schoenlein's hervor, dass er an der Fehde gegen die hohenlohischen Wunderheilungen literarisch beteiligt war.) — 10) Derselbe, Der Perkussionshammer. Ein Beitrag zur Geschichte der mittelbaren Perkussion. Ebendas. Bd. VI. S. 245—269. Mit 13 Abb. — 11) Derselbe, Ueber die Perkussion des Schädels. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. X. S. 586—591. — 12) Fischer, H., Eine Erinnerung an Dieffenbach. Deutsche med. Wochenschr. S. 2179. — 13) Fossel, V., Die Epistolae medicinales des Humanisten Andreas Dudith (1533—1589). Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 34—51. — 14) van Leersum, Wie sprach Boerhaave? Vgl. das Referat in der Deutschen med. Wochenschr., S. 617, nach Tijdschrift voor Geneeskunde, No. 10. (Vgl. auch: Derselbe, How did Boerhaave speak?) (Probe aus einer Vorlesung Boerhaave's nach einem Stenogramm van Swieten's.) — 15) Lereboullet, Pierre, William Harvey et la découverte de la circulation du sang. Paris méd. 6. Juli. (Partie paramédicale.) p. 171—181. Mit 7 Abb. im Text. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 72.) — 16) Mayer, W., Max Anton Wintrich, geb. 5. Nov. 1812. Zum Gedächtnis an seinen 100. Geburtstag. Münchener med. Wochenschr. S. 2462 u. 2463. Mit 1 Portrait. (Kurze Würdigung der Verdienste Wintrich's in Wissenschaft und Praxis.) — 17) Mitchell, W., Some recently discovered letters of William Harvey with other Miscellanea. Philadelphia. (Man vergleiche das Referat von Haberling in Deutsche med. Wochenschr. S. 1993.) — 18) Owen, Edmund, The Hunterian oration on John Hunter and his museum. Delivered at the royal college of surgeons of England on Febr. 14th 1911. The Lancet. 18 Febr. 1911. — 19) Pfuhl, Robert Koch's Entwicklung zum bahnbrechenden Forscher. Deutsche med. Wochenschr. S. 1101 u. 1102, 1148—1150, 1195 bis 1197. (Schilderung der jüngeren Jahre Koch's, seines ärztlichen und seines privaten Lebens, mit zahlreichen Einzelheiten aus Familienprivatbriefen und eigenen Mitteilungen Koch's, sowie ihm nahestehender Persönlichkeiten.) — 20) Richter, P., Paracelsus und Paracelsuskritik. Med. Klinik. S. 339—340. — 21) Roberts, E. S., The works of John Cajus, M. D., second founder of Gonville and Caius College and Master of the College 1559—1573. With a memoir of his life by John Venn. Cambridge. 921 pp. und 8 Taf. (Siehe Abs. VI u. vgl. Referat von Haberling in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XI. S. 511.) — 22) Rousseau, Alfred, L'enfance et la jeunesse d'un grand homme. Laennec avant 1806. Paris. 4⁰. XII und 296 pp. (Vgl. die ausführlichen Referate in La France méd. p. 101—102, 187—190.) — 23) Schwalbe, J., Gesammelte Werke von Robert Koch. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. Gaffky und Prof. Dr. E. Pfuhl herausgegeben. Drei Bände mit 194 Textabb., 43 Taf., dem Portrait Robert Koch's und der Abbildung seiner Grabstätte im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin. Leipzig. (Vgl. das Referat von Posner in der Berliner klin. Wochenschr. S. 841.) — 24) Derselbe, Aus den gesammelten Werken von Robert Koch. Deutsche med. Wochenschr. S. 911 u. 912, 958—960, 1006 u. 1007. (Kurze Auszüge aus einigen älteren Publikationen Koch's.) — 25) Semon, Sir Felix, Forschungen und Erfahrungen. 1880—1910. (Eine Sammlung ausgewählter Arbeiten. Zwei Bände. Berlin. 8. X u. 668 und 676 Ss. — 26) The secret of Mesmer. Brit. med. journ. 10. Aug. p. 324—325.

*) Ueber einzelne Persönlichkeiten vgl. auch Abschnitt XVI.

Dudith von Horekowicz, der Freund Cratos von Kraftheim, hat, obwohl Laie, nach dem Urteil Sprengel's einen wichtigen Einfluss auf die freiere Denkart der Aerzte seiner Zeit ausgeübt. Fossel (13) rekonstruiert aus seinem 54 Nummern umfassenden, wiederholt edierten Briefwechsel ein Bild seiner Persönlichkeit und seiner Stellung zu den medizinischen Fragen der Zeit. Bei der Interpretation der anerkannten Autoritäten zeigt Dudith eine bemerkenswerte Skepsis. Er erkennt den Unfug der extremen Uroskopie, der übermässigen Bewertung der Temperamente und Idiosynkrasien, der

einseitigen Humoralpathologie und die Grenzen der ärztlichen Kunst. Viel Gesundes zeigen seine Anschauungen vom Wesen der Pest, deren astralen Ursprung er als Anhänger der Kontagion ablehnt. Wenig erwartet er von den gegen die Pest berühmten Alexitheria und Alexipharmaka. Bei der Syphilis tadelt er die Sitte mancher Aerzte, mit der Einleitung einer energischen Therapie bestimmte Jahreszeiten abzuwarten. Hervorragend sind auch seine Kenntnisse von den Heilpflanzen und ihren Wirkungen und seine Stellung zu den pharmakologischen Grundsätzen der Zeit; er hat sich selbst mit Laboratoriumsarbeiten beschäftigt. Die Existenz des Hymens und seine Bedeutung für den Nachweis der Jungfräulichkeit wird von Dudith im Gegensatz zu manchem berühmten Anatomen seines Jahrhunderts bejaht. Auf der anderen Seite kann er sich schwer von dem Glauben an die Wirkung des Amulets, der Beschwörung und des Zaubers freimachen, obwohl sie ihm viel Anlass zu Bedenken geben. Alles in Allem ein echtes und tüchtiges Kind des 16. Jahrhunderts.

Von den Beiträgen Ebstein's zur Geschichte der Perkussion (10 und 11) beschäftigt sich der erste mit der Entstehung des Perkussionshammers. Laennec perkutierte mit seinem Sthetoskop; der englische Arzt Barry (1781—1836) erfand ein dem Perkussionshammer ähnliches Instrument, aber Wintrich hat erst das Verdienst, den Hammer eigentlich in die medizinische Klinik eingeführt zu haben. Ebstein verfolgt nun, überall auf die Originalquellen zurückgehend, die Geschichte der Erfindung im einzelnen und die Entwickelung der verschiedenen Modelle des Instrumentes. Dieser Werdegang zeigt manche Seitensprünge; wurde doch sogar der Hammerstiel als Mundspatel (!) konstruiert. Den Schluss bildet eine Uebersicht der dem Verf. bekannt gewordenen Perkussionshammerformen in (nach dem Namen der Erfinder) alphabetischer Reihenfolge. Nachdem der Schaffhausener Arzt Wepfer (Ebstein 11) (1620—1695) über eine bei Schweizer Tierärzten und Schlächtern bekannte Methode der Beklopfung des Schädeldaches mit einem Hämmerchen zur Untersuchung auf Cysticercus berichtet hatte, spielt zum ersten Mal Piorry 1828 auf die Perkussion bei Erkrankungen des Kiefers, der Stirnhöhle und der Mastoidzellen an. 1855 veröffentlichte der Heilbronner Arzt Friedrich Betz Untersuchungen über den Nutzen der Schädelperkussion mit Aufstellung verschiedener Schallformen besonders bei Kindern, bei denen am meisten auf diesem Gebiete zu erhoffen ist. Dann wurde erst wieder 1888 von Macewen und Suckling auf die Schallveränderung namentlich bei Tumor cerebri aufmerksam gemacht. In Deutschland beschäftigte sich 1895 L. Bruns mit dem Problem ohne die Arbeit von Betz zu kennen. Die Arbeit schliesst mit der Erörterung der heutigen Stellung der Schädelperkussion in der klinischen Literatur und ihrer diagnostischen Bedeutung.

In den beiden Bänden Semon's (25), welche eine Sammlung zahlreicher früher an verstreuten Stellen veröffentlichter Arbeiten des Verf. darstellen, ist nicht nur ein gut Stück Geschichte der Laryngologie enthalten durch Aufsätze, in denen Verf. das Wort zu Fragen der Zeit ergriff, sondern eine ganze Anzahl seiner Schriften dienen weiteren historischen Interessen: Die Entwicklung der Lehre von den motorischen Kehlkopflähmungen seit Einführung des Laryngoskops. Zur Geschichte des Gesetzes von der grösseren Vulnerabilität der Erweiterungsfasern des Nervus recurrens bei organischen Erkrankungen. Ein Briefwechsel zwischen Prof. O. Rosenbach und Dr. F. Semon. Die Urheberschaft der Laryngoskopie und der Fall Türck-Czermak. Erwiderung auf die Bemerkung Prof. Kohler's. Zur Geschichte der Myxödemfrage. Biographische Beiträge zur Lebensgeschichte Rudolf Virchow's, Wilhelm Meyer's, des Entdeckers der adenoiden Vegetationen, Manuel Garcia's und Mackenzie's. Im zweiten Band interessieren vor allem die gerechte Beurteilung der Krankheit Friedrich III. und seiner Aerzte in dem Aufsatz: „Die Krankheit Friedrichs III. und die Laryngologie" (S. 3—70) und die in des Verf.'s „Beiträge zur sozialpolitischen Stellung der Rhinolaryngologie" (S. 534—654) eingestreuten historischen Notizen. Man folgt den Ausführungen Verf.'s, denen als Motto das Wort: „Leben heisst: ein Kämpfer sein" vorgesetzt ist, unwillkürlich mit lebendigem Interesse. [Diepgen.]

VIII. Naturwissenschaften (einschl. Anatomie und Physiologie).

1) Arber, Agnes, Herbals, their origin and evolution, a chapter in the history of botany 1470—1670. Cambridge. XVIII u. 252 pp. gr. 8. Mit 113 Textfiguren u. XXI. Taf. (Nach kurzer Einleitung über Aristotelische und Albertische Botanik, über Theophrastos' und Dioskurides' Pflanzenbilder geht Verf. zum Bartholomaeus anglicus und Buch der Natur, zu dem gedruckten Herbarium des Apulejus, zum lateinischen und deutschen Herbarius, zum „Ortus" und zum Jardin de Santé über, dem sie die ersten engl.-illustrierten Herbals anschliesst. Den grössten Raum nehmen dann die grossen Kräuterbücher des 16. Jahrhunderts in Deutschland, Niederlanden, Italien, Schweiz, Frankreich und England ein, die [allgemein bekannte und weniger geläufige] musterhaft bearbeitet, gut charakterisiert und in trefflich gewählten Abbildungsbeispielen dokumentiert sind. Ein fleissig Stück Arbeit, nicht völlig frei zwar von Fehlern, aber doch nützlich. Schade, dass deutsche Wissenschaft von heute über dem Kanal so wenig in Kurs steht. Aus Wellmann's Arbeiten und meinen „Deutschen medizinischen Inkunabeln" und manchem anderen Buche hätte die Verf. doch gar mancherlei lernen können. Ihre Inkunabel-Bibliographie beispielsweise ist in geradezu trostloser Verfassung.) — 2) Avogadro, Amedeo, Opere scelte, publicate della R. Accademia delle Scienze di Torino. — 3) Ball, James Moore, Andreas Vesalius, The reforme of anatomy. Saint Louis 1910. 149 pp. 4. Mit zahlreichen Abbild. (Im eigenen Einarbeiten in die Vesal'sche Anatomie und ihre Vorgeschichte seit Hippokrates und Aristoteles mit Frische und Freude am Finden geschrieben, aber des Oeftern im Urteil sich vergreifend. Namentlich der graphischen Seite hat der Verf., der Roth's grundlegende Arbeit nach Gebühr würdigt und benutzt, besonderes Interesse zugewandt. Das hübsche Buch wird dem Studium Vesal's und der vorvesalischen Anatomie gewiss manchen Freund gewinnen, nicht zuletzt um seiner reichen Ausstattung willen.) — 4) Bauer, A., Naturhistorisch-biographische Essays. Stuttgart 1911. — 5) Bienvenu, Einige Legenden über Vesalius. Internat. med. Monatsschr. No. 9. Berlin. (Die Vivisektionsfabel.) — 6) Bonnet, M. Ed., Sur une édition très rare et fort peu connue de l'Herbarius, imprimée à Paris vers 1486. Bulletin de la soc. botanique de France. 1911. — 7) Boruttau, H., Leonardo da Vinci's Verhältnis zur Anatomie und Physiologie der Kreislaufsorgane. Arch. f. Gesch. d. Medizin. Bd. VI. S. 233—244. (L. war zu autoritätengläubig. — 8) Cabanès, Deux consultations de Vésale. Charles Quint, Henri II. Gaz. méd. de Paris. 12. Juni. p. 184f. (Gelenkschmerzen, die mit Guajak und Rad. Chinae behandelt wurde, Syphilis? und Turnierverletzung.) — 9) Cheinisse, L., A propos de Michel Servet et de

son livre „Christianismi-Restitutio". Janus. XVII. p. 313—315. — 10) de Cyon, E., Un siècle de recherches physiologiques sur les problèmes de l'espace et du temps. Revue scientifique. 1911. p. 609. — 11) Dannemann, Fr., Die Geschichte der Naturwissenschaften in ihrer Bedeutung für die Gegenwart. Barmen. — 12) Gigon, A., Aus der Geschichte der Respiration und der Ernährung. Samml. klin. Vorträge. No. 658. — 13) Guareschi, Icilio, Galeazzo Piccinini. Turin 1911. (Vgl. die Besprechung in den Mitt. z. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 22.) — 14) Hartwich, C., Ueber eine Mandragoras-Wurzel. Schweizer Wochenschrift f. Chemie u. Pharmacie. No. 20. — 15) Herzfeld, A., Das Kräuterbuch des Hieronymus Bock. Deutsch-Amerikanische Apothekerzeitung. 1910. — 16) Heuser, Emil, Der Alchimist Stahl im Herzogtum Pfalz-Zweibrücken. Neustadt a. Haardt. 1911. — 17) Holl, M., Vesal's Darstellung der Drüsen des Stomachus. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. V. S. 401—411. (Ueberaus sorgfältige Untersuchung, die im Original nachgelesen werden muss; zur Psychologie der Vesal'schen Forschungsweise von Wichtigkeit.) — 18) Jobstmann, Burkh., Das numerische Rechnen bei den alten Griechen. K. k. Stiftsgymnasium d. Benediktiner zu Melk. Jg. LX. — 19) Jones, H. F., Charles Darwin and Samuel Butler. London 1911. — 20) Jorissen, W. und Th. Reicher, J. H. van't Hoff's Amsterdamer Periode 1877—1895. Helder. — 21) Kayser, H., Die Geburt der Spektroskopie. Ztschr. f. Elektrochemie. 1911. Bd. XVII. S. 205. — 22) Keith, Arthur, Anatomy in Scotland during the lifetime of Sir John Struthers. Edinburgh med. journ. p. 7. — 23) Keller, H., Werdegang der modernen Physik. Aus Natur u. Geisteswelt. Bd. CCCXLIII. — 24) Kistner, A., Physikalische Irrtümer im Wandel der Zeit. Wissenschaftl. Rundschau. 1911/12. No. 1. S. 10. — 25) Klug, Rudolf, Der Astronom Johannes von Gmunden und sein Kalender. Gymnasial-Programm. Linz. 35 Ss. Mit 1 Taf. — 26) Koerth, A., Alte Pflanzennamen. Kosmos. 1911. S. 267. — 27) v. Lippmann, E. O., Zur Geschichte des Saccharometers und der Senkspindel. Chemiker-Zeitung. No. 42. — 28) Lovejoy, A. O., Buffon and the problem of species. The popular science monthly. 1911. S. 464 u. Forts. — 29) Mauser, G. M., O. P. Roger Bacon und seine Gewährsmänner, speziell Aristoteles. Jahrb. f. philos. u. spekulative Theologie. Bd. XXVII. H. 1. S. 1. Paderborn. (Die direkte Kenntnis der Schriften des Stagiriten war zu gering, um ein volles Verständnis zu vermitteln.) — 30) May, Walter, Alexander von Humboldt und Charles Darwin. Brackwede 1911. — 31) Metze, Erich Alexander von Humboldt und der Entwicklungsgedanke. Neue Weltanschauung. 1911. S. 437. — 32) Milrath, H., Beiträge zur Geschichte der Chemie. Lotos. 1911. Bd. LVIII. S. 273. — 33) Neuburger, Alb., Robert Mayer über die Erhaltung der Kraft. Voigtländer's Quellenbücher. Bd. XII. — 34) P. L., Les monuments médicaux. Michel Servet. Paris méd. 6. Juli. p. 185—189. (Die Denkmäler für Servet zu Vienne, Genf, Paris und Madrid abgebildet und besprochen.) — 35) Stadler, Herm., Vorbemerkungen zur neuen Ausgabe der Tiergeschichte des Albertus Magnus. Sitzungsber. d. K. Bayr. Akad. d. Wissensch. Philos.-histor. Klasse. I. Abhandl. — 36) Schinnerl, M., Ein neues deutsches Herbarium aus dem 16. Jahrhundert. Ber. d. Bayr. botan. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora. S. 207. — 37) Steier, Aug., Die Einteilung der Tiere in der naturalis historia des Plinius. Braun's zoolog. Annalen. 1911. S. 221. — 38) Steinlein, Stephan, Astrologie und Heilkunde. Ein vorläufiger Beitrag zur Kenntnis der „Entstehung" der Syphilis vor der Entdeckung Amerikas. München. 20 Ss. 8. (Vgl. die Besprechung in den Mitteil. zur Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 290. Liegt die Arbeit selbst, deren Vorläufer dieses Heftchen ist, fertig vor, so wird ausführlich auf dieses Betreten eines neuen Forschungsweges und dessen Ergebnisse eingegangen werden müssen. Vgl. Abschnitt XIII, No. 16.) — 39) Strohmayer, E. D., Vererbung des Habsburger Familientypus. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. 1911. — 40) Tannéry, Paul, Sur les spondiasme dans l'ancienne musique grecque. Revue archéolog. 1911. T. I. p. 41. — 41) Vangensten, Ove C. L., A. Fonahn und H. Hopstock, Zu Heinrich Boruttau's Artikel „Leonardo da Vinci's Verhältnis zur Anatomie und Physiologie der Kreislaufsorgane". Arch. f. Gesch. d. Med. Jan. 1913. Bd. VI. S. 397—400. — 42) Dieselben, Leonardo da Vinci. Quaderni d'anatomia II ventiquattro fogli della Royal Library di Windsor. Cuore, anatomia e fisiologia. Con traduzione inglese e tedesca. Christiania. [12 Bl.] + 2 × 47 pag. Seiten + 30 Taf. Hochfolio. (Wieder ein Band dieser prächtigen Ausgabe des anatomischen Nachlasses Leonardo da Vinci's, die uns den grossen Künstler als ebenso grossen anatomisch-physiologischen Forscher, Dissektor, Präparator und Experimentator kennen lernt. Von einem Studium des Baues des Menschenkörpers bloss aus künstlerischen Gesichtspunkten heraus kann bei Leonardo fortan nicht mehr geredet werden. Er hat um der Kenntnis des Baues und der Funktion willen seine langdauernden gründlichen Studien gemacht unter Benutzung des gelehrten Wissens seiner Tage, aber alle Einzelheiten mit unermüdlichem Eifer in eigener Arbeit am Kadaver geprüft und aus der Beobachtung heraus direkt eigene Anschauung und wohlgeprüftes und erwogenes Urteil selber zu gewinnen sich bestrebt. Die hier vorliegenden Blätter scheinen alle zusammenzugehören und schon um des gleichen bläulichen Papieres willen alle dem Jahre 1514 anzugehören, wie aus einer Datierung seiner eigenen Hand hervorgeht. Vor allem der Anatomie und Physiologie des Herzens und der Lunge, der Blutbewegung und der Herzarbeit ist dieser starke Band gewidmet, worüber uns die Herausgeber noch unveröffentlichte fernere Blätter für später in Aussicht stellen. Ausserdem wird hier die Muskulatur des Halses behandelt, die Längsmuskulatur des Rumpfes, die Bauchwand, das Zwerchfell, der Mechanismus der Darmentleerung, Vogelflug, allgemeine Anatomie der Muskeln, Sehnen, Bänder und Knochen, auch allgemeine Fragen der anatomischen Beschreibung und Abbildung. Auch über ein tragbares Sitzbad handelt der Vielseitige.) — 43) Waller, A. D., Sir Charles Bell and the functions of the fifth nerve. The Lancet. 1911. p. 1718. — 44) Wohlwill, Emil, Naturforscher als Historiker der Naturwissenschaften. Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 1. **[Sudhoff.]**

IX. Therapie, Diätetik, Pharmakologie, Balneotherapie, Hydrotherapie, Krankenpflege.

1) Bardach, K., Beiträge zur Geschichte der Quecksilbertherapie. Inaug.-Diss. Heidelberg. März. — 2) Berthelot, M., Die sieben Metalle und die sieben Planeten. Eine historische Studie. Ins Deutsche übertragen von E. Kalliwoda. Pharm. Post. No. 96. (Aus Berthelot's „Les Alchimists grecs".) — 3) Bienvenu, Aus der Geschichte der anästhesierenden Mittel. Intern. med. Monatsh. Sept. No. 3. S. 42—49. — 4) Carbonelli, Giovanni, Farmacia e farmacisti in Italia nel secolo XVI. Referat von H. Schelenz in Mitteil. d. Deutschen Gesellsch. f. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 254. — 5) Chuchul, P., Das rote Kreuz. Geschichte, Bedeutung und Bestrebungen. 4. Aufl. Kassel. 41 Ss. — 6) Corsini, A., Le pillole di Maestro Antonio de la Scarperia. Rivista di Storia critica delle scienze mediche e naturali. 1911. (Nach dem Referate im Janus [XVII. p. 223] enthält der Aufsatz den Beleg, dass der oben genannte Florentiner Arzt des 14. Jahrhunderts eine besondere Art Pillen angegeben hat und hieraus hervorgeht, wie entwickelt die Vorsorge der Florentiner Re-

publick in Sachen der Sanitätspolizei damals schon gewesen ist.) — 7) Dekeyser, L., Einige Betrachtungen über die belgischen Leproserien im Mittelalter. Allgem. Wiener med. Ztg. No. 23—26. — 8) Delbrück, M., Das Bier einst und jetzt. Zeitschr. f. angew. Chemie. 1911. Jahrg. IV. H. 33. S. 1553. Ref. in Mitteil. d. Deutschen Gesellsch. f. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 88. — 9) Dogny, Maurice, Histoire de l'hôpital Saint-Louis depuis sa fondation jusqu'au XIXe siècle. Paris 1911. (Betrifft das bekannte Pariser Spital, welches 1607 von Heinrich IV. gegründet wurde, in den ersten Zeiten zur Aufnahme Pestkranker gedient hat, im letzten Jahrhundert Haut- und Geschlechtskranke beherbergt.) — 10) Donat, W., Die Geschichte der Heidelberger Apotheken. Heidelberg. Referat von H. Schelenz in Pharmazeut. Centralhalle. Bd. LIII. S. 1465. — 11) Ebstein, E., Zur chirurgischen und diätetischen Behandlung der Fettleibigkeit. Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie. Bd. XIV. — 12) Erhard, Erwin, Die in der Chirurgie gebräuchlichen Nähte und Knoten in historischer Darstellung. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 580 u. 581. (Uebersichtliche Exkurse in die alte und mittelalterliche Chirurgie und jene der folgenden Jahrhunderte, um das dankbare Thema zu beleuchten und mit Abbildungen zu ergänzen.) — 13) van Eysselsteijn, G., Die Methoden der künstlichen Atmung und ihre Anwendung in historisch-kritischer Beleuchtung mit besonderer Berücksichtigung der Wiederbelebungsmethoden von Ertrunkenen und Erstickten. Berlin. (Referat in Janus. Vol. XVII: p. 620—621.) — 14) Finne, K., Die Militärhospitäler in Riga im 18. Jahrhundert. Woenno-medizinskij journ. Okt. Referat in Mitteil. d. Deutschen Gesellsch. f. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 92. — 15) Fosseyeux, Marcel, L'Hôtel-Dieu de Paris au XVIIe et XVIIIe siècle. Paris. p. 432. — 16) Gigon, Alfred, Aus der Geschichte der Respiration und der Ernährung. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 658. 15 Ss. (Umfasst in gewandter Form die Geschichte der Lehre vom Stoffwechsel seit dem 17. Jahrhundert. Die Arbeit, die eine Habilitationsvorlesung gebildet hat, würde in erweitertem Rahmen gewiss auch dem Beifall der medizinischen Historiker begegnen.) — 18) Guareschi, Icilio, La chimica in Italia dal 1750 al 1800. P. 2. Claudio Berthollet e sue ricerche sulle leggi dell affinità Lazzaro Spallanzani, G. A. Giobert, G. A. Scopoli, C. B. Bonvicini. Torino 1910. Referat von H. Schelenz in Pharmazeut. Centralhalle. Bd. LIII. S. 1029. — 19) Haberling, W., Wie es vor 200 Jahren in den Garnisonlazaretten aussah. Deutsche med. Wochenschrift. No. 35. (Eine lesenswerte Darstellung nach dem 1681 in Neapel erschienenen Buche des Sala y Abarca: „Obligation y glosa de órdenes militares", worin der Tiefstand der militärischen Krankenpflege drastisch erzählt wird.) — 20) Hartwich, C., Ueber alkoholische Getränke aus Bärenklau (Heracleum spondylium L.). Apotheker-Zeitung. 1911. S. 703ff. Ref. in Mitteil. d. Deutschen Gesellsch. f. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 89. — 21) Heger, H., Apothekenbilder aus Nah und Fern. H. 5. Wien. (Enthält interessante Artikel, u. a.: Schelenz, Chinesische Medizin; S. Küppers, Bilder aus der Geschichte der Chemie; B. Reber, Die Standgefässe der alten Apotheken.) — 22) Hofmann, K. B., Ueber die Kenntnis der klassischen Völker von den Vitriolen und der Stypteria. Separatabdr. aus d. Journ. f. prakt. Chemie. N. F. Bd. LXXXVI. S. 13. — 23) Horn, G., Zur Geschichte des Findelwesens. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Sept. 1911. — 24) Johnsson, J. W. S., Badeverordnungen im 16. Jahrhundert. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. V. S. 121—128. (Fusst auf einem Manuskript der Königl. Bibliothek in Kopenhagen, enthält u. a. Vorschriften über Guajakkuren, Gebrauch von Thermen, Sauerbrunnen.) — 25) Koehne, C., Aus der Geschichte der Badeorte, insbesondere der Kurtaxe. Vortr. in d. Berl. Gesellsch. f. Gesch. d. Naturw. u. Med. am 3. März 1911. — 26) König, A., Geschichte der Operationen des Gebärmutter- und Scheidenvorfalls. Inaug.-Diss. Leipzig 1911. 106 Ss. — 27) v. Lippmann, W. O., Zur Geschichte des Alkohols und seines Namens. Aus d. Zeitschr. f. angew. Chemie. Jg. XXV. H. 40. S. 206ff. Referat von H. Peters in Mitteil. d. Deutschen Gesellsch. f. Gesch. d. Med. Bd. XII. No. 2. S. 166. — 28) Kobert, R., Zur Geschichte der Digitalisbehandlung. Münch. med. Wochenschr. No. 34. (Interessanter Bericht über die von William Withering in Birmingham 1785 zuerst verfasste Monographie über dieses Heilmittel, das von späteren Klinikern ein sorgfältiges Studium erfahren hat.) — 29) Ludwig, E., Ueber die „seltenen Bestandteile" der Heilquellen. Wiener klin. Wochenschr. No. 1. S. 44—46. (Erinnerung an die Analysen einzelner Quellen, wie Gastein, Karlsbad, nach Parcelsus, Becker, Klaproth, Berzelius.) — 30) Martin, A., Die Wandlung des Sittlichkeitsbegriffes auf Grund der Geschichte des Badewesens. Vortrag, geh. am 2. Nov. in der Sitzung d. Gesellsch. f. Gesch. d. Naturw., d. Med. u. d. Technik. Ref. in Mitteil. d. Deutschen Gesellsch. f. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 272. — 31) Derselbe, Neue Gesichtspunkte zur Geschichte des Badewesens und der Sittlichkeit in Deutschland. Vortr. im Vereine f. inn. Med. u. Kinderheilk. am 29. April. (Bericht in d. Allg. med. Central-Ztg. No. 19. S. 246.) — 32) Derselbe, Das deutsche Heilbadewesen bis zur Urgeschichte der Solbäder. Balneolog. Zeitung. Mai. — 33) Meissner, Bernhard, „Magnetische" Heilungen. Therap. Monatsber. H. 11. S. 328 bis 334. — 34) Moïssidès, M., Contribution à l'étude de l'origine du lait caillé oriental. Janus. T. XVII. p. 363—367. (Ein kurzer geschichtlicher Abriss über das Alter und die diätetische Empfehlung der geronnenen Milch in den Schriften der hellenischen Aerzte.) — 35) Müller, St, Aus der Geschichte des ehemaligen Bades Hub. Mitt. d. histor. Vereins f. Mittelbaden. Jahrg. 1910. — 36) Neuburger, M., Ein neurologisches Konsilium Peter Frank's. Wiener med. Wochenschr. No. 37. S. 2439—2440. — 37) Derselbe, Allgemeine Pathologie und Therapie der Nervenkrankheiten vor 100 Jahren. Ebendas. No. 19. S. 1305—1308. (Auszug aus dem Werke von Josef Frank [1771—1842] über Heilkunde im allgemeinen und Nervenkrankheiten im besonderen. Bringt interessante Beispiele von inneren und äusseren Heilmitteln.) — 38) Neuburger, Albert, Friedrich Hoffmann über das Kohlenoxydgas und die Gegenschrift von Andreas Erdmann: „Wie nicht Kohlenoxydgas, sondern der Teufel den Tod etlicher Menschen herbeiführt." Leipzig. 63 Ss. Ausführl. Ref. von H. Peters in Mitt. d. deutschen Gesellsch. f. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 255—256. — 39) Pagel, Julius †, Wasser und Feuer in der Heilkunde. Absch. II in: Der Mensch und das Wasser. Bd. IX. d. Werkes: Der Mensch und die Erde. Herausgegeb. v. Hans Kraemer. Mit zahlreichen Illustr. — 40) Pagenstecher, A., Medizinische Bäder vor 100 Jahren. Zeitschr. f. physikal. u. diät. Ther. H. 6. S. 366—367. (Betrifft ein Wasserbad mit Arzneizusatz und ein Kastendampfbad.) — 41) Petrén, Karl, Ueber die Grundlinien unserer gegenwärtigen Behandlung der inneren Krankheiten im Lichte der geschichtlichen Entwicklung betrachtet. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 641. 24 Ss. (Geistvolle Revue über die moderne Therapie seit dem Erscheinen der von Julius Peterson und Wunderlich veröffentlichten Arbeiten.) — 42) Piéry, M. u. L. Sarrazin, La phtisiothérapie en occident pendant le moyen âge et les temps modernes. Rev. de méd. T. XXXI. 1911. p. 780—802. — 43) Poussier, Alfred, Institution à Rouen au milieu du XVI. siècle d'un collège de pharmacie et laboratoire d'analyses. Ref. von H. Schelenz in Pharmaz. Centralhalle. Bd. LIII. S. 1082. — 44) Derselbe, Note sur les apothicaires Dieppois. Poursuites exercées par les apothicaires de Rouen contre les marchands de produits falsifiés. Ref. von H. Schelenz. Ebendas. Bd. LIII. S. 1054. — 45) Prutz, Hans,

Die Anfänge der Hospitaliter auf Rhodos 1310—1355. München 1908. Sitzungsber. d. Königl. Bayer. Akad. d. Wissensch., phil.-hist. Klasse. Jahrg. 1908. S. 1—57. — 46) Rollier, Die Sonnenbehandlung der Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. No. 28. S. 1072 bis 1080. (Verbunden mit kurzen historischen Daten.) — 47) Roth, E., Zur Geschichte der balsamischen Bäder. Zeitschr. f. Krankenpflege. Jahrg. XXXIV. H. 5. S. 133—139. (Berücksichtigt vornehmlich den Aufschwung der Kiefernadelbäder um die Mitte des 19. Jahrhunderts und die Kräuterbäder im allgemeinen.) — 48) Sanders, J. H., Boracic acid poisoning. The brit. med. journ. No. 2672. p. 605. — 49) Scheef, Bad Niedernau einst und jetzt. Med. Korresp.-Bl. d. Württbg. ärztl. Landesvereins. Bd. LXXVI. 1906. No. 36. — 50) Schelenz, H., Die Verschreibweise des XV. Jahrhunderts nach einer Regensburger Taxe von 1490. Nach d. auf d. Naturforscher-Vers. in Münster gehaltenen Vortrage. Ber. d. deutschen pharm. Gesellsch. S. 494—511. — 51) Derselbe, Shakespeare's Kenntnisse auf dem Gebiete der Chemie. Ebendas. S. 268—284. Forts. aus Jahrg. 1911, Schluss folgt. — 52) Derselbe, Zur Geschichte der Mineralwässer und ihrer Salze. Zeitschr. f. d. ges. Kohlensäure-Industrie. Berlin. No. 28 u. 29. Autoref. in Mitt. d. deutschen Ges. f. Gesch. u. Med. Bd. XI. S. 95. — 53) Derselbe, Eine historische Bemerkung zur Lokalanästhesie. Ther. d. Gegenw. H. 8. August. S. 384. (Alexius Pedemontanus hat 1557 in einem Rezeptbuche „De secretis naturae" die Skarifikation des Zahnfleisches und Bepinselung mit Coloquinthen empfohlen. Verf. erblickt darin einen Vorläufer der subcutanen Inkorporierung.) — 54) Schmiedeberg, O., Historische und experimentelle Untersuchungen über die Zichorie und den Zichorienkaffee in diätetischer und gesundheitlicher Beziehung. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 4 u. 5. — 55) Schöppler, H., Die Nürnberger Immanuelspillen. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. V. S. 446 bis 449. Bd. VI. S. 232. (Es handelt von einem aus dem Jahre 1638 stammenden Pestmittel, als dessen Bestandteile: Aleopatica, Möhren, Saffran und Mithridat genannt werden.) — 56) Derselbe, Ueber Badewesen und Badstuben zu Regensburg im Mittelalter. Monatsschrift f. prakt. Wasserheilkunde u. physik. Heilmethoden. H. 10. (Eingehende Lokalstudie über die im 14. und 15. Jahrhundert daselbst bestandenen öffentlichen Bäder.) — 57) Sudhoff, K., Eine Antoniter-Urkunde aus Memmingen vom Jahre 1503 und ein therapeutischer Traktat über das Sankt Antoniusfeuer. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 270—280. Mit 1 Taf. (Interessante auf neu entdeckte Handschriften gegründete Aufschlüsse über Geschichte und Tätigkeit der mit der Pflege am Antoniusfeuer Erkrankter besonders beschäftigten Ordensgenossen. Zugleich anschauliche Belege über das Vorkommen des Antoniusfeuers und dessen Behandlung nach urkundlichen Quellen.) — 58) Derselbe, Ein kurzer Traktat über therapeutische Eisenanwendung. Ebendas. Bd. VI. S. 80. (Exzerpt aus einem Codex latinus monacensis des 15. Jahrhunderts über innerlichen oder äusserlichen Gebrauch des Eisenoxydul = Rost.) — 59) von Töply, R. R., Antike Zahnzangen und chirurgische Hebel. Jahresh. d. Oesterr. archäolog. Inst. in Wien. Bd. XV. H. 1. S. 135—156. — 60) Tschirch, A., Ueber im ersten Jahrtausend v. Ch. bei der Einbalsamierung der Leichen in Aegypten und Chartago benutzte Harze. Arch. f. Pharm. Bd. CCL. H. 3. S. 170—185. — 61) Derselbe, Handbuch der Pharmakognosie. Leipzig. 1909 u. folg. Ref. in Mitt. d. deutschen Ges. f. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 31. — 62) Urban, M., Zur ältesten Aerztegeschichte der Berg- und Kurstadt St. Joachimsthal. Prager med. Wochenschr. No. 28. S. 417—419. — 63) Vorberg, G., Zur Geschichte der persönlichen Syphilisverhütung. München. 1911. (Medizinische und kulturhistorische Rückblicke auf die schon vor Jahrhunderten geübte persönliche Prophylaxis gegen die Lustseuche.) — 64) Wolfram, J., Der Kampf gegen den Schmerz bei operativen Eingriffen vom Altertum bis zur Gegenwart, mit besonderer Beziehung auf die Zahnheilkunde. Leipzig. 66 Ss. — 65) Zachar, Otokar, Die Bedeutung der Holländer in der ältesten Geschichte der Chemie. Janus. Bd. XVII. S. 535—556. — 66) Die therapeutische Bedeutung der Mittel und der „Guipsine". Therap. Monatsber. H. 10. S. 289—300. — 67) Pharmakognostische Rundschau über das Jahr 1910. Wien 1911. (Enthält geschichtliche Notizen über die erste Erwähnung der Baumwolle bei Herodot, über die Herkunft des Wortes Droge, über die Heilmittel des Papyrus Ebers u. a. Auszüge historischen Inhalts aus in- und ausländischen Fachzeitschriften.) Dieselbe Rundschau über das Jahr 1911 (Wien 1912) schliesst sich der vorigen an und bringt kurze historische Auszüge aus Arbeiten und Aufsätzen von Andressen, Kanngiesser, Schelenz, Tschirch u. a.

Das gross angelegte Werk, das Fosseyeux (15) über den Werdegang des Pariser Hôtel-Dieu während des 16. und 17. Jahrhunderts veröffentlicht hat, ragt weit über die Grenzen einer lokalen Spitalstudie hinaus. Die sorgfältige, durchweg aus belegten Quellenstudien geschöpfte Darstellung des Verfassers, der als Sous-Archivist der Assistance publique bei seinen Forschungen freie Hand behalten, ist vorwegs anzuerkennen und schon darum das Buch, das überdies mit 17 Original-Illustrationen ausgestattet ist, als ein schöner Beitrag zur Geschichte der Krankenhäuser und des vornehmsten Pariser Spitals im speziellen zu begrüssen. Verf. hält sich dem aufgestellten Programm gemäss an den anschaulichen Zeitabschnitt 1601—1787, worin wichtige Phasen der Anstalt sich abspielen. Die aus dem Mittelalter überkommenen Institutionen der Kirche, lediglich durch Almosen und fromme Stiftungen zur Höhe gebracht, weichen allmählich zurück, das Haus und sein komplizierter Organismus entwindet sich im Laufe des 17. Jahrhunderts der vorhergegangenen Suprematie des Domkapitels von Notre-Dame, es vollzieht sich oft sprungweise der Uebergang der geistlichen zur weltlichen Leitung, so dass mit dem tiefer greifenden Regime der städtischen Munizipalität sich die Einflüsse des Parlaments vermehren und der ursprünglichen Domäne des Klerus den Charakter einer Staatsanstalt mit autonomer Prägung verleihen. Alle diese Wandlungen, zunächst durch finanzielle Bedrängnisse heraufbeschworen und infolge fortwährender Seuchenzüge, durch anhaltende Krisen verursacht, werden zu einer chronischen Kalamität, deren Einzelheiten das volle Interesse des Lesers erwecken. Ein Hauptübelstand war in der unklaren Abgrenzung der Befugnisse unter den Pariser Spitälern selbst gelegen, Aufnahmepflicht und Abweisungsrecht war zwischen Hôtel-Dieu, Saint Louis, Bicêtre, Hôpital général, Salpêtrière u. a. bis tief ins 18. Jahrhundert hinein ungeregelt. Was nützte es, endlich eigene Administratoren, wie einen Generalinspektor für die Zivilspitäler des ganzen Königreiches zu ernennen? Kaum waren diese Funktionäre im Amte heimisch geworden, so warf die Revolution alles über den Haufen. — Nicht weniger lehrreich sind die Beschreibungen der inneren Einrichtungen des Hôtel-Dieu. Die Ueberfüllung der Krankensäle, die oberflächliche, meist gänzlich versäumte Trennung der Krankheitskategorien hatte ungezählte Male zu den schwersten Hausinfektionen geführt. Trotzdem seit 1644 eine separate Abteilung für Steinkranke bestand, wurde sie in häufigen Notfällen mit anderen chirurgischen Kranken belegt,

worunter sich beispielsweise fiebernde Soldaten oder Sträflinge befanden und der Einschleppung von Flecktyphus usw. Vorschub leisteten. Ungeachtet der Ueberzahl von Angestellten, geistlichen Pflegerinnen und sonstigem Personale war Wartung und Pflege mangelhaft. Die räumlichen Missstände drängten schon am Ende des 16. Jahrhunderts zu Umbauten, Rekonstruktion der Krankensäle, den wiederholten Bränden während des 18. Jahrhunderts folgten teilweise Abänderungen, ohne aber ernstere Abhilfe zu bringen. Nach dem Berichte, welchen Tenon 1786 erstattet, gab es in den 12 Männersälen 600 Betten (378 grosse, 222 kleine), in den 3 Frauensälen 619 Betten (355 grosse, 264 kleine), sonach insgesamt 1219 Betten. Aber man darf nicht dabei vergessen, dass die „grossen" Liegestätten, die „Betten der Bitternis und des Schmerzes" 4–6 Patienten beherbergt haben, eine Anhäufung, die auch in den Räumen für Wöchnerinnen gang und gäbe war. War auch seit Beginn des 17. Jahrhunderts die Beköstigung der Kranken eine reichliche geworden, so war sie unzweckmässig, vielfach miserabel zu nennen, der Aufwand an Medikamenten kostspielig, der ärztliche Dienst unzulänglich, schleuderhaft. Berüchtigt war die Sterblichkeit in der Anstalt, sie betrug z. B. in den Jahren 1780—1789 im Durchschnitt nicht weniger als 24 pCt. Was Tenon zur Verbesserung der Verhältnisse der Anstalt erstrebte, Dessault zum grossen Teil ins Werk setzte, ging in den Wirrnissen der Revolution wiederum zugrunde. Verf. schliesst mit einem Rückblick auf die 200jährige Geschichte des Institutes, worin er ausführt, es habe der Fortschritt nur schwer neben den alten Traditionen sich Bahn zu brechen vermocht und bei der konservativen Haltung der wechselnden Machthaber sei es nur die Wucht der Ereignisse gewesen, die Reformen herbeigeführt habe.

Von dem prächtig ausgestatteten Werke von Hans Kraemer „Der Mensch und die Erde" liegt nunmehr der IX. Band vor, dessen Inhalt sowohl dem Mediziner wie dem Naturwissenschafter eine Fülle interessanter Darstellungen vorführt. Die Namen der gelehrten Mitarbeiter ist im voraus Gewähr, dass es sich nicht um platte Popularisierung wissenschaftlichen Stoffes, sondern um gemeinverständliche, anziehende Verbreitung von Kenntnissen handelt, wie solche nur der Eingeweihte besitzt und Anderen wieder mitzuteilen imstande ist. Im Abschnitte I bringt J. Hart eine grosszügige Studie: „Das Wasser in Kultus und Mythus", worin die einander verwandten Naturanschauungen und Entwickelungslehren der Menschheit sowie die Flutsagen der verschiedenen Erdteile in gewählter Form gegenübergestellt werden. Den 2. Teil bildet eine der letzten Arbeiten unseres dahingegangenen Kollegen Julius Pagel (39): „Wasser und Feuer in der Heilkunde." Es war vorauszusehen, dass der verdienstvolle Berliner Medikohistoriker mit dem ihm eigenen Sammeleifer das wesentliche Material in Schrift und Bild zusammengetragen und zu einer anmutenden Geschichte der Hydrotherapie verwertet hat. Von den auf hygienische und volksmedizinische Bedürfnisse abzielenden Gebräuchen der Orientalen angefangen, werden die Bäder der Griechen und Römer und deren ärztliche Anzeigen erörtert. Dass dem späteren Mittelalter und der Folgezeit ein entsprechend breiter Raum aufgespart bleibt, gehört zur Geschichte des Badelebens. Gerade in diesem Kapitel ergänzen vortreffliche Bilder den Text und leiten zur Neuzeit über, in welcher die Wasserapostel Hahn, Priesnitz und Kneipp hervorragen. Es ist selbstredend, wenn die Trinkbrunnen älterer und neuerer Tage ihre Würdigung erfahren. „Das Feuer in der Heilkunde" leitet Autor mit den Dampfbädern ein, Orient und Russland charakterisierend, um dann moderne Anstalten zu beschreiben, Fango- und Moorbäder, das Sonnenlichtbad, Finsen- und Röntgenverfahren und schliesslich das hydroelektrische Bad zu erklären. [Fossel.]

X. Hygiene.

1) Aichel, Otto, die Heilkunde der Ureinwohner Chiles (Mapuche) und ihre anthropologische Bedeutung. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. H. 3. S. 161ff. (Gibt eine Schilderung der primitiven Hygiene, besonders bezüglich Kinderabhärtung, -Baden, -Sport; Salzverbot; Baden vor Sonnenaufgang, spartanische Lebensart der Erwachsenen, Alkohol- und Geschlechtsgenuss im Kriege verboten. Infektion durch Insekten.) — 2) Arab, Emile, La médecine populaire en Syrie et en Palestine. La Presse méd. 30. März. p. 334. — 3) Aranyi, Elisabeth, Infektionskrankheiten in Ungarn 1600—1650. Budapest. 42 Ss. — 4) Arnecke, Friedrich, Hexenrezepte aus dem Jahre 1521. Arch. f. Kulturgesch. Bd. X. S. 112—114. (Hildesheimer Hexen als Gesundheitsschädlinge bei Menschen und Tieren 1521.) — 5) Aubert, P., Les eaux de la Hacquinière. Bull. de la soc. franç. d'hist. de méd. T. XI. p. 414—422. — 6) Aureli, Tommaso, Rievocazioni storiche a proposito della corteccia di china. Rivista ospedaliera. Anno II. p. 1038—1093. — 7) Ausstellung interessanter älterer Werke aus dem Gebiete der Medizin und Naturwissenschaften. „Die Linde", Beil. z. Fränk. Anz. 22. Juni. — 8) Baas, K., Gesundheitspflege im mittelalterlichen Freiburg i. B. Zeitschr. f. Geschichtsk. von Freiburg. Bd. XXVI. S. 307—326. (Nachlese zu der früheren gleichartigen Arbeit, beschäftigt sich mit den Aerzten, Apothekern, Spitälern und Vorsorgemassnahmen der Zünfte für Kranke bzw. Tote.) — 9) Derselbe, Jüdische Spitäler im Mittelalter. Monatsschr. f. Gesch. d. Judentums. S. 745 u. 746. (Zusammenstellung: Frankfurt a. M., Ulm [1499], Trier [1422], Köln [„vor 1255?"], Regensburg [1210]. Nach Sudhoff's Ref. in der Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturw., No. 51, auch in Wien [1379].) — 10) Derselbe, Anfänge des Heilwesens in Alt-Heidelberg. (Fortsetzung der trefflichen Studien über das Mittelalter. Hier einschlägig namentlich: Apothekerordnung 1471, Notizen über Krankenhäuser, besonders über das „Gutleuthaus" bei Schlierbach und die 1508 in die Hände eines Arztes [Ordinarius der Fakultät] und eines Scherers gelegte Aussatzschau.) — 11) Balaban, Majer, Geschichte der Juden in Krakau (1304—1868). Krakau. Bd. I (1304—1655). XXIV und 471 Ss. (Polnisch; u. a. über Judenbad.) — 12) Balland, La pharmacie française dès les origines à nos jours. Journ. de pharmacie et de chimie. No. 8ff. — 13) Baruch, E., Holmes and Semmelweiss. Med. record. p. 214. (Holmes soll 5 Jahre vor Semmelweiss [15. Febr. 1843] vor der Bostoner Society f. med. Improvement die Uebertragbarkeit des Kindbettfiebers und seine Verhütbarkeit durch desinfektorische Maassnahmen betont und damit die Priorität hierin gehabt haben. Die schiefe Behauptung wird durch ofte Wiederholung nicht triftiger.) — 14) Batcave, Louis, L'alimentation en eau du château de la Muette. Bull. de la soc. historique d'Auteuil et de Passy. T. VII. — 15) Baudouin, Marcel, De l'usure des dents chez l'homme du paléolithique inférieur et moyen. Arch. provinc. de chir. T. XXI. p. 66—74. (Indirekte Aufschlüsse über die Nahrungsmittel in der vorgeschichtlichen Zeit; die Zähne wurden stark abgenutzt.) — 16) Derselbe, L'usure des dents des hommes de la pierre polie, expliquée par le géophagisme néolithique. Bull.

et mém. de la soc. d'anthropol. de Paris. Série 6. T. III. p. 209—218. — 17) Derselbe, Comment on fouille et étudie un ossuaire de la pierre polie. Revue scient. 11. Mai. p. 581—588. (Bringt ähnliche Anschauungen über die paläo- und neolithische Bestattung wie Dörpfeld für die griechische Zeit: Zuerst Entfleischung, dann Vergraben der Knochen, Beerdigung erst gegen Ende der Neolithik.) — 18) Derselbe, Comment on apprend aux enfants à se tenir debout et à rester tranquille. L'hyg. et l'enfant. 1911. Année VI. p. 93—96. — 19) Derselbe, Les coutumes funéraires de l'époque de la pierre polie: la décarnisation et l'incinération. Paris méd. T. II. p. 7. — 20) Derselbe, Les fontaines miraculeuses à plantes de pied humains gravées sur rochers. Ibidem. 6. April. p. 527—533. — 21) Derselbe, Anciens appareils destinés à faire tenir debout les jeunes enfants et à les faire rester tranquilles. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 76—82. (Beschreibung eines korbartigen, eines pultartigen und eines kiepenartigen Gestelles, um die Kinder, wenn sie zu stehen beginnen, gut aufzuheben, während die Mutter sich beschäftigte.) — 22) Derselbe, Un journaliste médical de province avant la révolution: Le docteur Pierre Dorion (de Saint-Gilles-sur-Vie, Bas-Poitou) 1722—1777. La France méd. — 23) Derselbe, La polyarthrite alvéolaire depuis le quaternaire jusqu' à l'époque romaine. Arch. provinc. de chir. T. XXI. p. 738—749. — 24) Braun, Aug., Mumifikation von Tierleichen. (Erläuternde Bemerkungen zu den auf Veranlassung des Ref. unter No. 1720 in der historischen Abteilung der Hygieneausstellung ausgestellten mumifizierten Tierleichen, an denen unter Leitung Verf.'s die ägyptische Einbalsamierung nachgeahmt wurde.) — 25) Beck, Egerton, The hospital of St. Germains in East Lothiam and the Bethlehemites. Proceed. of the soc. of antiquaries of Scotland 1910/11. Vol. IX. p. 371—385. Glasgow 1911. — 26) Becker, E., Die Pest im Jahre 1666. Mitt. d. Gesch. u. Altertumsver. d. Stadt Alsfeld. 1911. No. 6. (Statistische Mitteilungen aus den Kirchenbüchern; 1635 Mortalität 12 pCt.; Abwehr von Erfolg 1666 gegen die Pest in Wahlen, Altenburg; 1635 keine Abwehrmaassnahmen verzeichnet wie z. B. 1613 oder 1630.) — 27) Derselbe, Die Postepidemie zu Alsfeld im Jahre 1635. Hess. Chronik. Jahrg. 1. H. 1. Darmstadt. Januar. — 28) v. Behring, E., Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Berlin. 500 Ss. — 29) Berger, H., Zur Geschichte des Leprosen- oder Gutleuthauses zu Friedberg i. d. W. 1541—1549. Friedberger Geschichtsbl. 1911. S. 127—135. (Es wurden in dem schon 1310 nachweisbaren Hause neben Aussätzigen andere Kranke aufgenommen, ausserdem Pfründner. Mitgebrachte Betten und Kleider wurden versteigert, nicht verbrannt; Isolierung fand nicht statt. Geheilte wurden entlassen. Die Siechen trugen besondere Mäntel.) — 30) Bericht über die Jahrhundertfeier des Stärkezuckers, veranstaltet vom Verein der deutschen Stärkezucker- und Sirupindustrie am 6. Dezember 1911 in Berlin. Zeitschr. f. angewandte Chemie. S. 412ff. — 31) Bestallungsbrief für den neu aufgenommenen Reichs Gottshaus Isni Physicum ordinarium Herrn Licent. Christian Ludwig Bilfinger. Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins. Bd. LXXVII. No. 21. — 32) Bieber, Annemarie, Das moderne Korsett. Deutsche med. Wochenschr. No. 38. (Enthält auch interessante Notizen über das Korsett und andere „körperformende" Mittel in vergangenen Zeiten.) — 33) Bienvenu, Die Ausstreuer der Pest. Internat. med. Monatsh. No. 4. Berlin. — 34) Bierhoff, Frederic, A consideration of paragraph 79 of the „Page Law" and the method of its administration in this city. Amer. journ. of obstetr. and diseases of women and children. Vol. LXVI. No. 3. — 35) Derselbe, The problem of prostitution and veneral diseases in New York City. New York med. journ. 1911. 25. März u. 1. April. — 36) Derselbe, The control of prostitution and veneral diseases in this country and abroad. Amer. journ. of urology. Juli 1911. (Geschichtliche Einleitung. Berichte über Erfahrungen in Norwegen seit 1876 nach Hausteen mit der Abolition; ferner in Schweden, Frankreich, Deutschland.) — 37) Derselbe, Veneral diseases; a sanitary and social problem. New York med. journ. 16. Nov. (Lues inguinaria vom 6. Jahrh. und Lepra mögen Syphilis gewesen sein.) — 38) Derselbe, Further notes on the sanitary control of prostitution in some European cities. Ibidem. Sept. and Oct. (Kurze historische Notizen und Schilderungen der gegenwärtigen Verhältnisse.) — 39) Derselbe, Notes on conditions resulting from ritual circumcision. Ibidem. 18. Mai. (Die Beschneidung wurde in Amerika noch bis vor kurzem ohne Schutzschild gemacht.) — 40) Bierotte, Die wichtigsten Fortschritte auf dem Gebiete des deutschen Militärsanitätswesens in den letzten fünf Jahren. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. (Uebersichtsreferat; auch über Gesundheitsdienst.) — 41) Billard, M., L'uniforme des médecins militaires à travers les âges. Medicina. Année IX. p. 13—20. (Einleitung über Militärärzte; seit 1670 Uniformierung der Soldaten durch Louvois; die Aerzte wurden besonders uniformiert von Louis XIV. Abbildungen.) — 42) Blanchard, R., Note sur les amulettes. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 55—59. — 43) Blovès, A., La peste de 1720 en Provence. Feuilles d'histoire. T. V. No. 2. (Erfolglosigkeit der umfassenden Vorsichtsmaassregeln gegen die Ausbreitung der Pest von Marseille aus.) — 44) Blume, Erich, Die germanischen Stämme und die Kulturen zwischen Oder und Passarge zur römischen Kaiserzeit. Würzburg. (Enthält einiges über Kleidung und Haarpflege.) — 45) Böing, G., An den Quellen der Pocken und Impffrage. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturw. Bd. XLVIII. S. 333. (Hält die Impfung nur in bescheidenem Maasse für die Ursache der Abminderung der Pocken (?); Hauptsache sei die hygienische Prophylaxe durch die Behörden und die vollständige Umgestaltung des Verhaltens der Bevölkerung und Behörden gegen die Krankheit gewesen, die man bis 1800 fatalistisch hingenommen habe.) — 46) Bökelmann, F., Ueber Krankheitsdarstellung im Gemälde. Virch. Arch. Bd. CCIX. S. 1—12. — 47) Bonnette, Le baron Percy, chirurgien en chef des années impériales. 1754—1828. Aesculape. Dec. p. 274—279. (Gute Abbildungen.) — 48) Derselbe, L'hygiène hospitalière en 1825. Du choix des infirmières, soignage des malades et précautions à prendre. Gaz. des hôp. 1911. p. 606. — 49) Bossu, L., Médecins experts et médecine légale au XIVe siècle. Paris 1908. Sonderabdr. aus Droit médical. — 50) Boulau, P., Quelques notes sur l'histoire de l'allaitement. Inaug.-Diss. Paris 1911. — 51) Brandorff, E., Traek af Kolding Sygehus Historie. Aus dem Jahresbericht des Krankenhauses 1910. (Die Geschichte des Krankenhauses in Kolding.) — 52) Breton, J. L., Les maladies professionelles. Paris. (Das gründliche Werk des mitten in diesem Gebiet stehenden Parlamentariers [aus dem bekannten französischen Verlag für soziale Hygiene] gibt zu Beginn auch die Geschichte der gesetzlichen Maassnahmen und Versuche zunächst gegen Unfälle in Gewerbebetrieben, beginnend mit dem 24. Mai 1880, und im Gesetz vom 9. April 1898 ihre Regelung findend, dann gegen die schwierig gesetzlich zu umschreibenden Gewerbekrankheiten, an die zuerst von der Regierung am 16. Mai 1905 herangetreten wurde.) — 53) Breymann, Ueber die Notwendigkeit eines Zusammengehens von Genealogen und Medizinern in der Familienforschung. Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. — 54) Briem, H., Die Beschaffenheit der Zuckerrübe in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Oesterr.-ungar. Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landwirtsch. Jahrg. XXXVIII. S. 32. — 55) Brisson, La superstition et les sorciers en

montagne bourbonnaise. Paris méd. 4. Mai. p. 677 à 681. — 55a) Brunhuber, R., Die böse Krankheit des Karrners Neumair von Regensburg. Oberpfalz. Bd. VI. No. 5. (Sofortige Isolierung ausserhalb der Stadt Wasserburg, 1607.) — 56) Budberg, Roger Baron v., Vom chinesischen Zopf. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. (Mit dem Zopf sei eine ausgeprägte hygienische Kopfpflege verbunden gewesen, die mit dem Aufgeben schwinden dürfte, ebenso wie die vom Verf. betonten hygienischen Vorzüge der chinesischen Kleidung.) — 57) Burckhard, Georg, Studien zur Geschichte des Hebammenwesens. Bd. I. H. 1. Leipzig. — 58) Buttersack, Traditionen in der Medizin. Fortschr. d. Med. S. 1473—1474. — 59) Byers, Sir John, The evolution of obstetric medicine; with illustrations from some old midwifery books. Brit. med. journ. 15. Juni. (Besprechung der Byrth of Mankynde 1545 [2. Aufl.] in der Ulster medical society; eine Uebersetzung von Rösslin durch Raynalde [die 1. englische Auflage 1540 durch Jonas], bis 1676 14 Auflagen. The compleat midwife 1663; Art of midwifery improved 1716; A letter to William Smellie by John Burton [Pamphlet gegen den grossen Geburtshelfer von Ruf aus der Zeit des Vorurteils gegen männliche Geburtshelfer; Geschichte der Zange als Geheimnis der Familie Chamberlen [seit ca. 1570].) — 60) B., R. C., The charitable physician. Ibidem. — 61) Cabanès, Comment se soignaient nos pères. Remèdes d'autrefois. 2. Série. Paris 1913. (Darunter Le toucher royal. Les odeurs et leur influence sur l'organisme. Le culte des pierres, des arbres et des eaux. Amulettes et talismans. Meistens schon im Bull. gén. de thérapeut und anderen Zeitschriften.) — 62) Carbonelli, Giovanni, Farmacie e farmacisti in Italia nel secolo XVI. Periodico bimestrale. Rom. II. 2. (Darstellung des Pharmaziescbatzes einschliesslich Votivgaben usw.) — 63) Caröe, Kristan, Studier til Dansk Medicinalhistorie. Kopenhagen. 264 Ss. (Studien zur Medizinalgeschichte Dänemarks.) — 64) Cevidalli, A., Di Francesco Puccinotti medico-legista. S.-Abdr. aus Annuario dell' univ. di Urbino. 1911/12. — 65) Chamberlin, Ralph V., The ethno-botany of the Gosiute Indians of Utah. Memoires of the American anthropol. assoc. Lancaster P.A.-U.S.A. Vol. II. P. 5. (Pflanzen als Nahrungsmittel, als Kau- und Getränkmaterial, als Heilmittel.) — 66) Chaumier, Edmond, Le Musée de la vaccine du Plessis-les-Tours. Aesculape. — 67) Des Cilleuls, Jean, L'hygiène du casernement français. Lyon. 8. 88 pp. — 68) Derselbe, Un réformateur de l'hygiène militaire sous l'ancien régime: J. Colombier, inspecteur général des hôpitaux militaires 1736—1789. Le Caducée. 9. Nov. 1907. — 69) Derselbe, L'hygiène militaire au XVIIIe siècle. Le Bulletin médical. 2. Mai 1908. p. 408—409. — 70) Derselbe, Les études épidémiologiques dans l'armée française au XVIIe et au XVIIIe siècle. Ibidem. 23. Jan. 1909. p. 67—68. — 71) Cleu, H., Traités d'hygiène du XVIIe siècle. Bull. de la soc. d'hist. de la méd. T. XI. p. 59—76. (Bibliographie eines ärztlichen und eines Laien-Gesundheitsbuches. Le Pourtraict de la Santé (1620) und L'art de vivre longuement sous le nom de Medée. 1630. Inhalt nicht wesentlich anders als der ähnlicher Werke.) — 72) Cohn, M., Wilhelm und Caroline v. Humboldt über Selbststillen, Mutterschaft und erste Kindespflege. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. 1911. S. 39—45. — 73) Comenge, L., Cartas histórico-sanitarias. El siglo medico. LIX. (Diese erste neuere Zusammenstellung der in Spanien erlassenen Medizinaledikte bringt namentlich hygienisch wichtigen Inhalt; die Arbeit fördert diese Tatsachen zutage, die bisher so gut wie unbekannt waren und noch bei genauerer Erforschung sehr viel Interessantes bieten werden.) — 74) Cordier, P., Histoire de la médecine indienne. La phtisie pulmonaire. Ann. d'hyg. et de méd. coloniales. T. XV. p. 255—266 et 535—548. (Nach Cakrapânidatta [1060], Vrinda [10. Jahrh.], Nâgârjuna [9.—10. Jahrh.], Sanghagupta's Sohn [15. Jahrh.] und Gopâlakrishna [16. Jahrh.].) — 75) Corsini, Andrea, La procedura sanitaria in Firenze nei tempi di pestilenza all' inizio del secolo XVIII. 22 Ss. Sonderabdruck aus Giornale della r. soc. Ital. d'igiene. Milano 1911. (Abdruck einer handschriftlichen Pestverordnung des Kanzlers des Gesundheitsamtes von Florenz, Casimo Dei, vom Anfang des 18. Jahrhunderts. Den Klöstern wird, wenn sonst eine Verheimlichung eines Falles zu fürchten wäre, die Absonderung innerhalb des Klosters erlaubt. Kloaken dürfen nicht geräumt werden, Fenster sollen geschlossen, Hunde und Katzen überwacht, ev. getötet, andere Tiere in Wasser getaucht werden oder [Geflügel] in Essig.) — 76) Derselbe, La „Moria" del 1464 in Toscana e l'istituzione dei primi lazzaretti in Firenze ed in Pisa. Firenze 1911. 54 pp. Mitteilung in der Società Toscana d'igiene. 26. Mai 1911. — 77) Derselbe, Legislazione sanitaria e misure d'igiene sotto la Republica Florentina. Mitteil. Ibidem. 22. Nov. (Das 1527 gegründete Gesundheitsamt, von Peter Leopold 1778 erst aufgehoben, befasste sich nicht nur mit Seuchenbekämpfung [auch Lepra], sondern mit allen Seiten der Hygiene: Approbation der Medizinalpersonen, Bodenhygiene, Nahrungsmittelfälschung, getrennter Verkauf minderwertiger Nahrungsmittel, Verbot des Brotberührens.) — 78) Derselbe, I primi innesti pubblici del vaiuolo in Firenze. Communicazione fatta alla Società Toscana d'igiene nell' adunanza del 16 Febbraio. Firenze. 30 pp. Sonderabdruck aus Atti della società Toscana d'igiene. (Schon 1725 wurde in Livorno und Teilen von Umbrien die Variolisation vorgenommen; in Florenz übte man sie nicht, obgleich man dort mit zuerst davon Kenntnis hatte. Dagegen wurden [ausser den seit 1756 in Spitälern geübten] seit 1762 [29. Juli] öffentliche Blatternimpfungen ausgeführt, wozu das Publikum durch Anschläge geladen wurde.) — 79) Coulon, H., Erreurs et superstitions médicales dans le Cambrésis. Cambrai. 1911. — 80) Cumston, Charles Greene, Cyrano de Bergerac's opinion of the medical profession. John Hopkins hosp. bull. p. 256. (Aburteilung über die Aerzte seiner Zeit in dem wiedergegebenen Brief „Contre les médecins", die sich dem Fortschritt entgegenstemmten.) — 81) Derselbe, Reflections on the obstetrical science of maitre François Rabelais. Amer. journ. of obstetr. and dis. of women and children. No. 6. (Historische Exkurse über die Anschauungen bezüglich der Schwangerschaftsdauer — Rabelais fertigt die Anhänger der zehn- und elfmonatigen als Narren ab einschliesslich Aristoteles —, der abergläubischen Schutzmaasnahmen für die Schwangeren [St. Margarets Rippe bei den Jakobinern in Poitiers, ihr Gürtel in der St. Germainkirche in Paris usw.], Hebammen, Zulassung der Aerzte zur Geburtshilfe, Eid der Hebammen vor dem Priester.) — 82) Derselbe, Benjamin Franklin from the medical viewpoint. New York med. journ. 2. Jan. 1909. (Sehr interessante Skizze der Anschauungen des grossen Gelehrten und Staatsmannes über medizinische Fragen: Hier besonders wichtig die Stellungnahme für die Inokulation der Blattern, da diese statistisch nachweisbar viel günstiger sei als die Blatternerkrankung, ferner die diätetischen Ratschläge zur Gichtverhütung.) — 83) Derselbe, Syphilis und gonorrhoea as depicted in the „Songes drôlatiques de Pantagruel". New York med. journ. 21. Sept. — 84) Dauphin, V., Sanctions prises en 1721 à Angers contre la peste. Angers 1911. — 85) Deichert, H., Die Geschichte des Hexenwahns. Med. Klinik. S. 1765 u. 1766. — 86) Derselbe, Zur Geschichte der peinlichen Rechtspflege im alten Hannover. Sonderabdr. aus d. Hannoverschen Geschichtsbl. S. 58—175. (Diese auf Quellenstudien zurückgreifende eingehende kulturgeschichtliche Studie berücksichtigt [bei einem Arzt als Verfasser natürlich] auch die medizinische und hygienische Seite der Folter, die ihre scheusslichste Rolle bei den armen Hexen spielte. Es

sieht freilich wie eine Ironie aus, wenn hierbei dauernde Gesundheitsschädigungen vermieden werden sollten, obgleich die Angst allein schon oft tödlich wirkte. Wichtig sind auch die Dokumente über das Verhexen als Krankheitsursache.) — 87) Derselbe, Zur Geschichte des Schwefelbades Limmer. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. No. 3. — 88) Derselbe, Die Pest in Hannover. Hannoversche Geschichtsbl. Jg. XIV. H. 2. S. 273—290. (Die Seuche in Hildesheim 1320 als Pest; Anführung der hygienischen Maassnahmen bezüglich Viehherumlaufens, Gassenreinigens. Verfall des Badens. Abschluss gegen Fremde, Gebete zu Heiligen (Photo eines Sebastiangebetes aus dem städt. Archiv.) — 89) Derselbe, Hufeland's Stellung zur Balneologie. Sonderabdr. aus Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. II. No. 21. (Enthält auch vieles aus der hygienisch wichtigen Tätigkeit H.'s: Die Empfehlung des Bades als „Jungbrunnen zur physischen Regeneration der Menschheit"; kalte Abreibung morgens schon für 3—4wöchige Kinder, ferner laue Bäder als notwendiges Stück der Erziehung und Lebensdiät. Dass Hufeland das kalte Bad bei Fieber [Typhus usw.], überhaupt die Hydrotherapie und sonstigen Naturheilmittel ausgedehnt anwandte, sollte den Anmaassungen der modernen Naturheilkünstler gegenüber weiter bekannt werden.) — 90) Delaunay, Paul, L'obstétrique dans le Maine au XVIIIe et au XIXe siècle. Le Mans 1911. (Sep.-Abdr. aus Bull. de la soc. d'agricult. sciences et arts de la Sarthe. T. LXII. — 91) Derselbe, Un médecin de la Grande Armée. J. V. F. Vaidy. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. — 92) Derselbe, Un chirurgien-herniaire de la marine. P. L. Verdier. Ibidem. T. XI. p. 291—302. — 93) Derselbe, Les papiers d'un officier de santé aux armées de la révolution. A. P. Renou. Ibidem. T. XI. p. 33—48. (Standesgeschichtlich interessant.) — 94) Della Cella, Paolo, Viaggio da Tripoli di Barberia alle frontiere occidentali dell' Egitto. Terza ristampa condotta sulla prima edizione del 1819. Supplementband d. Annali di med. navale e coloniale 1912. — 95) Deneke, Th., Das allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg nach seiner baulichen Neugestaltung. Leipzig und Hamburg. — 96) Desfosses, P., Les dames de charité et les médecins. La presse méd. 22. Mai. — 97) Deutschländer, Carl, Zur Geschichte des Hamburger Krüppelfürsorgevereins. Zeitschr. f. Krüppelfürsorge. Bd. IV. S. 165. (Rückblick auf die 4jährige Vorgeschichte, der schon eine weitere Periode lokaler Fürsorge vorausging; ca. 1902 von der Oberschulbehörde Posten im Budget für Privatunterricht ausgesetzt, aber nie verwendet. 1904 Zuweisungen an Alteneichen.) — 98) Dickemann, J. J., Das Nahrungswesen in England vom 12. bis 15. Jahrhundert. Anglia. Bd. XXVII. — 99) Diepgen, Paul, Medizinisches aus den theologischen Schriften des Mittelalters. Vortr. auf d. Deutschen Naturf.- u. Aerztetag 1912. (Die Bedeutung, die geistigen Strömungen für die Medizin und Hygiene zukommt, ist gar nicht genug zu würdigen. Hier ist ein wertvoller Hinweis der Zusammenhänge zwischen ihrem Gedeihen und theologischen Ideen. Sudhoff hat bei der Tagung auch allgemein darauf hingewiesen, besonders auf Aristotelismus, Averroismus, Astrologie.) — 100) Dietz, L., Fernheizungen. Gesundh.-Ing. No. 6. S. 109—115. — 101) Dölger, Franz Josef, Der Exorcismus im altchristlichen Taufritual. Eine religionsgeschichtliche Sudie. Studien zur Geschichte und Kultur des Altertums im Auftrage und mit Unterstützung der Görres-Gesellschaft herausgeg. von Drerup, Grimme und Kirsch. Bd. III. 1 u. 2. H. XII u. 175 Ss. Paderborn. (Für die Auffassung vom Wesen der Krankheit wichtiges Werk; in gründlichster Weise wird der kultische Exercismus untersucht und dabei die vielen engen Beziehungen zwischen Heilungs- und Verhütungsversuchen bei Krankheiten und den von mystischen Auffassungen dieser ausgehenden Dämonenbeeinflussungen gestreift.) — 102) Dörpfeld, W., Zu den altgriechischen Bestattungssitten. Neue Jahrb. f. d. klass. Altertum. Bd. XXIX. S. 1—26. (D. tritt erneut gegen seinen merkwürdig unsachlichen Gegner Rouge mit überzeugenden Belegen aus Literatur und Ausgrabungen für seine Ansicht ein, dass es bei den Griechen nicht, wie angenommen, einen mehrmaligen Wechsel der Bestattungssitten zwischen Verbrennung und feierlicher Beerdigung gab, sondern dass es nur eine allgemein übliche Bestattung gab: Brennung [oberflächliche oder starke] und nachherige Beerdigung. Das Brennen [Dörren] hatte wohl den Zweck, jedenfalls die Wirkung einer Hintanhaltung stinkender Verwesung.) — 103) Dorveaux, Paul, Notes sur quelques annuaires médicaux au XVIII. siècle et sur leurs auteurs. La France méd. No. 18. 25. Sept. — 104) Drivon, Jules, Le concours pour l'internat de l'Hôtel-Dieu il y a cent ans. Lyon méd. T. CXIX. — 105) Derselbe, La mortalité à l'Hôtel-Dieu de Lyon pendant deux siècles. Ibidem. 1900. — 106) Derselbe, Les anciens hôpitaux de Lyon etc. etc. (1902—1910) aus: Lyon méd. verschiedene Jahrgänge. (Nach Urkunden aus den Archiven der Lyoner Krankenhäuser.) — 107) Derselbe, Documents sur la peste à Lyon 1598. Ibidem. T. CXVIII. p. 1367, 1493 à 1494. T. CXIX. p. 58—59. (Nach Hospitalurkunden.) — 108) Derselbe, La peste noire à Lyon 1348. Ibidem. T. CXVIII. p. 859—869. — 109) Derselbe, Néron hygiéniste. Ibidem. p. 452—59. (Sonderliche Deutung der Brandstiftung, der Päderastie Nero's.) — 110) Duncan, Louis C., The medical department of the United States in the civil war. The great battle of the West. The military surgeon. Oct. Vol. XXXI. — 111) Derselbe, The medical department of the United States army in the civil war, Pope's Virginia campaign. Ibidem. Vol. XXXI. p. 625—652 u. 1—28. 112) Dupont, Le Roy des Barres et Tanon, A propos de la protection contre la variole. Coutumes des peuplades noires de la boucle du Niger et coutumes chinoises. Bull. de la soc. d'hist. de la méd. T. XI. p. 49—55. (Absperren der Pocken durch Seidenfäden um die Hütten, Abdrücke von Händen mit gespreizten Fingern an den Dorfmauern, Verbringen der Pockenkranken auf hohes Erdbett mitten unter die Gesunden bei den Negern; doch auch Isolierung, Verlassen des Seuchenherdes. Vaccination schon bei den Chinesen vor Jenner, aber anders ausgeführt.) — 113) Esmonet, Ch., De l'indécence aux hommes d'accoucher les femmes par Philippe Hecquet, Doyen de la Fac. de méd. de Paris. Le Progrès méd. 1911. p. 134. — 114) Derselbe, Comment la faculté de médecine défendit aux Parisiens de manger de bon pain. Ibidem. 1910. p. 664. — 115) Fay, H. M., Les cagots à l'église. Aesculape. p. 29—33. — 116) Fehrle, Eugen, Der Hahn im Aberglauben. Schweiz. Arch. f. Volkskunde. Basel. Bd. XVI. S. 65ff. — 117) Feldhaus, F. M., Ein Apparat für das Zimmerturnen vom Jahre 1796. Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 746. — 118) Festschrift des Klosterhospitals der Barmherzigen Brüder in Breslau zur Zweihundertjahrfeier (1712—1912). Breslau. — 119) Fichtenthal, H., Beiträge zur Fleischkonservierung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Bd. XXII. 10 u. 11. (Bringt auch einige Methoden aus kurz zurückliegender Zeit.) — 120) Fiebig, Paul, Die Wunder Jesu und die Wunder der Rabbiner. Zeitschr. f. wissenschaftl. Theologie. Jahrgang XLV. N. F. XIX. H. 2. S. 158—179. (Zwischen beiden kein prinzipieller Unterschied, die Rabbiner hatten gleichartige Wunderwirkungen zu verzeichnen, beide beruhen auf der Basis des Geisterglaubens.) — 121) Fischer, A., Pestjustiz. Wiener klin. Wochenschrift. S. 632—634. — 122) Fischer, Alfons, Die sozialpolitische Bedeutung der internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden. Ann. f. Soz.-Politik u. Gesetzgebung. Bd. I. H. 4 u. 5. Sonderabdr. (Kritischer Ueberblick über die wichtigsten Ergebnisse der Aus-

stellung bes. über statistische Verhältnisse von sozialer Bedeutung.) — 123) Fitz, Reginald H., Zabdiel Boylston, inoculator, and the epidemic of smallpox in Boston in 1721. Johns Hopkins hospital bull. Baltimore. 1911. Vol. XXII. p. 315—327. — 124) Fosseyeux, Marcel, L'Hôtel-Dieu de Paris au XVII. et au XVIII. siècle. Paris-Nancy. 437 pp. (Das hervorragende Werk F.'s ist eine den Traditionen der bekannten Coyecque'schen „Geschichte des Hôtel-Dieu im Mittelalter" würdig sich anreihende Fortsetzung der Schilderung der Entwicklung dieser im Mittelpunkt der Pariser Hospitäler stehenden uralten Stiftung. Die sonstigen über das Hôtel-Dieu in der neueren Zeit handelnden Arbeiten [von Brièle, Rousselet, Chevalier] waren nicht hinreichend, um die Geschichte in der Coyecque'schen erschöpfenden Art weiterzuführen. Es mussten für die Zeit [1610—1789] die Quellen namentlich auch aus den Archiven der Assistance publique herangezogen werden, deren Sous-Archiviste der Verfasser ist. Die Bibliographie füllt allein 26 Seiten, die Iconographie, aus der 17 Tafeln bzw. Abbild. entnommen sind, 3 Seiten in engstem Druck, ein äusseres Zeichen von der umfassenden hier geleisteten Arbeit. Der Inhalt gliedert sich in die Schilderung der Verwaltung, der Revenüen, der Gebäude, der Kranken. Ein Anhang behandelt noch die dem Hospital gehörigen Domänen. Am meisten interessieren hier die beiden Abteilungen, die sich mit den Gebäuden und ihrer Einrichtung und mit der Art der aufgenommenen Kranken und ihrer Behandlung beschäftigen. Aber das zähe Festhalten an der Tradition, an der eignen bevorzugten Stellung und eine starre Ablehnung gegen neu erstehende ähnliche Institutionen dieser Schilderung, also die ganze Organisationsgeschichte hängt schliesslich höchst eng mit den hygienischen Verhältnissen zusammen, ja die grosszügige Erfassung dieses Zusammenhanges der Krankenversorgung mit dem ganzen kulturellen Milieu erhebt das Werk des Verf.'s über den Wert einer referierenden Spezialstudie. Durch das Zurückbleiben hinter dem Zeitgeist wird aus der einst mustergültigen hoffnungspendenden Zufluchtsstätte ein Ort des Entsetzens für die armen in ihr Untergebrachten, ein Vorzimmer des Todes noch zu einer Zeit, wo in England, Italien, Deutschland, ja in der Provinz in Frankreich selbst die Spitäler sich stets zunehmender guter Resultate bei der Krankenbehandlung rühmen konnten. Trotzdem will der Verf. die Schuld an dem Verfall und den eingehend geschilderten erschreckenden Zuständen — diese muss man in dem reichen Detail studieren, um sich das ganz Unbegreifliche zu lebhafter Anschauung zu bringen — nicht allein der Verwaltung zuschreiben, deren Vertreter sich auch vielfach ehrlich und unter Opfern ihren Aufgaben gewidmet haben.) — 125) Derselbe, La maison de Scipion, boulangerie des hôpitaux de Paris sous la révolution. Paris. S.-A. aus Révolution française. — 126) Derselbe, Les grands travaux hospitaliers à Paris au XIX. siècle. Paris et Nancy. — 127) Français, J., L'église et la sorcellerie. Paris 1910. — 128) Franck, E., Anschauungen über die Pest vor 100 Jahren. Med. Klinik. 1911. S. 400. (Napoleon's Anschauung von der Uebertragung der Pest durch Einatmung, nicht durch blosse Berührung.) — 129) Frank, Peststatistik. Deutsche Gaue. Kaufbeuren. Bd. XIII. (Graphische Darstellung der Pesttodesfälle 1628, 1634, 1635 nach Monaten für Oberostendorf.) — 130) Trendelenburg, F., Zur Erinnerung an Joseph Lister. Deutsche med. Wochenschr. S. 713. (Schilderung der hygienisch heute unbegreiflichen Verhältnisse im Lazarett in Glasgow, das, obgleich neu, mitten in Begräbnisplätzen lag, die mit Leichen in Massengräbern überfüllt waren. Schilderung der Verhütungsversuche gegen Hospitalbrand usw. Zusammenstellung einiger statistischer Zahlen und persönlicher Erinnerungen drastischer Art. — Gelegentlich eines Artikels über Lister zu dessen 80. Geburtstag in den Leipziger Neuesten Nachrichten 1907 hat Ref. versucht, eingehendere statistische Angaben über die Resultate der vorantiseptischen Zeit zusammenzustellen. Nun findet sich auch hier die Bemerkung, dass es sehr wenig solche gibt. Es wäre besonders wichtig, solches Material zu suchen.) — 131) Gaffarel, Paul et Marquis de Duranty, La peste de 1720 à Marseille et en France d'après des documents inédits. Paris 1911. — 132) Gangolphe, Michel, Syphilis osseuse préhistorique. Lyon médical. T. CXIX. — 133) Gaullieur, L'Hardy A., Superstitions médicales en Andalousie. Gazette des hôpitaux. 21. März. p. 492—493. — 137) Derselbe, Die ärztliche Hilfe beim polnischen Heere. Przegląd lekarski. 1911. No. 28. — 138) Gigon, A., Aus der Geschichte der Respiration und der Ernährung. Samml. klin. Vorträge. N. F. No. 658. Innere Med. No. 211. S. 355—369. — 139) Gilbert, Emile, Amulette opothérapique de Paracelse, préservatrice contre les maladies et les venins. Paris méd. 3. Aug. — 140) Goldschmidt, Franz, Die moderne Entwicklung der Seifen- und Rohglycerin-Industrie. (Vortrag.) Sep.-Abdr. aus Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. XXV. H. 17. S. 808. (Darin über Verwertung des Fäkalfettes zu Seifen.) — 141) Derselbe, a) Die geschichtliche Entwicklung der Seifenfabrikation. — 142) Derselbe, b) Die Arbeitsbedingungen in Fettsäure- und Seifenfabriken in hygienischer Beziehung. a) und b) Sep.-Abdr. aus Handbuch d. Chemie u. Technologie der Oele u. Fette. (Besonders a) ist reich an wertvollen, kritisch gesichteten und knapp gefassten Angaben über dies hygienisch so wichtige Reinigungsmittel, das erst seit Galen im Altertum sicher zu verzeichnen ist. Auch b) enthält einiges Historisches.) — 143) Gottstein, Adolf, Beeinflussung von Volksseuchen durch die Therapie, zugleich ein Beitrag zur Epidemiologie der Krätze. Med. Reform. Berlin 1911. — 144) Goulard, Roger, Deux actes de réception de sage-femme dans la Brie (1680—1702). Bull. soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 495. (Wortlaut der Urkunden, die [theoretisch] einen grossen Fortschritt für 1702 erkennen lassen.) — 145) Goulé, Alphonse, Histoire de l'art dentaire chez les Grecs. Paris méd. 7. Sept. — 146) Grangée, La pelade de Rouen. Ibidem. 21. Sept. — 147) Granger, John Parlane, The plague as a factor in history. The Glasgow med. journ. Vol. LXXVII. p. 178—186 and 260—273. Sep.-Abdr. (Kommt zu dem Schluss, dass der Geschichte Lehren zufolge mehr als der Bacillus im Spiel ist bei den Epidemien; vielleicht meteorologische Einflüsse, Krieg usw.) — 148) Granjux, La désinfection en 1722. Le Bull. méd. 25. Sept. — 149) Grécourt, Eugène et V. A. T., Le mur de la peste. L'Intermédiaire des chercheurs et des curieux. T. LXIII. (Die Ausbreitung der Pest versuchte man durch Mauernbau zu hindern.) — 150) Greve, L., Das Abdeckereiwesen im Grossherzogtum Oldenburg. Hannover. (Knappe, anschauliche Schilderung der früheren Abdeckereiverbote, die dann abgeschafft wurden, um in neuester Zeit wieder in aller Schärfe, aber nun durch Errichtung moderner Kadaververwertung ausführbar eingesetzt zu werden.) — 151) Grunwald, Max, Die Hygiene der Juden. Dresden 1911. Hygieneausstellung. (Inhalt: M. Grunwald u. Neustätter: Vorwort. M. Grunwald: Zur Einführung. A. Freimann, S. Seeligmann, W. Zeitlin, M. Grunwald: Bibliographie der Literatur über Hygiene der Juden. S. Weissenberg: Hygiene in Brauch und Sitte der Juden. B. Baneth: Das jüdische Ritualgesetz in hygienischer Beleuchtung. Bamberger-Wandsbeck: Die Hygiene der Beschneidung. F. A. Theilhaber: Die Sterblichkeit der Juden. Ein Beitrag zur Würdigung der sozialhygienischen und biologischen Einflüsse. B. Baneth: Einige Betrachtungen zur Statistik. M. Friedberger: Taubstummenfürsorge in jüdischer Vorzeit. M. Zirker: Die jüdische Turnbewegung. M. Dienemann: Hygienisches im jüdischen Sprichwort. L. Wiesner: Hygiene des Kindesalters im Talmud. M. Grunwald: Die Hygiene der Bibel.

S. Funk: Die Hygiene des Talmuds. M. S. Bamberger: Die Hygiene des Schulchan Arukh. Kroner-Grunwald: Maimonides als Hygieniker. M. Dienemann: Hygiene der Juden im 17. und 18. Jahrhundert. K. Jeremias: Einiges über die Regelung des Geschlechtslebens bei den Juden. Max Fleischer: Die Wasserversorgung im alten Jerusalem. Kallner: Einiges zur jüdischen Fleischhygiene. F. A. Theilhaber: Die Morbidität der Juden. Nordheimer-Haase-Grunwald: Urteile über die Hygiene der Juden. M. Grunwald: Nachtrag zur Beerdigungsfrage. H. Haase: Die Wohlfahrtspflege bei den Juden.) — 152) Guiart, Jules, Le culte phallique en Bretagne. Paris méd. 23. März. p. 477—481. — 153) Derselbe, Le macabre dans l'art. Aesculape. Dec. p. 265—270. — 154) Guelliot, O., Le docteur René Bourgeois (1746—1843). Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 455—461. (Militärärztliches aus den Feldzügen 1812—1815; aber auch allgemein interessante und hygienische Schilderungen und Anschauungen, so über den Weichselzopf.) — 155) Guillemet, La médecine et les médecins en Chine. Annales d'hyg. et de méd. coloniales. T. XV. p. 152—175 et 234—254. — 156) v. Györy, Tib., Der Morbus Brunogallicus (1577). Zur histor. Biologie d. Krankheitserreger, herausg. von Sudhoff und Sticker. H. 6. (Enthält die Schilderung des Thomas Jordanus über diese extragenitale Syphilisepidemie, darin auch hygienisch sehr Interessantes: Badebeschreibung, Desinfektion des Baderaums, Verbot des Besuches der Bäder in Wien durch Leute mit Geschwüren, Ausschlag usw.) — 157) Haberlandt, Arthur, Die Trinkwasserversorgung der primitiven Völker. A. Petermann's Mitteil. Erg.-H. No. 174. Gotha. — 158) Haberling, W., Kannten die alten Aegypter Sonnenbäder? Deutsche med. Wochenschrift. 13. Juni. (Nicht der Geschichtsschreiber Herodot [80 v. Chr.], sondern ein Hautarzt Herodot [ca. 100 n. Chr.] erwähnt Sonnenbäder; ausführlicher noch Acetyllos und Caelius Aurelianus, der Soranus übersetzte, der seinerseits auch von Sand- und Sonnenbädern spricht.) — 159) Derselbe, Wie es vor 200 Jahren in den Garnisonlazaretten aussah. Deutsche med. Wochenschr. No. 35. (Auszug aus der Uebersetzung Otto's von Graben zu Stein von Sala y Abarca's [1681] „Spanischem Kriegsreglement". Drastische Schilderung, wie in den Lazaretten weder Betten noch Bettzeug den Soldaten gegeben, wie das gute Essen von den Aufsehern weggegessen wird, wie die Aerzte und diese gemeinsam den Wein trinken, der den Kranken zu schädlich werde, wie die Felddoktoren und Chirurgen Leute seien, die sonst überall fortgejagt worden u. a. Erst im 19. Jahrh. ist hier Wandel geschaffen worden.) — 160) Häberlin, C., Die Kinderseehospize und die Tuberkulosebekämpfung. Leipzig. (Darin historisch wertvoller Ueberblick von 40 Seehospizen und Bibliographie über den Ausgang des Gedankens, die See zu Heilzwecken zu verwerten, von England und dessen Uebergreifen nach Frankreich, Deutschland, Italien usw. und über die Kinderhospize im besonderen.) — 161) Havelock, Ellis, Rassenhygiene und Volksgesundheit. Deutsche Originalausgabe. Würzburg. — 162) Heeger, E. F., Zur Geschichte des Badewesens. Bäder und Badewesen der alten Römer. Zeitschr. f. Balneol. Bd. III. S. 542. — 163) Herpin, A., L'hygiène buccale au XV. siècle. Le Progrès méd. 1911. p. 174. (Referat über eine Arbeit von Limon in der Rev. méd. de la Franche-Comté. 1911. No. 1.) — 164) v. Herwarth, E., Eine sozial-hygienische Gesetzgebung vor 100 Jahren. Aus dem „Erzähler", Unterhaltungsbl. d. Bad. Gener.-Anz. 16. Nov. 1911. — 165) Höfler, M., Organotherapie bei Gallokelten und Germanen. Janus. p. 3ff. S.-A. (Diese an Details äusserst inhaltreiche Arbeit, die nur bei den jahrelangen Spezialstudien des Verf. ausführbar war, gibt den üblichen Anschauungen über alte Organotherapie gegenüber wieder Belege für die seltene Correlation zwischen Tierorgan und erkranktem Menschenorgan. Hier von Bedeutung sind die vielfach eingestreuten Bemerkungen über Amulette und Apotropäica, Volksbräuche unhygienischer Art [Omophagie, Sicherheitsglaube gegenüber dem Clantier usw.], primitiv hygienische Anschauungen über die Wichtigkeit der Abwehr [guerir, werjan]). — 166) v. Hörmann, L., Genuss- und Reizmittel in den Ostalpen. Zeitschr. d. deutschen u. österr. Alpenver. Wien. Bd. XLIII. S. 78 bis 100. — 167) Hoffmann, W., Hygiene der militärischen Unterkünfte. Lehrb. d. Militärhyg. Bd. III. 1. Abschn. Berlin 1911. — 168) Hoffmann-Krayer, E., Die Pest. Schweizer Volkskunde. Bd. I. H. 3 u. 4. (Volksvorstellungen über die Pest und ihre Abwehr [Pestheilige, Pestsegen, Verpflöcken; Gepflogenheiten, wie Leintücherverschenkung an die Totengräber; angebliche „Pest"-Klappern; Beerdigungsbrüderschaften].) — 169) Derselbe, Fragebogen über Volksmedizin in der Schweiz. Im Auftrage des Gesellschaftsvorstandes zusammengestellt (gratis zu beziehen von Prof. E. Hoffmann-Krayer, Basel). — 170) Derselbe, Volksmedizinisches. Schweizer Arch. f. Volkskunde. (Enthält einen ersten Auszug aus den Antworten auf obigen Fragebogen, mit dem die Gesellschaft wertvolles Material erschliesst.) — 171) Holm, Nicolai, Das Leben im Alter. Aus dem Dänischen von O. Gerloff. Leipzig-Go. — 172) Homann, C. (mit Benutzung eines Manuskripts von Walte), Aus der Geschichte des Bremischen Altenheims. Bremen. (Die schon weit zurückreichende Fürsorge für Arme durch das St. Jürgen - Gasthaus [Mitte des 9. Jahrh.], die Beguinenhäuser [Mitte des 13. Jahrh.], das Rembertihospital [im 13. Jahrh.], das Gertrudengasthaus [1366], das St. Jacobi-Witwenhaus [1445], das Ilsabeengasthaus [1499] erhielt den Charakter einer pflichtmässigen Armenpflege erst seit der Reformation, besonders durch die erste evangelische Kirchenordnung im Jahre 1526. 1689 wurde das erste Krankenhaus [im Ballhaus] eingerichtet, 1696 das Armenhaus.) — 173) Ilberg, Johannes, Verbände in der griechischen und römischen Heilkunde. Vortrag. Zeitschr. f. Samariter- u. Rettungswesen. 1911. No. 24. (Bringt wertvolle Hinweise über die Entwickelung von Gymnastik und Hygiene, die im Griechentum schon seit Herodikos von Selymbria ineinander so verflochten wurden, dass zeitweise Gymnastik beides bedeutete. Der Begriff Hygiene ist erstmals eingeführt von Diokles von Karystos, dem jüngeren Zeitgenossen Platos, nicht erst von Erasistratos im 3. Jahrh.) — 174) Ingerslev, E., Fedselsstiftelsen i Amaliengade. Separatabdruck aus Tidskrift for Jordemodre. 1910—1911. 53 pp. — 175) Instruktion und Bestallung, mit der eines hohen ritterlichen teutschen Ordens Physicus löblicher Commende Kapfenburg gnädig versehen ist. Med. Korrespondenzbl. d. Württemberg. ärztl. Landesvereins. 1911. Bd. LXXXI. No. 22. — 176) von Jacksch, A., Die Erbauung des Landeskrankenhauses in Klagenfurt und das Ende des Landeszeughauses. Carinthia. Bd. CI. No. 3—6. — 176) Jagot, L., Une vieille estampe de l'hôpital Saint-Jean. Angers. 1909. 8. 7 pp. — 178) Jaworski, Josef, Die charakteristischen Merkmale der gemeinnützigen Wirksamkeit der polnischen Aerzte im vergangenen Jahrhundert. Gaz. lekarska. No. 22—24. Warschau. (Polnisch.) — 179) Jennings, Oscar, Le bain turco-romain. Les applications hygiéniques et thérapeutiques. Etude médico-historique. Préface du docteur J. Lucas-Championnière. Paris. — 180) Jirken, Anton, Die Dämonen und ihre Abwehr im alten Testament. Leipzig. VIII u. 99 Ss. (u. a. Vertreibungsmanipulationen gegen Dämonen mit Blut, Wasser, Tieren, Pflanzen, Bildwerken, Farben, Tönen, Knotenzauber.) — 181) Johnsson, J. W. S., Les „Experimenta Magistri Nicolai" publiés pour la première fois. In Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. X. No. 6. Mai 1911. p. 269. — 182) Derselbe, Zur Kenntnis des süddeutschen Examenwesens im XVI. Jahrhundert. Janus 1910. — 183) Derselbe, Weitere Beiträge. Ebendas. (Die an den

„Wundarzt, so Mayster werden will" gerichteten Fragen geben einen Einblick in die Aseptik, in die Verhütung der Hundswut, das Lassen bei Schwangeren u. a.) — 184) Derselbe, Une amulette de chasseur. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 197—202. (Gegen Gicht eine Fuchszunge in Leinwandpäckchen.) — 185) Derselbe, Smaa Bidrag til Dansk Medicinalhistorie. 1. Kvaksalveri 1638. 2. En Jaegeramulet. S.-Abdr. aus Fra Arkiv og Museum. (2. auch in Ugeskrift for Laeger. No. 18.) 3. Nogle Bemaerkninger i Anledning of „St. a Claras Ojenpulver". S.-Abdr. aus Ugeskrift for Laeger. No. 37.) — 186) Derselbe, Dansk Folkemedicin om Tandpine. S.-Abdr. Danmarks Folkeminder. No. 6. — 187) Derselbe, Geschichtlicher Ueberblick über die Säuglingsfürsorge in Dänemark. S.-Abdr. aus Säuglingsfürsorge u. Kinderschutz in d. europäischen Staaten. Herausgegeb. v. Keller u. Klumker. Bd. I. Spez. Teil. (Bis auf die Vorgeschichte zurückgreifend. Erste Veranstaltung für Säuglinge durch Christian I. [ca. 1474], der in dem 1296 gegründeten Heiligengeistkrankenhaus eine Abteilung für Findlinge und Waisen einrichtete, dann 1516 durch Dennes neues St. Annenkrankenhaus. 1750 [?] Opfostringsstiftelsen, aber erst für 6 jährige Kinder, vorher waren sie der Armenbehörde zugeteilt, meist aus dem Hebammenhaus, wo die Gebärenden frei und ohne Namenangabe aufgenommen wurden. 1771—1774 wieder Lade für Findlinge. 1783 Plejestiftelse for nyfödte Börn. Vereinigung 1787 durch Königin Juliane Marie als Födsels- og Plejestiftelsen.) — 188) Jouget, P., La vie municipale dans l'Egypte romaine. Ref. von Ruffer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturw. No. 47. p. 274. — 189) Kammermeier, J., Aus der Chronik von Beratzhausen. Die Oberpfalz. Jahrg. VI. — 190) Kanngiesser, F., Die Seuche im Lager der Karthager vor Syrakus (396 v. Chr.). Med. Klin. S. 677. — 191) Karrig, O., Geschichtliches über das Auftreten der Pest in Mecklenburg. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. V. S. 436—446. (Ueberblick auch über die prophylaktischen Maassnahmen besonders im 17. Jahrhundert; darunter auch Musik.) — 192) Karll, Agnes, Die dunkle Periode der Krankenpflege. Zeitschr. f. Krankenpflege. 1910. S. 359. 1911. S. 18. (14. Kap. aus Nutting u. Dock; übersetzt von Verf.) — 193) Keil, J. u. A. von Premerstein, Vorläufiger Bericht über eine Probegrabung in Elis. Jahreshefte d. Oesterr. archäolog. Inst. Bd. XIV. H. 2. 1911. S. 97ff. — 194) Keller, A., Die historische Entwicklung der Säuglingsfürsorge in Deutschland. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. 1911. S. 120. — 195) v. Keller, Werner, Historische Feuilletons zur Münsterer Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Darmstadt. — 196) Kerschensteiner, H., Die Dresdner Hygieneausstellung. Südd. Monatshefte. 1911. Nov. — 197) De Keyser, Léon, Quelques considérations sur les léproseries belges du moyen âge. Journ. méd. de Brux. T. XVII. — 198) Kirmsee, M., Zur Geschichte der frühesten Krüppelfürsorge. I. Zeitschr. f. Krüppelfürsorge. Bd. IV. S. 3—18. (Nach „dunkler Nacht" beginnen ca. 1725 mit dem Aufschwung der Orthopädie sporadische Versuche zu Heil- und Bildungszwecken, 1832 mit Gründung der Münchener Anstalt, die Behandlung in einzelnen geschlossenen Anstalten, 1846 mit Errichtung des Krüppelheims im Oberlinhause zu Nowawes die moderne Fürsorge. Ausser Zoticus, Heim in Konstantinopel [330], Krüppelfürsorgeanstalt [aus Morionensammlung hervorgegangen] in Tenochtitlan als einziger leuchtender Punkt! Erst 1758 besondere Erwähnung der Aufnahme von Krüppeln im Pforzheimer Spital durch Markgraf Carl Friedrich von Baden.) — 199) Kittredge, George Lyman, Letters of Samuel Lee and Samuel Sewall relating to New England and the Indians. Pub. Colonial soc. Mass. Cambridge. Vol. XIV. p. 142—186. — 200) Derselbe, Some lost works of Cotton Mather. Proc. Mass. hist. soc. Cambridge. Vol. XLV. p. 418—479. — 201) Koelsch, Franz, Bernhardino Ramazzini: Der Vater der Gewerbehygiene (1633—1714). Sein Leben und seine Werke. Stuttgart. (Das treffliche Werkchen des bayerischen Landesgewerbearztes schildert, wenn auch kurz, doch alles Wesentliche aus dem Leben, den Schriften und dem Wirken des genialen „Vaters der Gewerbehygiene". Weniger bekannt als diese eigentliche Sphäre Ramazzini's dürfte seine allgemeine Wertschätzung prophylaktischer Maassnahmen und Studien sein, in denen er selbst Luft, Boden, epidemische Krankheiten und deren Vorbeugung, Erziehungsfragen usw. umfasst. Eine auf alle Kapitel eingehende kurze Zusammenfassung des berühmten gewerbehygienischen Werkes Ramazzini's ist besonders willkommen.) — 202) v. Kohl, Karl, Pesten i Köbenhavn 1711—1712. Historiske Meddelelser om Köbenhavn. (Nach Archivstudien bringt Verf. vieles für Dänemark Unbekanntes; der Nichtarzt macht sich gelegentlich bei Beurteilung der medizinischen Fragen bemerkbar; kulturhistorisch dagegen wertvoll.) — 203) Kornstaedt, F., Typhus, Kanalisation und Trinkwasser in Stralsund. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXIV. S. 100—110. (Unter Benutzung des leider nur als Manuskript vorhandenen Werkes von Generaloberarzt Dr. Knorr bringt der Verf. sehr interessante Mitteilungen über die mittelalterliche Wasserversorgung aus Holzrinnen in begehbaren Plankengewölben, die mit der Lübeck'schen viel Aehnlichkeit hat bezüglich der Wasserentnahme; 1418 kam zu der Schöpfleitung eine Quellleitung; die Wasserkunst von 1687 war bis 1894 in Betrieb. Erfolg der modernen Wasserversorgung an Typhusstatistik erwiesen.) — 204) Krakowizer, Ferdinand, Gasteiner Badeleben zur Biedermeierzeit. Heimat und Welt. Juni. H. 9. S. 263 bis 271. — 205) Krauss, Friedrich S., Folkloristisches von der Mutterschaft. München. — 206) Krauss, H., Zur Geschichte des Hebammenwesens im Fürstentum Ansbach. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 64. (Berichte über Mangel an Hebammen Mitte des 18. Jahrhunderts, Hebammenpfuscherei, Hebammenverordnung des Fürstentums Nürnberg.) — 207) Krautwig, P., 50 Jahre hygienische Entwickelung mit besonderer Berücksichtigung der Kölner Verhältnisse. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. 1911. S. 32. — 208) Küster, Ernst, Geschichte des Augustahospitals und des Berliner Frauen-Lazarettvereins. Berlin-Wien 1911. XVII u. 221 Ss. — 209) Kuntz, J., Einige medizinische Verordnungen Herzog Ernst des Frommen von Sachsen-Gotha. Deutsche med. Wochenschr. S. 1507. (Besonders gegen die Kurpfuscherei 1653, über Landmedizin, Hebammen, die den Arzt zu Rat ziehen sollen, Arzneitaxen.) — 210) Laeger, Friedrich Wilhelm I. und der Alkoholmissbrauch. Der Tag. No. 178. 1. Aug. — 211) Lagriffe, Lucien, Considérations sur quelques documents concernant l'alcoolisme dans le Finistère (1826—1906). Ann. méd.-psycholog. Année LXX. — 212) Derselbe, La plus vieille maison de Paris. Gaz. méd. de Paris. 28. Aug. — 213) Landouzy, L. et R. Pépin, Le régime du corps de maitre Aldebrandin de Sienne. Paris. Honoré Champion. 1911. (Der Gesundheitstraktat des A. v. S. zum ersten Mal publiziert.) — 214) Laufer, Berthold, The introduction of vaccination into the East. The open court. 1911. Sept. — 215) Laut, Ernest, L'hygiène au temps jadis. Comment nos aieux se défendaient contre la peste. L'arsénal de l'hyg. 1911. p. 31. — 216) Legrand, H., Une brochure sur la maternité de Paris en 1862. La France méd. p. 61—63. — 217) Leisten, Ein Fleischbeschauergedicht aus dem Jahre 1509. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischbeschau. 1911. No. 2. S. 24. — 218) Lemaire, L.. La peste de 1666 à Dunkerque. Sonderabdr. aus Mém. de la soc. Dunkerquoise. T. LIV. — 219) Derselbe, L., Les inhumations dans l'église Saint-Eloi et les cimetières particuliers à Dunkerque de 1452 à 1777. Les exhumations de 1783. Sonderabdr. aus Mém. de la soc. Dunkerquoise. T. LII. — 220)

Leusch, Einiges über den Sanitätsdienst vor 50 Jahren. Militärärztl. Beil. z. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte. No. 1. S. 6—9. (Notizen aus dem Lehrbuch für die Fratres und Krankenwärter der eidgenössischen Armee 1861.) — 221) Levy, Max, Etwas von einem Wormser jüdischen Heilkünstler und von Wormser Stadtärzten. Monatsschr. d. Altert.-Vereins Worms. Bd. IX. S. 30. — 222) v. Lippmann, Edmund O., Zur Geschichte des Alkohols und seines Namens. Zeitschr. f. angew. Chemie. Jahrg. XXV. H. 40. S. 2061ff. — 222) v. Lippmann, Otto, Zur Geschichte der Verlötung von Bleirohren. Chemikerzeitung. No. 47. — 224) Liszt, Ferdinand, Reminiscenzen aus den Kinderjahren der Blatternimpfung inbezug auf die ungarischen Verhältnisse. Gyógyászat. No. 16. (Enthält Bibliographie von der ersten Impfung durch Fr. Bene und dessen Aufklärungsschrift [1800] bis 1852.) — 225) Magyary-Kossa, Julius, Der Pestarzt. Orvosi Hetilap. 1911. p. 46—48. — 226) Marc, Die Pest im Mittelalter und in der Neuzeit. Internat. med. Monatsh. Jahrg. II. No. 1 u. 2. Berlin. — 227) Martin, A., Das deutsche Heilbadewesen bis zur Urgeschichte der Solbäder. Balneol. Ztg. Separatabdr. (Badeleben im und beim Bad; dann Trinkkuren und damit Badeleben gelegentlich der Kur am Brunnen, auf Spaziergängen in eleganter Toilette; Kaltwasserkuren in Bädern, dann zu Hause; schliesslich Flussbäder, Seebäder, Solbäder, zuerst in Elmen durch den Schöneberger Salinenarzt Tolberg.) — 228) Matignon, A propos des superstitions médicales des Chinois. La Thérapeutique des talismans. Aesculape. Juni. — 229) Mears, J. Ewing, The triumph of American medicine in the construction of the Panama canal. Philadelphia. — 230) Ein Merkblatt aus alter Zeit. Gutachten wegen der Ruhr. Aufges. 1687. Medizin. Korrespondenzbl. d. württemb. ärztl. Landesvereins. 9. Mai. Bd. LXXXII. No. 45. — 231) Meyer, G., Aerztlicher Rettungsdienst bei Luftschifffahrten 1787. Berl. klin. Wochenschr. 1911. S. 70. — 232) Meyer, Otto, Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. H. 5. S. 109—110. (Verbot kranke oder zu junge Tiere, „ridende" Böcke, „unnützliche" Schweine zu schlachten. Aus dem Jahre 1481.) — 233) Meyer-Steineg, Th., Krankenanstalten im griechisch-römischen Altertum. Jenaer medizinhistor. Beitr. Heft 3. (In den Iatreien wurden ursprünglich für Gäste bestimmte Räume zur Aufnahme von Kranken hergerichtet; in den Militärlazaretten vielleicht eine weitere Ausbildung dieses Prinzips. Die Unterkunftshäuser bei den Heiligtümern des Asklepios, für die Scharen von Kranken als Aufenthaltsort bestimmt, dürften dagegen als Vorläufer der christlichen Hospize anzusehen sein.) — 234) Mitterwieser, A., Zur Geschichte des Wöllriederhofes nebst der übrigen Leprosen- oder Landessiechenhäuser Würzburgs. Archiv d. histor. Vereins v. Unterfranken u. Aschaffenburg. Bd. LII. — 235) Mittwoch, Eugen, Altarabische Amulette und Beschwörungen. Zeitschr. f. Assyriologie. Bd. XXVI. S. 270—276. — 236) Mollière, A., Le musée médico-historique de l'université de Lyon. Aesculape. p. 112—114. — 237) Moreau, R., Claude-Etienne Dechambre et quelques autres victimes des épidémies de 1812 et 1814 dans le personnel des hospices de Sens. Sens, o. J. p. 45—53. Sonderabdr. aus Bull. de la soc. archéol. — 238) Münzer, A., Psychische Epidemien. Med. Klinik. 1911. S. 79. (Mit geschichtlichem Ueberblick.) — 239) M., L., La désinfection au XVIIe siècle. Cosmos. Revue des scienc. et de leur application. 1911. p. 324. — 240) Näcke, P., Weiteres über Pollutionen und Verwandtes, nebst mediko-historischen Notizen. Neurolog. Centralbl. 1910. No. 22. — 241) Nékám, Ludwig, Beiträge zur Geschichte der Lepra in Ungarn. Arch. f. Dermatol. 1911. Bd. CVII. S. 95. (Nicht nur für die Verbreitung und Hygiene der Lepra, sondern auch über Pest und Syphilis interessantes Material.) — 242) Neumann, Felix, Zwei seltene deutsche Hebammenbücher des 16. Jahrhunderts. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. V. S. 132. (Die längst bekannte Hebammenordnung aus Regensburg [geschrieben] 1452, verbessert 1477 [Schriftstück], 1555 erste gedruckte Regensburger Hebammenordnung [in der Surgeon general library und in der Wiener Hofbibliothek] mit Titelblatt von Ostendorfer, auch noch ohne Zuziehung eines Arztes zusammengestellt, aber auf den Arzt als Beihilfe in schweren Fällen verwiesen; auch Anweisung für die Schwangeren und Wöchnerinnen. Eine Invaliditätsversicherung der Hebammen ist hier schon vorgesehen! 1528 Lonicerus' Ordnung für die Hebammen. Frankfurt a. M. 1595 Passauer Hebammenbuch.) — 243) Neustätter, Otto, Programm der historischen Abteilung der Intern. Hygiene-Ausstellung. Dresden 1911. (Das Programm, ausgearbeitet vom Ref., von Sudhoff gebilligt und stellenweise ergänzt, gibt die Richtschnur für eine Erforschung und Bearbeitung der hygienischen Kulturgeschichte.) — 244) Derselbe, Die historische Abteilung der Intern. Hygiene-Ausstellung. Dresden. Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 1802 bis 1804. (Kurze Schilderung der zugrunde liegenden Ideen und Ueberblick über die wichtigsten Entwickelungsepochen der Hygiene an Hand des in dieser Abteilung ausgestellten Materials.) — 245) Derselbe, Katalog der Historischen Abteilung der Intern. Hygiene-Ausstellung. Dresden 1911. (S. u.) — 246) Niedlich, Walter, Zur Geschichte und Literatur von der Lehre des Contagium animatum. Dissert. Berlin 1911. 29 Ss. (Flügge hat hier in erfreulicher Weise für eine Zusammenstellung der wichtigsten Daten aus der Lehre von den organisierten Krankheitserregern gesorgt. Die fleissige Arbeit gibt einen Ueberblick über die Krankheitsauffassung überhaupt und dann über die von den Seuchenursachen im speziellen seit der griechisch-römischen Zeit.) — 247) Niemann, W., Wer hat die Sicherheitslampe erfunden? Ueber Land u. Meer. Jahrg. LIV. No. 21. (Der Arzt Dr. W. Reid Clauny, 20. Mai 1813 eine erste, 1815 eine zweite Art [Steam safety-lamp], die durch Zumischen von Wasserdämpfen die Gase ohne Explosion zum Verbrennen brachte. Stephenson's Lampe erst vom 21. Oktober 1815; Davy's erste Versuche 9. September 1815 publiziert.) — 248) Nötzel, Karl, Dr. Friedrich Haas, der Reformator des russischen Gefängniswesens. Leipzig. — 249) Pasquet, Henri Antoine, La géophagie. Dissertation von Bordeaux. Année 1911—12. No. 75. — 250) Pelka, Otto, Deutsche Hausmöbel bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts. Voigtländer's Quellenbücher. Bd. VIII. 112 Ss.. (Besonders Abbildungen, Notizen über Betten.) — 251) Pelman, Carl, Erinnerungen eines alten Irrenarztes. Bonn. — 252) Permin, Carl, Tetanusstudier. Diss. Kopenhagen. — 253) Peuch, F., Essai historique sur la variolisation, la vaccination jennérienne et l'origine de la vaccine. Mém. de l'acad. des scienc., B. L. et arts de Lyon, scienc. et lettres. 3e Série. T. XII. p. 111—134. Paris et Lyon. — 254) Pfister, E., Die altägyptischen Penisfutterale. Verh. d. deutschen Gesellsch. f. Urologie. Bericht d. III. Kongr., Wien 1911. S. 457—463. (Die „Karnata" werden als Schutzmittel gegen Einschlüpfen von Distomum haematobium erklärt.) — 255) Derselbe, Ueber das Penisfutteral des ägyptischen Gottes Bes. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 59. (Die Penisfutterale als „Kondom" gegen die die Bilharzia verursachenden Distomen betrachtet, nach Analogie ähnlicher Futterale aus Buluwayo, aus Centralbrasilien usw.) — 256) Pfuhl, Robert Koch's Entwickelung zum bahnbrechenden Forscher. Deutsche med. Wochenschr. S. 1101. — 257) Plyette, E., L'excrétion lactée dans l'art. Chron. méd. No. 15 u. 17. Mit zahlr. Abb. — 258) Pöch, R., Die geographische Verbreitung der Pest um die Wende des 19. u. 20. Jahrh. Petermann's Mitteilungen.

Jahrg. LXXVII. April. (Unabhängigkeit der Pestverbreitung von klimatischen und geographischen Verhältnissen wie einst so jetzt.) — 259) Prausnitz, W., Grundzüge der Hygiene. München. 9. Aufl. S. 2—5. (Das bekannte, treffliche Werk ist wiederum in erweiterter und verbesserter Auflage erschienen: nur die Geschichte der Hygiene ist von der Verbesserung nicht berührt worden, und sie hätte einer Revision doch entschieden bedurft. Hoffentlich wird dies bald bei einer neuen Auflage nachgeholt.) — 260) Py, Albert Bernard Julien, Méfaits individuels et sociaux du mobilier scolaire ancien. Construction scientifique d'un mobilier scolaire rationnel. Inaug.-Diss. Bordeaux. Jahrg. 1911 bis 1912. No. 89. — 261) Rambousek, Neue Beiträge zur Strassenstaubbekämpfung, insbesondere mit Chlorcalcium. Zeitschr. Rauch u. Staub. Bd. II. S. 277 bis 280. — 262) Ratner, Sal., Die Gedächtnishygiene in den jüdischen Bräuchen, sowie in der altjüdischen Literatur. Hygien. Rundsch. 1910. No. 24. — 263) Ravn, E., Militaerlaegevaesenet hos Romerne. Militarlaegen. (Beschreibung der römischen Militärlazarette und des Personals.) — 264) Raymond, Paul, Les maladies de nos ancêtres à l'âge de la pierre. Aesculape. Juni. — 265) Rho, Filippo, La vita e l'opera dell dottor Paolo della Cella, naturalista viaggiatore, antesignano degli studi sulla Libia, medico capo della Real marina Sarda. Annali di medicina navale e coloniale. Anno XVIII. Vol. I. p. 1—25. — 266) Richter, P., Die Bedeutung des Milzbrandes für die Geschichte der Epidemien. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. No. 4. (Kritische, auf Quellenstudium vielseitiger Art zurückgehende Sichtung einer grösseren Anzahl historisch belegter Seuchen, von denen bei genauerer Prüfung sich herausstelle, dass es sich nicht um Pest, Pocken, Erysipel, sondern um Milzbrand gehandelt habe, so z. B. bei den bösen schwarzen Blattern in Exodus 9,9, bei der Pest des Thukydides.) — 267) Derselbe, Beiträge zur Geschichte des Kondoms. Zeitschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. 1911. S. 35. — 268) Rocchi, Vincenzo, Un ospedale che scompare. L'ospedale di Santo Spirito di Roma. Riv. osped. 15. oct. p. 939—943. — 269) Roché, Henri, La salubrité de l'eau et l'évacuation des eaux usées à Paris au XVIIe siècle. Paris méd. p. 345—349. — 270) Derselbe, Le renfermement des pauvres mendiants de la ville et faubourgs de Paris en avril 1656. Etablissement de l'Hôpital général à la Salpétrière et à Bicètre. Paris médical. 9. November. p. 759—763. — 271) Derselbe, Tableau de la société médicale de l'ancien 7e arrondissement de Paris (1846 bis 1859). Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. 1911. T. XI. p. 88—122. — 272) Rondelet, Die Geburt des Kindes und die Pflege des Neugeborenen. Internat. med. Monatsh. No. 6 u. 7. Berlin 1911 u. 1912. — 273) Roshem, J., Le traitement de la rage de Démocrite à Pasteur. La France méd. p. 381—385, 405—409, 425—429, 442—446. — 274) Roth, E., Feuerbestattung. Deutsche zahnärztl. Ztg. Jahrg. XI. No. 4. — 275) Rouch, J., Aperçu médical sur la campagne de 1812. La presse méd. 22. Oct. p. 1081—83. — 276) Rouquette, L'utérus gravide d'une statue grecque et l'ex-voto de grossesse dans l'antiquité romaine. Rev. anthropol. Année XXII. — 277) Rubner, M., Die Geschichte der Hygiene. Handb. d. Hygiene. Bd. I. S. 17—40. — 278) Ruge, Reinhold u. Max zur Verth, Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. Bd. VI der Leitfäden der praktischen Medizin. Herausg. von Ph. Bockenheimer, Berlin. Leipzig. (Das an anderer Stelle schon gewürdigte, von den besten Kennern der Materie verfasste Werk enthält nicht nur die für den Historiker der Hygiene so besonders notwendige Schilderung der Tropenkrankheiten, durch vorzügliche Abbildungen nebst Karten über die Verbreitung noch ergänzt, sondern überall verstreute, wenn auch nur kurze, so doch wichtige historische Bemerkungen.) — 279) Saintyves, P., Les reliques et les images légendaires. Paris. Mercure de France. — 280) Derselbe, Saint Mathurin guérisseur de la folie. Aesculape, Nov. S. 259—261. — 281) Derselbe, Les saints guérisseurs de la folie. Ibidem. September. — 282) Sartori, Paul, Volksmedizin. Zur Volkskunde des Regierungsbezirks Minden. Zeitschr. f. rheinische u. westfälische Volkskunde. 1908. S. 93—101. — 283) Derselbe, Sitte und Brauch. Erster Teil: Die Hauptstufen des menschlichen Daseins. 1910. VIII u. 168 Ss. Zweiter Teil: Leben und Arbeit daheim. 1911. VIII u. 209 Ss. Handbücher zur Volkskunde. Bd. V u. VI. Leipzig. — 284) Seidel, Ernst, Die Lehre von der Kontagion bei den Arabern. Arch. f. Gesch. der Med. Bd. VI. H. 2. (Aus der Fülle seiner Spezialkenntnisse der arabischen Medizin hat Verf. hier eine wertvolle, bündige und prägnante Zusammenfassung der Theorien der arabischen Aerzte über das Wesen und die Verhütung der Seuchen gegeben. Sie schwanken zwischen der Logik der Beobachtung und dem Zwang des Dogmas hin und her; bald finden sich rationelle Anschauungen und Anweisungen (z. B. Verlegung von Truppen aus den verseuchten Garnisonen ins Gebirge oder die Wüste bis zum Ende der Seuche), bald fatalistische Ergebung empfohlen. Nur die Lepra machte stets eine Ausnahme von letzterer. Sonst hielt der Bann der Orthodoxie an bis, auf dem Averrhoismus und den Lehren der pandemischen Pest fussend, Ibmi'l-Hatîb (1313—1374) die Lehre von der Ansteckung loslöste vom Banne des Dogmas der Kirchenlehre. Er nimmt neben Konjunktionen der Gestirne, Uebertragung an und rät Vermeidung der Kranken, ihrer Kleider u. a. Er stellte auch den charakteristisch naturwissenschaftlichen Satz auf: Es gehört zu den unverkennbaren Prinzipien, dass ein aus der Tradition hergenommener Beweis, wenn er der Sinneswahrnehmung und dem Augenschein widerstreitet, einer Aus- oder Umdeutung unterworfen werden muss.) — 285) Derselbe, Ein neues Exemplar des alten Agt'ark und Allgemeines zu seinem medizinischen Abschnitt. Sonderabdr. aus Huschardzan Festschr. z. 100jähr. Best. d. Mechitharisten-Kongregation. Wien. (In den medizinischen Teilen dieses Hausbuches finden sich abergläubische Prophylactica [z. B. Schwalbennest mit Fenchelwasser verrieben für leichte Niederkunft] Beschreibungen von 26 Gemüsearten und 2 Obstarten, ihrem Nutzen und Schaden.) — 286) Derselbe, Katalog der Historischen Abt. d. Internat. Hygiene-Ausstellung Dresden. 1911. (Islamitischer Kulturkreis.) — 287) Seligmann, S., Antike Malocchio-Darstellungen. Arch. f. Geschichte d. Med. — 288) Semelaigne, René, Aliénistes et philanthropes: Les Pinel et les Tuke. Paris. — 248) Snyder, F. D., The prehistoric surgeon: trephining by primitive man. The Cleveland med. journ. Vol. XI. p. 203 à 206. — 290) Springfeld, A., Geburtenrückgang und Hebammenreform. Sonderabdr., 49 Ss., aus Ann. f. das gesammte Hebammenwesen des In- und Auslandes. Bd. III. H. 4. (Verf. betont die Verpflichtung bei Reformvorschlägen den historischen Werdegang zu studieren und gibt dann eine 20 Seiten umfassende concise Entwicklungsgeschichte der Versuche in Preussen das Hebammenorganisationswesen der ihm anhaftenden Mängel zu entkleiden. Eigene Reformvorschläge schliessen sich an.) — 291) Derselbe, Die Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Geheimmittelschwindels auf dem Boden landesgesetzlicher Verordnungen. Therap. Monatshefte. Jahrg. XXVI. Nov. (Enthält auch einen klargefassten Ueberblick über die einschneidensten geschichtlichen Vorgänge in der Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Geheimmittelwesens in den letzten 15 Jahren, wie über den Werdegang der Gesetzgebung.) — 292) Sudhoff, K., Lepraschaubriefe aus Italien. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. V. S. 434—435. (Das älteste bekannte diesbezügliche Dokument vom Jahre 1288; Absonderung wird ausgesprochen nach ärztlicher Untersuchung in Gegenwart von 3 Zeugen, unter Eid

in einer Kapelle.) — 293) Derselbe, Wurzacher Lepraschaubriefe aus den Jahren 1674—1807. Ebendas. Bd. V. S. 424—434. (Von Interesse die späte Zeit, in der noch die mittelalterlichen Vorstellungen wirksam blieben und dass auch andere Hautleiden isoliert wurden: „Psora“, Gesichtskrebs und wohl auch Lupus. Es erscheine mehr als zweifelhaft, ob es sich bei den Leprafällen um solche handelte.) — 294) Sudhoff, K. und O. Neustätter, Katalog der historischen Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911. Dresden 1911. 1. Aufl. ohne Illustrat. 2. Aufl. verbessert u. mit Illustrat. 593 Ss. (Enthält von jeder der 57 Gruppen, die sich auf Vorantike, Antike, Mittelalter bis XXXIII bzw. ;neuere Zeit XXXIV—LVII verteilen, zusammenfassende Ueberblicke von den Verff., die einen knappen Abriss der ganzen Geschichte der Hygiene darstellen. Für einzelne Gruppen haben noch Herting [XXXIII], Scheven [XXXI], Peters [XLII], Seligmann [XLV], Roller [XLIX] Beiträge geliefert. Als Mitarbeiter sind ausserdem noch Fuchs, Goebel, Grunwald, W. Rehlen besonders zu erwähnen. Die Hygiene des Islam ist von E. Seidel [Meissen] bearbeitet und eingeleitet. Für die auf dem Titel miterwähnte ethnographische Unterabteilung [v. Reitzenstein] ist leider der Katalog nicht fertig gestellt worden. In dem Katalog ist die knappe Wiedergabe eines äusserst reichen Materials zusammengetragen, von dem leider das aus dem Mittelalter und namentlich der Neuzeit wieder auseinandergestoben ist. Ein grosser Teil, namentlich auch bildliche Wiedergaben des nicht Zurückbehaltenen ist aber doch als Grundstock für das geplante historische Hygienemuseum in Dresden zusammengeblieben. Inhaltsverzeichnis: Einleitung. A. Vorklassisches Altertum (Vorantike), Gruppe I—IV: Prähistorik, Germanisch-keltische Frühihstorik, Babylonien und Assyrien, Juden, Aegypten. B. Klassisches Altertum [Antike] Gruppe V—XXI: Nahrung, Behausung, Abortanlagen, Beleuchtung und Heizung, Badewesen, Ruhe und Kühlung, Arbeit und staatliche Maassnahmen, Wasserversorgung, Gewandung, Haar, Bart und Kosmetik, Tanz, Spiel und Körperübung der Frau, Gymnastik, Hygienische Wissenschaft, Krankenpflege, Kinderpflege, Verkehr, Bestattung, Altchristliche Katakombe. C. Mittelalter, Gruppe XXII—XXXIII: Wohnungswesen [Heizung], Ernährung und Getränke, Kleidung, Kinderpflege, Waschen und Baden [Haarpflege, Körperübung], Aerztliche Maassnahmen und Gesundheitsregeln, Staatliche Maassnahmen, Verkehr, Bestattungswesen, Juden [Sabbatstube], Volksseuchen und Abwehrversuche, Pestmünzen usw. [katalogisiert von Dr. Scheven], Krankenpflege', Irrenfürsorge. D. Neuere Zeit. Einleitung. Gruppe XXXIV—LXVII: Wohnung und Stadt [Hausinneres, Hausbau, Strassen und Plätze], Beleuchtung, Wärmung [Heizung, Bett], Abfallsbeseitigung, Wasserversorgung, Feuerbekämpfung, Bestattung, Militär, Arzneiversorgung [Histor. Apotheke, Verschiedenes], Ernährung [Neue Nahrungsmittel, Essgeräte, Zubereitung usw., Genussmittel, Konservierung, Verfälschung], Kleidung, Phantastische Hygiene und Aberglauben [Böser Blick, Verschiedenes], Krankheitsbekämpfung [Seuchenabwehr, Geschultes Aerztepersonal, Kurpfuschertum, Schutz gegen Ansteckung, Krankenhauswesen, Krankenpflege], Körperreinigung und Bad [Mensch und Tier], Wöchnerinnen- und Kinderpflege [Hebammen], Erziehung und Schule, Spiel und Sport, Verkehr, Schiff und Eisenbahn, Rettungswesen, Gewerbe [Bergwerk], Gefängnis, Hygieniker, Statistik, Literatur. E. Islamitischer Kulturkreis. Einleitung. Palästina, Aegypten, Türkei, Persien, Varia, Bosnien, Modelle, Gemälde, Photographien). — 295) Dieselben, Die historische Abteilung der Internationalen Hygieneausstellung. Sep.-Abdr. aus d. „Katalog d. histol. Abt.“ Dresden. (Die erwähnten Einleitungen zu den einzelnen Gruppen sind hier zusammengefasst als Ergebnis der Erforschung des ausgestellten Materials.) — 296) Sudhoff, K., Eine Antoniter-Urkunde aus Memmingen vom Jahre 1503 und ein therapeutischer Traktat über das Sankt Antoniusfeuer. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 4. (Die Urkunde, ein Brief des Bürgermeisters zu Ravensburg an den Antonianer-Präzeptor zu Memmingen gibt einen Einblick in die scharf umschriebene Organisation des Antoniterpflegetums für die von „Antoniusfeuer“ Befallenen, denen offenbar eine ausgiebige Fürsorge seitens dieses wenig beachteten Ordens zu Teil wurde.) — 297) Derselbe, Neue Krankheiten zu Ende des 15. und in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Zwei Beiträge zur epidemischen Halsbräune. Ebendas. Bd. VI. S. 120. (In dem ersten Schriftstück 1492 aus Nürnberg, auch landläufige Vorbeuguugsmaassregeln.) — 298) Derselbe, Behördliches Einschreiten gegen Kurpfuscher zu Ende des 15. Jahrhunderts. Vortr. a. d. Naturf.- u. Aerztetag. (Nürnberger Verordnungen zur Regelung des Heilbetriebes fanden sich bis 1478 zurück gelegentlich des Aktenstudiums über einen Nürnberger Kurpfuscher um 1500, ausserdem Hinweise auf solche Versuche in Byzanz und im süditalischen Mittelalter.) — 299) Derselbe, Was geschah mit den (nach erneuter Schau) als „leprafrei“ Erklärten und aus den Leproserien wieder Entlassenen von behördlicher und ärztlicher Seite? Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 149. (Dem Entlassenen wurden Ratschläge erteilt zur Hintanhaltung der ihm etwa aus dem Zusammensein mit Leprösen erwachsenen Gesundheitsgefährdung; an die Gefahr für andere wurde nicht gedacht) — 300) Derselbe, Aufgaben und Forschungswege der Medizingeschichte im Mittelalter. Vortr. a. d. Naturf.- u. Aerztetag. (Grosszügige Richtlinien für die Forschung, besonders auch für den Historiker der Hygiene, wie Verf. und Ref. sie bei Ausgestaltung der Hygieneausstellung sich zur Richtschnur gemacht.) — 301) Derselbe, Hat Kaiser Sigmund (1410—1437) eine Verordnung über die Anstellung von Stadtärzten erlassen? Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. Naturw. Bd. XI. S. 119. (Nein, es handelt sich um städtische fromme Wünsche, wie sie der Verfasser [ein städtischer Beamter] der Reformation des K. S. sich durch den Kopf gehen liess.) — 302) Derselbe, Pestschriften aus den ersten 150 Jahren nach der Epidemie des schwarzen Todes 1348. Arch. für Gesch. d. Med. Bd. IV. S. 389. (Diese 2. trefflich zusammengestellte Serie kleiner Pestschriften entstammt ungefähr dem 1. Jahrzehnt nach dem schwarzen Tod und enthält namentlich auch eine Reihe von wichtigen hygienischen Maassnahmen.) — 303) Szaplonczay, Emanuel, Die Choleraepidemie 1831 und die im Comitate Somogy angewandten prophylaktischen Maassregeln. Kaposvár. 1911. 86 Ss. (Ungarisch). — 304) Schelenz, Hermann, Zur Geschichte der Mineralwässer und ihrer Salze. Zeitschr. f. die ges. Kohlensäureindustrie. Berlin. No. 28 u. 29. — 305) Schenk, Paul, Wahrheit und Täuschung in der medizinischen Statistik. Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1910. No. 7. — 306) Schick, Wilh., Favorin und die antike Erziehungslehre. Leipzig. — 307) Schlossmann, A., Der Philosoph Favorinus als Vorkämpfer für die natürliche Säuglingsernährung. Monatsschr. f. Kinderheilk. 1910. S. 203. — 308) Schmutzer, R., Tiroler Fleischbeschauordnung vom Jahre 1788. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jahrg. XXIII. H. 5. (Zwei Tiroler Verordnungen, eine über finniges Schweinefleisch, eine über Fleisch von tuberkulösen Tieren [schädliches und unschädliches auseinandergehalten] und eine andere gegen finniges Schweinefleisch, das vom Konsum ausgeschlossen wurde. Beide vom Jahre 1788.) — 309) Derselbe, Die Fleischbeschau in der Internationalen Hygieneausstellung Dresden 1911. Ebendas. Jahrg. XXII. H. 12. (Bringt die Vorschläge des Verf.'s für ein Kapitel „Geschichte der Fleischbeschau“, das leider wegen Platzmangels und sonstiger Schwierigkeiten nicht auf der „Historischen Abteilung“ der Internat. Hygieneausstellung hat vorgeführt werden können.) — 310) Derselbe, Tiroler

Fleischbeschauverordnungen vom Jahre 1788. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. H. 5. S. 107 bis 109. — 311) Schnizlein, August, Andreas Libavius, der Stadt Rothenburg Physikus von 1591—1607 und gekrönter Poet. „Die Linde", Beilage zum fränk. Anz. 22. Juni. — 312) Schöppler, Hermann, Ueber Badewesen und Badestuben zu Regensburg im Mittelalter. Monatsschr. f. prakt. Wasserheilk. u. physikal. Heilmethoden. H. 10. — 313) Derselbe, Volksmedizinisches aus Regensburg. Ebendas. No. 7. (Volksrezepte, die wegen Unerschwinglichkeit der Apothekenpreise zu sammeln begonnen wurden.) — 314) Derselbe, Aus den Feldzugsbriefen (1870—1871) eines bayerischen Sanitätsoffiziers. Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 21. S. 801—809. — 315) Derselbe, Der Habertrank, eine historisch-volksmedizinische Mitteilung aus Regensburg. Sonderabdr. aus Alt-Regensburg. No. 4. (Als allgemein diätetisches Getränk, namentlich aber als Frühjahrskur und in den Hundstagen, der Tag- und Nachtgleiche.) — 316) Scholz, Fritz, Probleme der Pest und Pestbekämpfung. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXIV. S. 44. — 317) Schröder, Arzt, Charlatan, Kurpfuscher und Publikum (1761). Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 19. — 318) Schrohe, A., Die englische Literatur über Achard's Arbeiten und die Einführung der Rübenzuckerindustrie. Zeitschr. d. Vereins d. deutsch. Zuckerindustrie. 1908. N. F. Bd. XLV. S. 265. — 319) Schüle, A., Hygienisches aus der Goethezeit. Münch. med. Wochenschr. No. 47. S. 2572. (Schilderung des Gartenhauses am „Stern" und des Zelmershausen'schen Hauses am Frauenplan vom hygienischen Standpunkt aus. Die primitiven Verhältnisse sind für letzteres durch einen Plan noch verdeutlicht.) — 320) Schulze-Brück, Louise, Modetorheiten aller Jahrhunderte. Illustr. Ztg. S. 3525. — 321) Schultze, Ernst, Die Cholera in Nordamerika. Int. med. Monatshefte. Berlin. Jahrg. XI. No. 5. — 322) Schütze, W., Ein Himmelsbrief. Gross' Archiv. Bd. XLVII. S. 345. — 323) Schuster, J., Kasuistisches aus den bayerischen Feldspitälern 1814/15. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 393. (Enthält Berichte über Typhuseinschleppungen, hygienische Maassnahmen bei Typhus, Krätze.) — 324) Derselbe, Protomedicus Johann Anton Edler v. Wolter und seine Zeit. München. (Von der vielseitigen Bedeutung Wolter's als Vorstand des Collegium medicum, der medizinischen Fakultät der Universität Ingolstadt, Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu München und militärischer Protomedicus, interessiert hier die erfolgreiche Wirksamkeit für die Reform des militärärztlichen Standes und seiner Ausbildung, vor allem auch die Organisation des militärischen Sanitäts- und Hospitalwesens.) — 325) Stahl, E., Die Blitzgefährdung der verschiedenen Baumarten. Jena. — 326) Stift, A., Zur Geschichte der Herz- und Trockenfäule. Oesterr.-ungar. Ztschr. f. Zuckerindustrie u. Landwirtschaft. Bd. XL. S. 252. — 327) Derselbe, Zur Geschichte der Rübennematoden. Ebendas. Bd. XLI. H. 3. (Die Geschichte der 1859 von H. Schacht entdeckten Schädlinge findet hier eine umfassende sorgfältige Bearbeitung. Bietet interessante Parallelen zu den Seuchenbekämpfungsideen.) — 328) Sticker, Georg, Zur Geschichte der Choleraabwehr. Vortrag auf der Naturf.- u. Aerzte-Vers. (Die schon 1823 geplanten, 1830/31 durchgeführten Maassnahmen waren nur Uebertragungen der alten Pestabwehr, deren Abwehrkraft versagte.) — 329) Derselbe, Aussatzhäuser in Westfalen. Ebendas. — 330) Derselbe, Die Cholera. Bd. II der Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. Giessen. IV u. 592 Ss. 8. (Seiner grosszügigen doppelbändigen Erforschung der Pestgeschichte hat der Verf. hier eine die gleichen hervorragenden Charakteristica bietende Geschichte der anderen orientalischen Seuche folgen lassen, neben der er auch die Cholera nostras und Cholera infantum zur Geltung bringt: Vereinigung ebenso tiefer Kenntnisse der modernsten Forschung als kritische, nirgends auf andere sich verlassende, sondern stets auf die Quellen zurückgreifende und allen Ideen offene historische Kenntnis ermöglichen die einzigartige vorurteilsfreie Verwertung des Verflossenen für die Bessergestaltung der Zukunft. Natürlich findet die Geschichte der Verhütung der Krankheit gerade in diesem Rahmen einen ganz besonderen, ja den hervorragendsten Platz.) — 331) Stift, A., Zur Geschichte des Wurzelbrandes. Oesterr.-ungar. Ztschr. f. Zuckerindustrie u. Landwirtschaft. Jg. LX. S. 211. — 332) Taub, Ludwig, Zur Entwicklungsgeschichte des deutschen Arzneimittelbestandes. Ztschr. f. angew. Chemie. Okt. — 333) Therre, Comment on soignait les dents au temps d'Ambroise Paré (1517—1590). Revue de stomatologie. Sept. — 334) Tichy, Fr., Vom Hospitalbrand. Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. Naturw. Bd. XLI. (Enthält auch Bemerkungen über Verhütungsmaassnahmen.) — 335) Thieme, Die Entwicklung und wirtschaftliche Bedeutung der Zündholzindustrie. Vortrag an der Handels-Hochschule in Berlin am 22. Mai. Bericht in Chem.-Zeitung. S. 915. (Schilderung der Herstellungsarten der Tunk-Phosphor- und Schwedenhölzer, die auch in Deutschland erfunden wurden [Prof. Böttger, Frankfurt 1851], wie die Phosphorhölzer von dem Siebmacher Kammerer, Ludwigsburg 1833.) — 336) Torkomian, V., Un tableau allégorique des oeuvres de bienfaisance. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 422—427. — 337) Trendelenburg, F., Zur Erinnerung an Joseph Lister. Deutsche med. Wochenschr. S. 713—716. — 338) Trötsch, A., Für den fressenden Krebs. Die Oberpfalz. Jahrg. VI. — 339) Uthemann und Fürth, Tsingtau; ein kolonialhygienischer Rückblick auf die Entwicklung des deutschen Kiautschougebietes. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. XV. Beih. 4. (Anschauliche Schilderung der hygienisch schwierigen Zustände bei Besetzung des Gebietes, der Anlage der Europäerstadt [getrennt von der Chinesenstadt und deren Abwässern], mit den allmählich sich ergebenden praktischen Erfahrungen in der Anpassung an die klimatischen Eigentümlichkeiten, der primitiven Kasernenbauten und ihres Ersatzes durch hygienisch einwandfreie, der Wasserversorgung aus dem Haino, der Aufforstung, der schwierigen Kanalisation und Abfuhr u. a.) — 340) Uthemann, Wie begegnete das Schutzgebiet Kiautschou der andringenden Pestgefahr. Ebendas. Bd. XVI. (Wichtig als Vergleich mit den alten Schutzmaassnahmen.) — 341) Uzureau, F., Les nains à Angers (1777). Arch. méd. d'Angers. Année XVI. — 342) Derselbe, Les hôpitaux d'Angers (1799—1800). Ibidem. 1911. Année XV. p. 382—385. — 343) Derselbe, La médecine illégale en Anjou au XVI e siècle. La France méd. p. 441—442. — 344) Vahldieck, Rosmarin und Zitrone in der deutschen Volkssitte. Illustr. Ztg. Leipzig. Bd. CXXXIX. No. 3621. S. 1031—1035. — 345) Vogel, O., Rauchbelästigung in alter Zeit. Zeitschr. „Rauch u. Staub". No. 5. (Belästigung durch den Rauch von Metallschmelzen. Bemerkungen dazu von P. Diergart im Ref. in d. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. Naturwissensch. No. 48. S. 365.) — 346) Vinchon, Jean, L'hôpital des fois incurables de Thomas Garzoni. Revue de psych. Nov. p. 455—464. — 347) Wahl, Un asile d'aliénés au XVIIe siècle. Annales méd.-psychol. Jahrg. LXX. — 348) Wedel, Ein Rückblick auf die Entwickelung der öffentlichen Gesundheitspflege der Stadt Crefeld. Den Teilnehmern an der Tagung des Niederrhein. Ver. f. öffentl. Gesundheitsflege am 4. Nov. 1911 überreicht. 20 Ss. (Ueberblick über die letzten 2 Jahrzehnte.) — 349) Welge, O., Ein Vierteljahrhundert Sozialpolitik. Soz. Med. u. Hyg. 1911. Bd. VI. S. 157. — 350) Westenhöffer, M., Roberto Koch. La influencia de su obra en la medicina i en la hijiene pública. Sep.-Abdr. aus Anales de la Univers. de Chile. 1911. — 351) Wickersheimer, Ernest, La médecine astrologique dans les almanachs

populaires du XXe siècle. Paris méd. 2. März. p. 371 à 377. — 352) Wiedemann, Eilhard, Ueber Charlatane bei den Muslimen nach al Gaubarî. Sitzungsber. d. physikal.-med. Soziet. Erlangen 1911. Bd. XLVIII. S. 206—232. — 353) Winge, Paul, Historisk framstilling av den norske administrative sindssygerets udvikling. Kristiania. — 354) Witte, Hans, Kulturbilder aus Alt-Mecklenburg. Leipzig 1911. (Ein hochinteressantes Buch über noch kurz zurückliegende unfassliche Kulturzustände, die auch hygienisch höchst bedeutsam sind.) — 355) Wutscher, A., Die Metzgerhandlung. Alt-Kufsteinisches. Tiroler Grenzbote. Okt. u. Nov. 1910. (Ref. in d. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. Naturwissensch. Bd. XI. No. 47. S. 309.) — 356) Zeller v. Zellenberg, Hugo, Aus einem alten Reisetagebuch von Simon Zeller. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. H. 4. (Enthält hygienisch interessante Details über Spitäler, Bäder vom Jahre 1786.) — 357) Zimmermann, Fritz, Der Dämonenglaube im Totenkult. Ein Beitrag zur Religionsgeschichte. Theolog. Quartalschr. Jahrg. XLIX. H. 2. Tübingen. (Kurze Erwähnung der Dämonen als Krankheitserreger, sonst Dämonen als friedhöfebesetzende Geister, die den Toten schaden können.)

Mit seiner Einleitung hat Rubner (277) von Neuem seine Hochschätzung der Arbeit vergangener Zeiten dokumentiert, er hat aber auch eine Darstellung gebracht, die durch Breite der Auffassung, durch tief ins Wesen der Hygiene eindringendes Verständnis in der Verknüpfung ihrer Fortschritte und Rückschritte mit der allgemeinen Kultur, und schliesslich durch persönliche neue Beiträge zur Geschichte der Gesundheitspflege dauerndes hervorragendes Interesse behalten wird. Darüber tritt in den Hintergrund, dass man in manchen Punkten den Angaben oder Werturteilen nicht zustimmen können wird (so z. B. wenn im Mittelalter alles, was zur Bekämpfung der Seuchen getan wurde, mehr als Ausfluss der Forderungen der Nächstenliebe, denn als Maassregeln, welche eine Ausrottung dieser Seuchen hätten erreichen können, oder die Hygiene der Körperpflege als auf dem niedrigsten Niveau stehend bezeichnet wird, wenn es heisst, dass die Syphilis durch die Kreuzzüge verschleppt worden ist, wenn bei dem beschränkten Raum Lavoisier eine, Rumford zwei volle Seiten eingeräumt werden, wenn Levy's gewiss treffliches Werk [1844] das erste umfassende hygienische Lehrbuch genannt wird). Man kann auch, unter Zugrundelegung von Rubner's treffender Definition von der Gesundheitspflege als „bewusste Vermeidung aller der Gesundheit drohenden Gefahr und Betätigung gesundheitsmehrender Handlungen“, kaum „die Geschichte der Gesundheitspflege als so alt wie das Menschengeschlecht überhaupt“ ansehen. Aber man wird ihm schon vollkommen zustimmen, wenn er sagt, die Hygiene ist nicht aus der Medizin herausgewachsen; und an der meisterhaften knappen Schilderung der biologischen und psychologischen Grundlagen der Hygiene sich freuen. Die geschichtliche Darstellung beginnt bei den Assyrern, die in den Werken der Technik und des Städtebaues so hoch gestanden, dass vieles, was in späteren Jahrhunderten bei den Griechen und Römern originell erschien, auf sie zurückzuführen sein dürfte. Für die Aegypter nimmt Rubner u. a. sehr entwickelte anatomische Kenntnisse, nicht zu verkennende öffentliche hygienische Bestrebungen an. Moses' hygienische Vorschriften seien meist ihnen entlehnt, nur zum Teil nach besonderen Bedürfnissen seines Volkes modifiziert. Mit dieser Ableitung und Einschätzung wird Rubner auf Widerspruch stossen. Man denke nur an die originelle weittragende Idee von der Sabattruhe, deren Erwähnung man bei der guten Würdigung der biblischen Vorschriften vermisst. Bei den Griechen wird ebenfalls Herübernahme von Ideen aus Aegypten und dem hebräischen Prophetenkreis angenommen (?). Lykurg, Plato, Aristoteles und Hippokrates werden kurz gewürdigt in ihren hygienischen Ansichten und Betätigungen, ebenso die grossen Leistungen der Römer in der öffentlichen Hygiene. Es folgt die knappe Schilderung des Mittelalters, dann eine überzeugende der erwachenden Reformation auf naturwissenschaftlichem Gebiet, die Loslösung von Galen's und Hippokrates' Traditionen und die Bedeutung dieser Vorgänge für die Hygiene, in der nun auch die eigene Beobachtung an Stelle des Nachbetens der Autoritäten trete. Als Erfolg der Seuchen wird allmählich die Aetiologie einzelnen Köpfen klar, ohne dass aber diese Ideen, denen ein unfasslicher Aberglaube und Doktrinärismus, namentlich noch im 18. Jahrhundert, hemmend gegenübertritt, befriedigend hätten einwirken können auf die Praxis. Diese schreitet vielmehr unabhängig vor. Pringle bestellt den kranken Soldaten weiträumige, möglichst weit voneinander abliegende Lazarette, und veranlasst einen als Vorläufer der Genfer Konvention zu erachtenden Vertrag über die Neutralität der Lazarette und Kranken. Howard reisst seine Mitbürger aus der Gleichgültigkeit gegen Gefangene und Kranke heraus, Rovehead legt das noch gültige Muster eines Krankenhauses fest, Graf Rumford geht mit offenem praktischen und experimentierend wissenschaftlichem Sinn an die dringlichsten Fragen heran: Besserung der Verhältnisse der ärmsten Schichten durch Schaffung von Arbeitsgelegenheiten, Förderung des Reinlichkeitssinnes, Verbilligung der Lebensbedürfnisse, bessere Ausnützung der Brennstoffe und der Beleuchtung, Schaffung von Volksküchen, wo seine bekannte Suppe zum Selbstkostenpreis verabfolgt wurde, er reformiert den englischen Kamin, erkennt die Bedeutung der Rusbeseitigung in der Luft, macht die ersten Untersuchungen über die Eigenschaften der Kleidungsstoffe. Diese Vielseitigkeit der hygienischen Betätigung Rumford's, die Rubner schon früher beschäftigte, hat er hier der breiten Oeffentlichkeit vorgeführt, ebenso wie die von Lavoisier, welcher nicht nur durch seine Erkenntnis der Sauerstoffbedeutung für Atmung und Ernährung theoretisch, sondern auch praktisch in den Entwickelungsgang der Hygiene eingegriffen hat, so durch Arbeiten über den Gefängnisbau (mit drastischen Schilderungen der Missstände), durch vorbildliche Vorschläge für die Ventilation, bei der er die eintretende Luft im Winter durch Röhrenheizung vorwärmte, Desinfektion der Kleider ansteckender Kranker durch trockene Hitze, Desinfektion der Räume nach Morveau, Darlegung der Verhütbarkeit der vielen Todesfälle beim Räumen der Kloaken durch zweckmässige Lüftung u. a. Diesen Praktikern steht der grosse J. P. Frank als Theoretiker gegenüber, der das unsterbliche Verdienst hat, die Bedeutung der Gesundheitsflege, die Art ihrer Organisation, die Notwendigkeit ihrer Trennung von der gerichtlichen Medizin und ihrer mindestens gleich starken Förderung durch den Staat, vor allem ihrer Anwendung im inneren Zusammenhang auf allen uns jetzt geläufigen Gebieten erkannt zu haben, der aber nicht das Glück genoss, seine Ideen seitens der Regierung in Angriff genommen zu sehen. Die Revolution und die napoleonische Zeit vernichteten, was von Ansätzen vorhanden gewesen war. Dann folgte zwar eine Periode des Aufschwunges, aber die neueinsetzende industrielle Entwickelung schuf wieder neue, haarsträubende Zustände,

denen dann erst wieder der praktische, energisch zugreifende Engländer auf Grund der Empirie ein Paroli zu bieten begann, während Pettenkofer in Deutschland erfolgreich für die Erforschung der Hygiene auf breiter experimenteller Basis eintrat. Bald erfolgte dann auch die Ausfüllung der schmerzlichen Lücken in der Erkenntnis von der Aetiologie der Infektionskrankheiten, der schon praktisch mit grossartigen Erfolgen der unbegreiflich verkannte Semmelweis nahe gekommen war. In der glücklichen Fortsetzung der Forschungen eines Spallanzani, Schwann, Daveine und anderer durch Pasteur, der sich schon der Immunisierungsfrage zuwenden konnte, für die auch Buchner die grundlegende Erkenntnis der Variabilität der Giftwirkung gefunden hatte und Behring die erfolgreichste Fortsetzung zu schaffen gelang, und durch Koch, der für die Bakterienforschung die genialen Methoden ausarbeitete und ihrer fruchtbaren Erforschung ungeahnte weite Gebiete erschloss, denen seit 1880 durch Laveran, dann durch Mac Callum, Ross, Grassi die Entdeckung und Aufklärung der Krankheitserreger aus dem Protozoenreich sich hinzugesellte, tritt uns die neueste Periode der hygienischen Geschichte entgegen, die hier in Rubner als Zeitgenossen einen äusserst prägnanten Schilderer gefunden. [**Neustätter.**]

[1) Geschichtlicher Ueberblick der Entwicklung des Apothekerwesens in Russland im allg. und im bes. der „Alten Nikolskaja-Ap. zu Moskau". Moskau 1911. — 2) Giedroyć, Franz, Die hygienischen Verhältnisse der Stadt Warschau im 18. Jahrhundert. Warschau. 16. 52 Ss. (Polnisch.) (Verf., der bereits viele interessante Beiträge zur Geschichte der Hygiene in Polen lieferte, kehrt zu seinem Lieblingsthema zurück, widmet aber seine Aufmerksamkeit speziell der Strassenhygiene und den Häusern der Stadt Warschau. Das Vorgebrachte eignet sich leider für ein Referat nicht, sondern muss nachgelesen werden.) — 3) Derselbe, Ueber die öffentlichen Häuser. Przegląd chorób skórmich i wenerycznich. Warschau. Sep.-Abdr. 8. 7 Ss. (Polnisch.) (Verf. bringt hier einen Vorschlag, den der Arzt Josef Kulpinski, seinerzeit Direktor des Hauptlazaretts in Lublin, dem Medizinalrat, der im Jahre 1807 zur Regelung des öffentlichen Sanitätswesens berufen war, gemacht hat. Dieser Vorschlag, der die Verhältnisse in den öffentlichen Häusern ordnen sollte, erlangte aber nie Gesetzeskraft. **Lachs** (Krakau).]

XIa. Chirurgie, Urologie, Orthopädie, Geburtshilfe, Gynäkologie, Säuglingspflege.

1) Albarel, B., Trois rapports médico-légaux du XVIe siècle. La Chronique méd. p. 549--557, 577—589. Mit 1 Abb. (Mitteilung von drei Hebammengutachten über die im ersten Fall nicht stattgefundene, in den beiden anderen Fällen vollzogene Defloration.) — 2) Baudouin, Marcel, Une consultation de quatre grands chirurgiens en 1862 sur un cas de cancer utérin. Arch. provinc. de chir. Bd. XXI. p. 53—56. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 287.) — 3) Bienvenu, Aus der Geschichte der anästhesierenden Mittel. Internat. med. Monatsh. No. 3. S. 42—49. (Man vgl. die im grossen und ganzen verwerfende Kritik von Schelenz in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturwissensch. Bd. XII. S. 92.) — 4) Bodin, Albin, Le massage au dix-huitième siècle. La Chronique méd. p. 568. Mit 1 Abb. — 5) Bonette, Causes et traitement de la stérilité de l'homme par Ambroise Paré. La France méd. p. 87 et 88. — 6) Borden, W. C., A history of surgical hemostasis. New York med. journ. Vol. XCVI. p. 373—377, 430—434. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 93.) — 7) Bouquet, H., Les Lithontriptiques. La France méd. p. 81—84, 105—109. (Geschichte einiger Arzneimittel, die den Stein auflösen sollten.) — 8) Byers, Sir John, The evolution of obstetric medicine, with illustrations from some old midwifery books. The Brit. med. journ. 15. Juni. p. 1345—1350. (Verfolgt die Entwickelung seit dem 16. Jahrhundert.) — 9) Chevreau, A., Un grand chirurgien au XVIIIe siècle, Frère Côme. Mesnil sur l'Estrée. 8°. 92 pp. Inaug.-Diss. Paris. Mit 11 Taf. (Vgl. auch La France méd. p. 102 à 105.) — 9a) Coste, Nervennaht, Nervenanastomosen und Neurolysen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Referate und Ergebnisse. Bd. VI. S. 721—734. — 10) Delaunay, Paul, Un chirurgien herniaire de la marine, R. L. Verdier (geb. 1780). Bull. de la soc. française d'hist. de la méd. T. XI. p. 291—302. — 11) Ebstein, Erich, Mitteilung eines von Felix Plater berichteten Falles von Missbildung der vier Extremitäten. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 526. — 12) Derselbe, Johann Lucas Schoenlein und die chirurgische Behandlung der Epilepsie. Ebendaselbst. Bd. XI. S. 540. (Schoenlein hat bereits den Vorschlag ausgesprochen: Wäre der Epilepsie nicht beizukommen durch Unterbindung oder Durchschneidung des Halsteiles des Sympathicus?) — 13) Derselbe, Goethe über die Beziehungen der Schilddrüse zu den weiblichen Geschlechtsorganen. Ebendas. Bd. XII. S. 125. — 14) Eiselsberg, A. Frhr. v., Aus der Werkstatt des Chirurgen. Leipzig-Wien. (Enthält nach Schöppler, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissenschaften, Bd. XI, S. 497, einige historische Angaben.) — 15) Ferckel, Chr., Zur Gynäkologie und Generationslehre im Fasciculus medicinae des Johannes de Ketham. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 205—222. (Aus dem Institut für Geschichte derMedizin in Leipzig.) Abdruck der gleichnamigen medizinischen Inaug.-Diss. Leipzig 1911. — 16) Derselbe, Die Gynäkologie des Thomas von Brabant. Ein Beitrag zur Kenntnis der mittelalterlichen Gynäkologie und ihrer Quellen. (Aus dem Institut für Geschichte der Medizin zu Leipzig als Beiheft zu den Frauen- und Hebammenbüchern der „alten Meister".) Alte Meister der Medizin und Naturkunde in Faksimileausgaben und Neudrucken, herausgegeben von Gustav Klein. Bd. V. Mit 21 Lichtdrucktafeln, worunter 4 in farbiger Ausführung (Faksimiledrucke). München. 8°. 83 Ss. — 17) Genty, Maurice, L'office des accouchées au XVIIe et XVIIIe siècle. Le Progr. méd. p. 628 et 629. (Schilderung der Zustände in der Entbindungsabteilung des Hôtel-Dieu in Paris.) — 18) Grangée, La transfusion du sang dans le passé. Paris médical. 6. Juli. p. 181—185. Mit 1 Abb. im Text. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 93.) — 19) Greene, Cumston Charles, A short account of the early history of suprapubic cystotomy. The Boston med. and surg. journ. Vol. CLXVI. p. 516—525. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 416.) — 20) Haberling, W., Kriegschirurgisches Gerät des Altertums. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 17. (Beschreibung eines zum Ausziehen der Pfeile und Speerspitzen dienenden Instrumentes, s. Absch. V.) — 21) Hart, Berry D., Numan, the veterinarian and comparative anatomiste of Utrecht: a forgotten observer on the freemartin. Edinburgh med. journ. März. p. 197—228. — 22) Hellier, J. B., A pair of midwifery forceps of early eighteenth century pattern. The Brit. med. journ. 4. Mai. p. 1027—1028. — 23) Heynemann, Th., Zur Geschichte der geburtshilflichen Klinik der Universität Halle. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXXI. S. 1 bis 7. (Vgl. Abschn. III, No. 35.) — 24) J., La méthode de Bier au temps d'Ambroise Paré. La Chron. méd. p. 568. — 25) Johnen, August, Zur Geschichte der Narkose bei Spontangeburt. Med. Inaug.-Dissert. Freiburg i. B. 1911. 8°. 48 Ss. — 26) Kahn, Max, History of the lithotomy operation. Medical record. 12. Okt. p. 652—658. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med.

u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 241.) — 26a) Kirmisson, E., Delpech, Professeur de la faculté de médecine de Montpellier (1777—1822) et l'histoire de la ténotomie. Le Bull. méd. 9. Nov. p. 1005—1007. — 27) Klose, H., Chirurgie der Thymusdrüse. Neue deutsche Chir. Bd. III. S. 1—6. — 28) Kouwer, B. J., Hendrik van Deventer. Janus. Vol. XVII. p. 425 bis 442, 506—524. — 29) Leclair, E., Tailles faites à l'hôtel-dieu de Lyon en mars et avril 1759. La France méd. p. 127. (Brieflicher Bericht des berühmten Chirurgen an Frère Côme über die damals vorgenommenen Steinoperationen.) — 30) van Leersum, E. C., Meester Jan Ypermann, Vlaamsch chirurg uit de 14de eeuw. Nederlandsch Tijdschr. voor Geneesk. 16. Nov. S. 1712—1717. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 213.) — 31) Lejars, De la pratique dans l'histoire de la chirurgie. La France méd. p. 434—436. — 32) L. L., Coup d'oeil rétrospectif sur la méthode antiseptique en chirurgie. Biol. méd. Année X. p. 89—95. Mit einem Porträt von Lister. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 451.) — 33) v. Lesser, Nachtrag zu dem Aufsatz von F. Trendelenburg. Zur Erinnerung an Joseph Lister in No. 15 dieser Wochenschr. Deutsche med. Wochenschr. S. 1344. (Vgl. unten No. 51.) — 33a) Lucas-Championnière, Les origines de la trépanation décompressive. Trépanation néolithique, trépanation pré-Colombienne, trépanation des Kabyles, trépanation traditionelle. Paris. 131 pp. Mit 32 Fig. (Vgl. Absch. IV.) — 34) Maljean, Le comble de la déveine: quatre bossues dans la même famille. La Chron. méd. p. 153—154. (4 Bucklige in der Familie des Herzogs von Richelieu, Premierminister Ludwigs XVIII. (1815). — 35) M(lamlock), La recherche de la virginité est interdite. (Zweimal entbunden und doch wieder Jungfer). Deutsche med. Wochenschr. S. 469. (Mitteilung eines Falles von Johann Gottlieb Walter, in welchem es bei einer Multipara zur Ausbildung eines Pseudohymens gekommen war.) — 35a) Meringer, Rud., Lateinisch: cucurbita, ventosa, italienisch: ventosa, französisch: ventouse, „Schröpfkopf". Wörter und Sachen, kulturhistor. Zeitschr. f. Sprache und Sprachforsch. Heidelberg. Bd. IV. H. 2. S. 177—197. — 36) Meyer-Steineg, Th., Chirurgische Instrumente des Altertums. Ein Beitrag zur antiken Chirurgie. Jenaer med. hist. Beitr. Herausgeg. vom Verf. Jena. H. 1. 8°. Mit 8 Taf. 52 Ss. — 37) Mittelacher, O., Münchener Geburtshilfe vor 100 Jahren. Münch. med. Wochenschr. No. 13. S. 690—693. (Mitteilungen über den geburtshilflichen Betrieb des Münchener Gebärhauses, welches sowohl dem klinischen Unterricht wie der Ausbildung von Hebammenschülerinnen diente, nach Registern vom Jahre 1802—1812 [1815], die auf dem Speicher der jetzigen Universitätsklinik gefunden wurden. Sie erstrecken sich auf die Verhältnisse der Frequenz, der sozialen Stellung der Aufgenommenen, ihre Position in der Anstalt, eine Uebersicht über die beobachteten Anormalitäten des Geburtsverlaufes, die vorgenommenen operativen Eingriffe und die Resultate, die oft geradezu traurig waren. In 25 Fällen von Zange gab es z. B. 4 tote Mütter, 10 tote Kinder. Bei den spontan niedergekommenen Müttern findet sich eine Morbidität von 2,7, eine Mortalität von 0,38 pCt. Die Gesamtmortalität der Kinder [einschliesslich der beim späteren Aufenthalt in der Anstalt Gestorbenen] betrug 21,39 pCt. Die Mitteilungen des Verf.'s, der die damaligen Verhältnisse der Geburtshilfe mit den heutigen vergleicht, bieten in zahlreichen Einzelheiten, die hier nicht erwähnt werden konnten, viel Interessantes. Sie schliessen mit einem Hinweis auf die grossen Fortschritte, welche das letzte Jahrhundert der Geburtshilfe gebracht hat.) — 38) Nicaise, Victor, Esquisse d'une histoire de la lithotritie. Paris méd. 4. Mai. Partie paraméd. p. 687—691. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 461.) — 39) Norström, Gustave, Aperçu historique sur le massage. Paris. 8°. 16 pp. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 417.) — 40) Pagenstecher, Alex, Eine Vorlesung bei Dupuytren i. J. 1819. Münch. med. Wochensch. No. 26. (Aus dem Pariser Tagebuch des Grossvaters. Besprechung verschiedener von Dupuytren vor seinen Zuhörern ausgeführter Operationen.) — 40a) Palm, Theobald A., Lord Lister's early case of operative treatment of fracture. The Brit. med. journ. 21. Dec. p. 1730. — 41) Pichevin, Quelques souvenirs sur Velpeau. La semaine gynécologique. 5. Dec. 1911. (Vgl. das Ref. in La Chronique méd. p. 40—41.) — 42) Pousson, L'affection calculeuse à travers les âges. Journ. d'urol. T. I. p. 1—26. Mit 16 Abb. im Text. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 292.) — 43) Rainal, Bandages herniaires et prothèses du XVIIe à la fin du XIXe siècle. Collection classée et cataloguée sous la direction des professeurs Berger et Hartmann. Paris. 8°. 15 pp. (Eine Sammlung von Bruchbändern, welche den Grundstock eines medizinischen Museums der Pariser medizinischen Fakultät bilden soll.) (Vgl. Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 93.) — 44) Rennau, Therese, Die Gynäkologie des Arnold von Villanova. Mit Erläuterungen. Inaug.-Diss. Freiburg i. B. 8. 61 Ss. — 44a) Roché, Henri, La ventouse. Paris méd. 2. Nov. p. 713—717. Mit 6 Abb. (nach Holländer) im Text. — 45) Rondelet, Die Geburt des Kindes und die Pflege des Neugeborenen. Intern. med. Monatsh. 1911 u. 1912. No. 6 u. 7. — 46) Roth, E., Hermann Boerhaave's Ansichten vom Krebs und von den Krebskrankheiten der Knochen. Med. Klinik. S. 465 bis 467. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 396.) — 47) Schelenz, Herm., Eine historische Bemerkung zur Lokalanästhesie. Die Therapie d. Gegenw. S. 384. — 48) Schmorl, Georg, Zur Geschichte der Placentarzellenembolie. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. S. 2111—2112. (Der Eintritt von Placentarzellen in die mütterliche Blutbahn und ihre embolische Verschleppung nach den Lungen wurde zuerst im Jahre 1891 vom Verf. beobachtet.) — 49) Schuster, J., Bulletins über die Verwundung des Generals der Kavallerie von Wrede 1813 in der Schlacht von Hanau. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 10—12. (Lebendiger Einblick in die Begutachtung und Behandlung der Schussverletzung von seiten der Aerzte.) — 50) Snyder, F. D., The prehistoric surgeon: trephining by primitive man. The Cleveland med. journ. Vol. XI. p. 203—206. Mit 2 Figg. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 430.) — 51) Trendelenburg, Friedrich, Joseph Lister's erste Veröffentlichungen über antiseptische Wundbehandlung (1867—1869). Uebersetzt und eingeleitet von F. T. Klassiker d. Med. Herausgeg. von Karl Sudhoff. Leipzig. Bd. XVII. 8°. 141 Ss. Mit 3 Abb. im Text. — 52) Derselbe, Zur Erinnerung an Joseph Lister. Deutsche med. Wochenschr. S. 713 bis 716. (Etwas veränderte Wiederholung der Einleitung zu den in der vorigen Nummer genannten Werken Lister's.) — 53) Une croyance populaire sur la stérilité de l'un des jumeaux. La Semaine méd. 7. Aug. (Dieser Glaube herrscht in manchen Teilen des russischen Regierungsbezirkes Yaroslav.) — 54) Voelker, F., Chirurgie der Samenblasen. Neue deutsche Klinik. Bd. II. S. 1—8. — 54a) Vogeler, Hans, Die Therapie der Nachgeburtsblutungen in der Geschichte der Medizin. Inaug.-Diss. Freiburg i. B. 8. 53 Ss. — 55) Wild, Ernst, Ein Konsilium Dr. Johann Widmann's aus Möchingen (1440—1524) über Blasengeschwüre und Steinleiden. Aus dem Inst. f. Gesch. d. Med. an d. Univ. Leipzig. Med. Inaug.-Diss. Leipzig. 8°. 43 Ss. — 56) Wolff, Jakob, Bemerkung. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 2. (Debatte gegen Ledoux-Lebard, vgl. Abschn. II. No. 47.) — 57) Wolfram, J., Der Kampf gegen den Schmerz bei operativen Ein-

griffen vom Altertum bis zur Gegenwart mit besonderer Beziehung auf die Zahnheilkunde. Leipzig. 8. 66 Ss. Mit 5 Abb. nach Kupferstichen. (Nach dem Ref. von Haberling, Deutsche med. Wochenschr., S. 2425, historisch unbrauchbar.) — 57) Zweifel, Paul, Ignaz Philipp Semmelweis, Aetiologie, Begriff und Prophylaxis des Kindbettfiebers (1861). Eingeleitet von P. Z. Klassiker d. Med. Herausgeg. von Karl Sudhoff. Leipzig. Bd. XVIII. 8. 174 Ss.

Ferckel (15 u. 16) hat durch seine beiden Arbeiten die Kenntnis der Gynäkologie des Mittelalters und ihrer Quellen wertvoll bereichert. Die erste Arbeit untersucht den Text zu den bekannten Situsbildern und der sogenannten Problemata nach dem Fasciculus medicinae des Johannes de Ketham und vergleicht dieselben mit Cod. Palat. germ. 644 (Ende des XV. Jahrhunderts) und Cod. Hafn. Ny. Kgl. S. No. 84b (Ende des 16. Jahrhunderts); handelt es sich bei den Texten auch um eine unbedeutende, kritiklose Kompilation, von deren Rezepten ein gut Teil der antiken Volksmedizin entstammt, und deren theoretische Erörterungen unter Bevorzugung von Aristoteles, Albertus Magnus und einigen ihnen untergeschobenen Schriften aus den verschiedensten Quellen zusammengestoppelt sind, so liefern die peinlich exakten Detailuntersuchungen, die Verf. an diese Texte anknüpft, doch ein reiches Erträgnis für den Weg der gynäkologischen Tradition. Die deutsche Uebersetzung des Textes zum Situsbild wurde die Grundlage des seit dem 16. Jahrhundert unter dem Namen des Albertus Magnus immer wieder gedruckten populären Schriftchens von den Heimlichkeiten der Weiber. Mit diesem deutschen Schriftchen und den Pseudoalbertischen de secretis mulierum hat, wie Verf. in seiner zweiten Arbeit nachweist, der geburtshilflich-gynäkologische Text bei Thomas von Brabant weder direkt noch auf dem Umwege über Konrad von Megenberg's Buch der Natur etwas zu tun. Letzteres ist vielmehr die Bearbeitung einer Neuredaktion der Thomas'schen Bücher De naturis rerum, in der gerade der embryologische Teil fehlt. Vincenz von Beauvais hat das Werk Thomas', welches nach Verf. spätestens 1240 beendet war, benutzt und nicht etwa mit ihm aus einer gemeinsamen dritten Quelle geschöpft. Thomas hat seinerseits einen grossen Teil seiner Ausführungen wörtlich Wilhelm von Conches entnommen. Die Generationslehre stützt sich in der Hauptsache neben Aristoteles auf Galen (bzw. Avicenna). Der Einfluss des Aristoteles ist dabei mehr äusserlicher Natur, erkennbar an den häufigen Zitaten; was vorgetragen wird, ist wesentlich galenisch. Verf. weist dies im einzelnen nach. Diese Embryologie ist im XII. Jahrhundert Gemeingut. Die praktisch geburtshilflichen Anweisungen stammen aus dem Hebammenkatechismus des Muscio. Verf. vergleicht diesen nach den bisher veröffentlichten Texten mit Thomas und mit der von Aveling mitgeteilten englischen Bearbeitung. Darnach hat Thomas hierbei eine nach seiner Aussage dem Büchlein der sogenannten Kleopatra angehängte oder eingefügte Vorlage benutzt, welche zu der Traditionsreihe der Florentiner Musciohandschrift gehört, der auch das Original der englischen Uebersetzung zuzurechnen ist. Die vorhandenen Handschriften des Werkes unterscheidet Verf. nach drei Gruppen: eine ursprüngliche Redaktion in 19 Büchern, eine zweite Gruppe mit einem angefügten 20. Buche de ornatu coeli et ecclipsibus solis et lunae, in welcher sich auch in den übrigen Büchern Zusätze finden und speziell die Kapitel des ersten Buches mit medizinisch-therapeutischen Additionen versehen, sowie ihre Zahl durch Einfügung eines Kapitels de sanguine und von fünf Kapiteln über die Fieberarten vermehrt wurden. Eine dritte Gruppe stellt eine stark abweichende Neubearbeitung dar, welche, wie gesagt, zur Vorlage von Konrad von Megenberg's Buch der Natur geworden ist. Die Ausstattung des Werkes stellt sich der, welche der Verlag den früheren Editionen der „Alten Meister“ zu teil werden liess, würdig zur Seite. Die Handschriften und Druck-Faksimiles mit ihren Miniaturen und Illustrationen müssen das Herz jedes Bücherfreundes erfreuen. (Vgl. die Ausführungen im VI. Abschnitt.)

Einen bescheideneren Beitrag zur Gynäkologie des Mittelalters liefert Therese Rennau (44) in ihrer Dissertation, welche auf Anregung des Referenten entstand. Sie analysiert, ebenfalls bemüht, überall bis auf die ältesten Quellen zurückzugehen, die praktischen und theoretischen Kenntnisse Arnold's von Villanova auf dem Gebiete der Frauenkrankheiten unter Ausschluss der Geburtshilfe. Die a priori nicht unberechtigte Erwartung bei diesem Arzte, der von den Kindern des XIII. Jahrhunderts wohl am meisten das Wehen der neuen Zeit verspüren lässt, wenigstens in Kleinigkeiten Neues und Selbständiges zu finden, hat sich nicht bestätigt. Das Resultat war negativ und beweist damit am deutlichsten, wie sehr die Kenntnis der Erkrankungen der weiblichen Genitalien und des körperlichen Wesens der Frau im Mittelalter im Argen lag.

Die Leipziger Dissertation von Wild (55) würdigt in einer kurzen Einleitung den historischen Wert der Konsilien, in denen sich am frühesten der Geist der Selbständigkeit regt, und nennt die hervorragenderen Autoren auf diesem Gebiet seit Gentile da Foligno. Nach der Lebensgeschichte Widmann's und einer Besprechung seiner literarischen Leistungen folgt der lateinische Text und die deutsche Uebersetzung des bisher unbekannten Konsiliums nach einem Manuskript, welches sich als Heftchen in kleinem Quartformat in dem Cod. latin. No. 11182 der Wiener Hofbibliothek eingelegt findet. Der Verf. kommt zu dem Schluss, dass das Konsilium das Beste ist, was Widmann wissenschaftlich produziert hat. Man kann dieser Ansicht im Hinblick auf die vorsichtige, die Grenzen des ärztlichen Könnens nicht aus dem Auge lassende, die Individualität des Kranken berücksichtigende Behandlung und auf das trotz der Anlehnung an die Autoritäten selbständige Urteil Widmann's beistimmen. Beigegeben ist ein Verzeichnis der von Widmann verordneten Arzneimittel. Erwünscht wäre eine genauere Verfolgung der Quellen des Traktates gewesen.

Mit dem grössten Operateur des Blasensteines aus dem 18. Jahrhundert beschäftigt sich die Pariser These Chevreau's (9), eines geistlichen Verfassers. Es ist die erste ausführliche Monographie über Jean Baseilhac, genannt Frère Côme (1703—1781). Da das urkundliche Material, welches über ihn Auskunft geben konnte, verloren gegangen ist, stützt sich der Verf. zum grössten Teil auf die Memoirenliteratur und andere zeitgenössische Werke. An Erwähnungen und Hinweisen ist im Hinblick auf die Berühmtheit B.'s kein Mangel. Er entstammte einer Chirurgenfamilie, von der sich auch andere Mitglieder in ihrer Kunst hervorgetan haben, bildete sich später in Lyon und Paris und trat dann im Alter von 26 Jahren in Paris ins Kloster ein, dem er nach einem aussergewöhnlich langen (10jährigen) Noviziat bis zu seinem Tode angehörte. Seinen Ruhm

begründete die Erfindung des cachierten Lithotoms, welches er nach Erprobung am Tier mit glänzendem Erfolg bei steinkranken Patienten anwendete. Trotz sehr gehässiger Anfeindung von seiten der um ihr Brot besorgten Chirurgen setzte er sich durch, und bald strömten ihm aus allen Kreisen der Bevölkerung Kranke zu. Die Reichen setzten ihn in Stand, für die Armen eine Anstalt zur unentgeltlichen Aufnahme und Behandlung einzurichten. In dieser betätigte er sich bis zu seinem Ende ebenso als geschickter Chirurg und vorsichtig wägender Diagnostiker, wie als edler, mitleiderfüllter Mensch. Zahlreiche vom Verf. mitgeteilte Details und Operationsgeschichten berühmter Persönlichkeiten, die sich Frère Côme anvertrauten, beweisen das am besten. Auch die ganze Milieuschilderung der verdienstvollen Arbeit, welche die Persönlichkeit ihres Helden so recht in das 18. Jahrhundert hineinstellt, ist anerkennenswert. Das VI. Kapitel schildert die Betätigung des Bruders Côme auf dem Gebiete der Hautkrankheiten, der Ophthalmologie und seine Bemühungen um die Verbesserung der Geburtshilfe. Die These ist durch gute Tafeln illustriert, meistens Porträts aus verschiedenen Altern, denen Verf. eine besondere Ikonographie widmet. Vervollständigt wird sie durch Beigabe von einigen Belegen.

Trendelenburg (50) greift in seiner Einleitung zu Lister's ersten Veröffentlichungen über antiseptische Wundbehandlung bis auf die ältesten Zeiten zurück und zeigt, wie die Aerztewelt, im Suggestiven der Schulmeinung befangen, am Nächstliegenden in einer geradezu tragisch berührenden Weise vorüberging, wie vor allem die Frage, die Lister zum ersten Male klar stellte und beantwortete: Wie kommt es, dass mit einer Wunde komplizierte Frakturen eitern, während subcutane Frakturen bei gleicher Quetschung der inneren Weichteile nicht eitern? durch die Jahrhunderte unbeachtet blieb. Er schildert die Ansätze zu einer Beschreitung des richtigen Weges, der dann, von Lister wirklich in Angriff genommen, zum Ziele führte. Als Vorläufer Lister's ist vor allem Lemaire zu nennen, der die Carbolsäure bereits auf ihre antiseptische Wirkung erprobt hatte. Durch das, was er und andere leisteten, wird das Verdienst Lister's ebenso wenig geschmälert, wie durch die vorangegangenen Arbeiten von F. Schulze, Schwann und Pasteur, welch letzterer Lister am meisten beeinflusst hat. Die neue Lehre konnte sich aus verschiedenen vom Verf. geschilderten Gründen nur langsam durchsetzen. Die übersetzten Arbeiten von Lister sind: Ueber eine neue Methode der Behandlung von komplizierten Knochenbrüchen, Abscessen usw. mit Beobachtungen über die Bedingungen der Eiterung (The Lancet, 1867); Das antiseptische Prinzip in der chirurgischen Praxis (The Lancet, 1867); Vortrag über die antiseptische Behandlungsmethode in der Chirurgie (The Brit. med. journ., 1868); Bemerkungen über die antiseptische Behandlungsmethode in der Chirurgie (The Brit. med. journ., 1869).

Zweifel (57) bringt Semmelweis' unsterbliches Werk, ebenfalls mit einer kurzen Einleitung, mit einigen Kürzungen des Originaltextes, indem er entbehrliche statistische Tabellen fortlässt. In einem Schlusswort werden die bekannten Prioritätsansprüche von amerikanischer und englischer Seite, die wirklich einmal endgültig verstummen sollten, nachdrücklich zurückgewiesen.

[Diepgen.]

XIb. Augen-, Ohren-, Hals-, Nasen- und Zahnheilkunde.

1) Albertotti, G., Note interne all'insegnamento dell'oculista in Italia (1785—1912). La Clinica oculistica. Anno XII. p. 953. — 2) Amend, E., Ein Stiftzahn aus alter Zeit. Deutsche zahnärztl. Zeitung. 1911. S. 591. — 3) Bastini, Carlo, Occhiali con astuccio del secolo XVII. La Clinica oculistica. Anno XII. p. 521. — 4) Baudouin, Marcel, L'usure des dents des hommes de la pierre polie, expliquée par le géophagisme néolitique. Bull. et mém. de la société d'anthropol. de Paris. T. III. p. 209. Mit 2 Abb. — 5) Collet, F. J., La phthisie laryngée d'après la thèse de Marc-Antoine Petit. Lyon médical. 1911. T. CXVII. p. 347 u. Forts. — 6) Espérandieu, Emile, Les fouilles d'Alesia (Croix Saint-Charles). Notices sommaires (années 1909—1911). (Bericht über zahlreiche Funde von Votivaugen und augenärztlichen Instrumenten.) — 7) Gigon, A., Aus der Geschichte der Respiration und der Ernährung. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 658. S. 355. — 8) Goulé, Alphonse, Histoire de l'art dentaire chez les Grecs. Paris médical. p. 455. Mit 3 Abb. (Kurze, aber auch ziemlich lückenhafte Darstellung.) — 9) Greeff, R., Die ältesten uns erhaltenen Brillen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXII. S. 44. — 10) Derselbe, Ein weiterer Fund historischer alter Brillen. Ebendas. Bd. LXXII. S. 206. Mit Abb. — 11) Heimann, Theodor, Kurzer Abriss der Geschichte der Ohrenheilkunde. Warschau. XVI u. 208 Ss. (Polnisch.) — 12) Helfreich, Friedr., Zur Geschichte der Augenheilkunde an der Universität Würzburg. Centralblatt f. prakt. Augenheilk. S. 3. — 13) Derselbe, Dasselbe. Verhandl. d. Physikal.-med. Ges. zu Würzburg. Bd. XLI. S. 171. — 14) Hirschberg, Julius, Geschichte der Augenheilkunde. 3. Buch. II. Teil. Gräfe-Sämisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. Aufl. — 15) Huygens, Christiaan, Treatise on light. Rendered into english by Silvanus P. Thompson. London. — 16) Kassel, Karl, Galen's Lehre von der Stimme. Zeitschrift f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgebiete. Würzburg 1911. — 17) Derselbe, Die Anfänge der Nasenchirurgie. Arch. f. Laryngol. Bd. XXV. H. 1. — 18) Killian, G., Zur Geschichte der Bronchoskopie und Oesophagoskopie. Deutsche med. Wochenschrift. 1911. S. 1585. — 19) Masson, Problèmes et légendes en ophthalmologie. La France médicale. p. 1—3 u. Forts. — 20) Meyerhof, M. u. C. Prüfer, Die Lehre vom Sehen bei Hunain ben Ishaq. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 21. — 21) Müller, C., Die Entwicklung der Brillenfutterale. Centralzeitg. f. Optik u. Mechanik. Bd. XXXIII. S. 352. — 22) Niel, Ch., La chirurgie dentaire d'Abulcasis comparée à celle des Maures du Trarza. La Revue de stomatologie. 1911. p. 169 u. Forts. Mit Abb. — 23) Sattler, Hubert, Albrecht v. Graefe's grundlegende Arbeiten über den Heilwert der Iridektomie bei Glaukom. Eingeleitet u. herausgeg. in „Klassiker d. Medizin". Bd. XI. — 24) Schöppler, H., Von dem Mund und den Zähnen aus den Problemata des Q. Apollinaris. Deutsche zahnärztl. Zeitung. 1911. S. 493. — 25) Seligmann, S., Antike Malocchio-Darstellungen. Arch. f. Gesch. d. Med. S. 94. — 26) Siebourg, Max, Ein griechisch-christliches Amulett gegen Augenkrankheiten. Bonner Jahrbücher. H. 118. S. 158. — 27) Siffre, R., Odontologie préhistorique. Revue odontologique et Revue générale de l'art dentaire réunies. p. 245. — 28) Sini, Michele, Collezione archeologica di ferri inerenti alla chirurgia dentaria corredata da illustrazioni e note critiche e bibliografiche premiata all'esposizione d'igiene di Napoli 1900. 2. Aufl. Mit 2 Taf. — 29) Terson, A., Les oculistes gallo-romains et leurs instruments. Allocution prononcée au musée de Saint-Germain. Paris 1908. — 30) Truc, H., Daviel et l'extraction de la cataracte. Paris médical. p. 447. — 31) Wiedemann,

Eilhard, Ibn Sina's Anschauung vom Sehvorgang. Arch. f. d. Gesch. d. Naturwissensch. usw. S. 239. — 32) Derselbe, Beschreibung des Auges nach Quazwini. Eder's Jahrbuch.

Greeff (9 und 10) hat sich der verdienstlichen Aufgabe unterzogen, der Geschichte der Brille, von der bisher recht wenig Genaueres bekannt war, nachzugehen. Als Material dienen ihm neben den in anderen Sammlungen befindlichen Brillen namentlich auch eine ganze Anzahl von ihm selbst zusammengebrachter. Und wir erfahren nicht nur allerhand über die Brillenmacherzunft, sondern auch über die verschiedenen Frühformen der Brille, ihre Herstellung und ihre Verwendung. Die Erforschung des Gebietes wird von dem Verf. weiter fortgesetzt.

Helfreich (12 u. 13) gibt in diesen beiden Arbeiten, von denen die letztere eine erweiterte Form der ersteren darstellt, eine zwar knappe, aber recht anschauliche Geschichte der Augenheilkunde zu Würzburg. Während gleichzeitig die Verhältnisse der medizinischen Fakultät daselbst als Rahmen dargestellt werden, sieht man, wie sich die Augenheilkunde, welche, wie überall, zunächst in der Chirurgie mit enthalten war, gegen Ende des 18. Jahrhunderts von dieser abhebt, indem Carl Caspar Siebold 1787 als erster in dem von ihm eingerichteten chirurgischen Clinicum Augenkranke in grösserer Zahl operierte. Die weitere Entwickelung bis zur vollkommenen Loslösung als Spezialfach knüpft sich vor allem an die Namen Schönlein's und Heinr. Müller's.

Hirschberg (14) fügt in dem vorliegenden Bande einen weiteren Baustein zu seinem gross angelegten Werke. Er schildert hier die Entwickelung der deutschen Augenheilkunde in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Die Hauptrolle spielen dabei Himly, Ruete, Langenbeck, Dieffenbach, Ammon u. a. m. Die fortlaufende historische Schilderung ist unterbrochen durch zusammenfassende Darstellungen einzelner Gebiete der Augenheilkunde: Geschichte einzelner Krankheiten und Operationen, deren jede für sich ein kleines abgeschlossenes Ganze bildet und sich doch in die Gesamtdarstellung einfügt. [**Meyer-Steineg.**]

[Heiman, Theodor, Kurzer Abriss der Geschichte der Otiatrie. Warschau. XVI u. 208 Ss. (Polnisch.)

Beschäftigt mit der Herausgabe des Werkes: „L'oreille et ses maladies“, liess Verf. vorläufig den geschichtlichen Teil desselben unter dem angeführten Titel in polnischer Sprache erscheinen. Verf. teilt den Stoff des Werkes in 5 Abschnitte, in welchen er 1. die vorhippokratische Zeit, 2. das Zeitalter von Hippokrates bis ins Mittelalter, 3. das Mittelalter bis zum 16. Jahrhundert, 4. die neuere Geschichte vom 16. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts und 5. die allerletzte Zeit bespricht. Dabei soll nicht ausser acht gelassen werden, dass die erste Hälfte des Werkes die vier ersten Abschnitte enthält, während der letzte Abschnitt allein die andere Hälfte ausfüllt. Auf 110 Seiten die Geschichte der Otiatrie bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts! Das allein lässt schon vermuten, dass es sich hier nur um einen sehr kurzen Abriss der Geschichte der älteren Otiatrie handeln kann. Dazu kommt noch die Tatsache, dass fast nirgends Quellen angeführt sind. Im letzten Abschnitte folgen die Nationen in alphabetischer Ordnung nacheinander, wobei es Verf. nicht unterliess, auch die jetzt wirkenden Ohrenärzte anzuführen. Da es ihm aber nicht immer möglich war, über diese letzteren in der Literatur etwas zu finden, so sah sich Verf. gezwungen, sich direkt an solche um nähere Daten zu wenden und das auf diese Weise gesammelte Material wiederzugeben. Dass dieser Vorgang in einem Geschichtswerke nicht statthaft ist, kann keinem Zweifel unterliegen. Beim Beantworten der Fragebogen spielt nämlich die Eigenliebe eine grosse Rolle mit und auf diese Weise gelangen in ein Geschichtswerk Personen, welche absolut nicht hineingehören. Den Beweis für diese Behauptung soll S. 177 liefern, wo ein Arzt angeführt ist, der bisher nach seiner eigenen Angabe noch nichts auf dem Gebiete der Otiatrie geleistet hat, der uns aber vertröstet, demnächst eine Publikation über die Physiologie des Ohres erscheinen zu lassen. Ein sehr schönes Versprechen! Doch was geschieht, wenn er sein Versprechen nicht hält?!

Als weiterer Beweis, dass dieser Vorgang nicht richtig ist, kann die Tatsache dienen, dass in diesem Abschnitte lebende und wirkende, noch in voller Blüte stehende Aerzte angeführt werden, somit Personen, deren Lebenswerk noch nicht abgeschlossen ist und ein Urteil über ihre Leistungen noch nicht gegeben werden kann. Daraus folgt, dass dieser Teil des H.'schen Werkes aus einem Geschichtswerke zu einem bio- und bibliographischen wird.

Als Verdienst rechnen wir es H. an, dass er als erster mit einer polnischen Geschichte der Otiatrie gekommen ist.

Ein Index, an dem es leider mangelt, würde das Aufsuchen der angeführten Namen erleichtern.

Lachs.]

XII. Seuchen, innere Medizin, Kinderheilkunde, Veterinärmedizin.

1) André, C., Vieux remèdes contre le cholera. La Chron. méd. p. 55. — 2) Apert, E., Un livre sur les maladies des nouveau-nés écrit vers 1472. Arch. de méd. des enfants. T. IV. No. 1. Janv. La France méd. p. 219—220, 234—237. (Opusculum recens natum de morbis puerorum. Cum appendicibus magistri Petri Toleti ex professo medici. Lugd. 1538. Der Verfasser ist Bagellardus a flumine, der sein Werk Nicolo Trou, Dogen von Venedig (1471—1473), widmete. Eine kurze Angabe des Inhaltes nach Kapiteln. Vgl. Abschn. VI.) — 3) Baillet, L., Notice sur l'art vétérinaire jusqu'au XVIIIe siècle inclusivement. Bordeaux. 8. 20 pp. Sonderabdr. aus Actes de l'acad. des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux (cfr. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 262.) — 4) Baudouin, Marcel, Anciens appareils destinés à faire tenir debout les jeunes enfants et à les faire rester tranquilles. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 76—82. — 5) Bayer, Josef, Eine alte Abhandlung über den Scharbock. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 155 bis 157. (Bruchstück einer Abhandlung „Von dem Schurbauch und Ursachen des Schurbauchs“ aus dem Anfang des XVIII. Jahrhunderts. Dasselbe fand sich auf der Grossherzoglichen Hofbibliothek in Darmstadt in den Papieren des Baron von Hübsch, der von 1770 bis 1804 in Köln als Quacksalber und Kurpfuscher wirkte. Ausserdem eine kurze Darstellung Hermanns von Weinsberg über seine eigene Erkrankung am Skorbut 1527.) — 6) Becker, E., Die Pestepidemie zu Alsfeld im Jahre 1635. Hessische Chronik. Jahrg. I. H. 1. Darmstadt. Januar. (Man vgl. das Referat von Martin in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 263.) — 7) Blanchard, Raphael, Les doctrines de F. V. Raspail sur l'infection de l'organisme par les parasites, les ferments et les miasmes, exposés en vers par le Dr. S. N. Dupré. Notices biographiques XX. Simon Noel Dupré, 1814—1885. Arch. de parasitol. T. XV. p. 182—217. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XI. S. 407.) — 8) Brockwitz, Karl, Die Aetiologie und Therapie der Hornspalten am Fuss des Pferdes im Wandel der Zeiten. Dresden. 102 Ss. (Vgl. das Referat von Ebstein in Mitt. z. Gesch. d.

Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 265.) — 9) Brunhuber, Die böse Krankheit des Kärrners Neumair von Regensburg. Die Oberpfalz. Jahrg. VI. (Verf. vermutet einen vereinzelten Todesfall an Pest am 16. Oktober 1607. Vergl. das Referat von Schöppler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 238.) — 10) Brüning, „Geschichtliches" in Brüning-Schwalbe's Handbuch der Pathologie des Kindesalters. Wiesbaden. S. 1 f. — 11) Cirilli, René, Le sacrifice du chien. Revue anthropol. T. XXII. p. 325—334. (Enthält Mitteilungen über die im Altertum beobachteten Beziehungen zwischen den Hundstagen und der Entwickelung der Tollwut. Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 120.) — 12) Conor, Marthe, Un texte de Némésien de Carthage sur la pathologie canine (rage et piroplasmose). Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis. p. 131—135. (Kommentar eines Auszuges einer Dichtung des um 258 n. Chr. geborenen Nemesius über die Jagd, welcher von den Hundekrankheiten handelt. Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 120.) — 13) Cordier, P., Histoire de la médecine indienne. La phthisie pulmonaire. Annales d'hyg. et de méd. colon. T. XV. p. 255—266, 535—548. — 14) Deichert, H., Die Pest in Hannover. Hannoversche Geschichtsbl. Jahrg. XIV. H. 2. S. 273—290. — 15) Dekeyser, Léon, Quelques considérations sur les léproseries belges du moyen-âge. Journ. méd. de Bruxelles. T. XVII. p. 187—191, 201 à 203, 235—239. — 16) Derselbe, Ueber die belgischen Leproserien im Mittelalter. Deutsche Uebersetzung von Madeleine Pick. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXI. S. 247—262. — 17) Desmons, F., Tuberculose et staphylectomie. La Chron. méd. p. 338—339. — 18) Derriey, M., Quelques notes sur l'histoire de l'allaitement (Antiquité—Renaissance). La France méd. p. 70—71. (Besprechung der den gleichen Gegenstand behandelnden Pariser These [1911] von Pierre Boulan.) — 19) Derselbe, La phthisiothérapie au XIXe siècle. Ibidem. p. 88—91. (Besprechung einer hierauf bezüglichen Arbeit von M. Piery und Sarrasin in der Rev. de méd. vom 12. Dec. 1911.) — 20) Derselbe, La phthisiothérapie en occident pendant le moyen âge et les temps modernes. Ibidem. p. 27—30. (Besprechung einer früheren Arbeit der beiden vorhin genannten Autoren an gleicher Stelle vom 10. Nov. 1911.) — 21) Derselbe, Essai historique sur la peste en France au XIVe siècle. Ibidem. p. 68—69. (Besprechung der gleichnamigen Pariser These 1911 von Basthard-Bogain.) — 22) Drivon, Julien, La peste noire à Lyon 1348. Lyon méd. T. CXVIII. p. 859—869. (Vgl. Mitteilungen zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 408.) — 23) Derselbe, Documents sur la peste à Lyon en 1598. Ibidem. T. CXVIII. p. 1367, 1493—1494. T. CXIX. p. 58—59. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 84.) — 24) Durodié, La maladie de Sainte-Raphine. La Chron. méd. p. 176—177. (Eine alte Bezeichnung für Lepra.) — 25) Ebstein, Erich, Johann Lucas Schoenlein und die chirurgische Behandlung der Epilepsie. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 540. (Vgl. Abschnitt XIa, No. 12.) — 26) Derselbe, Zur Geschichte der Kochprobe auf Eiweiss im Harn. Ebendas. Bd. XI. S. 328—333. (Gegenüber irrtümlichen anderen Anschauungen weist Verf. nachdrücklich daraufhin, dass der erste, welcher eine wirklich zuverlässige Kochprobe auf Eiweiss machte, d. h. sie mit dem Zusatz von Säure verband, Fredericus Dekkers [1648 bis 1720] war. Auch sonst zahlreiche Einzelheiten zur Geschichte dieser Probe.) — 27) Derselbe, Thomas Addison, die Erkrankungen der Nebennieren und ihre Folgen (1855). Zum ersten Mal in deutscher Uebersetzung herausgegeben und eingeleitet von E. E., Klassiker der Medizin, herausgegeben von Karl Sudhoff. Bd. XVI. Leipzig. 8. 47 Ss. Mit 1 Tafel. — 28) Derselbe, Die Gestalt und klinische Bedeutung des Perkussionshammers. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Bd. IX. No. 9. (Vgl. Abschnitt VII, No. 10.) — 29) Derselbe, Zur Vorgeschichte des Coma diabeticum. Wien. klin. Wochenschr. S. 885—886. — 30) Ebstein, Wilhelm, Adolf Kussmaul, Ueber die Behandlung der Magenerweiterung mit der Magenpumpe. Eingeleitet von W. E., Klassiker der Medizin, herausgeg. von Karl Sudhoff. Bd. XIV. Leipzig. 8. 62 Ss. — 31) Ein Merkblatt aus alter Zeit. Gutachten wegen der Ruhr. Aufgesetzt anno 1687. Medizinisches Korrespondenzbl. d. Württ. ärztl. Landesvereins. 9. Mai. Bd. LXXXII. No. 45. (Vgl. das Referat von Sudhoff in Mitteilungen zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 235.) — 32) Engelbreth, C., Der Ursprung der Lepra. Dermatolog. Wochenschr. Bd. LIV. S. 700—707, 723 bis 726. Nach einem am 19. März 1912 in der med. Ges. zu Kopenhagen gehaltenen Vortrag. (Verf. glaubt auf Grund historischer Beobachtung des Aussatzes nachgewiesen zu haben, dass die der Tuberkulose verwandte Lepra auf den Menschen durch lepröse Ziegen übertragen wird, und dass es durch Ausrottung der kranken Tiere gelingen muss, die Menschheit gänzlich von der Aussatzplage zu befreien. Leider fehlen alle Nachweise über die Quellen und die Literatur, auf die sich Verf. stützt. Einstweilen ist es wohl berechtigt, ein grosses Fragezeichen hinter seine Ausführungen zu setzen.) — 33) Engert, K., Geschichte des Aderlasses bei den Haustieren bis zur Gründung wissenschaftlicher Pflegestätten der Tierheilkunde. Dresden. (Vgl. das Ref. von Ebstein in Mitteil. z. Geschichte d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 265.) — 34) Fay, H. M., Les cagots dans l'église. Aesculape. p. 29—33. Mit 10 Figg. im Text. (Für die Kranken waren in den Kirchen eigene Eingänge und eigene Weihwasserkessel vorgesehen. Vgl. das Ref. von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 409.) — 35) Fossel, Victor Leopold Auenbrugger's neue Erfindung, verborgene Brustkrankheiten zu entdecken (1761). Aus dem Original übersetzt und eingeleitet von V. F. Klassiker d. Med. Herausgeg. von Karl Sudhoff. Leipzig. Bd. XV. 8. 44 Ss. — 36) (Frank), Peststatistik. Deutsche Gaue. Kaufbeuren. (Graphische Darstellung über das An- und Abschwellen der Pest in der Pfarrei Oberostendorf vom Juni 1628 bis Juni 1635. Vgl. Schöppler in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 409.) — 37) Genovese, Francesco, La malaria nel „folklore" calabrese. La propaganda antimalarica. Vol. V. p. 37—43. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 410.) — 38) Hervé, Georges, Une consultation de Bretonneau. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. XI. p. 302—304. (Eine am 13. Febr. 1833 in Tours einem Asthmakranken erteilte Konsultation, die im Originalwortlaut wiedergegeben wird.) — 39) Kanngiesser, Friedr., Hippokrates. Epidemien. Buch III. Kap. 2—5. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVII. S. 69. (Verf. kommt zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose, dass hier mehrere Erkrankungen mit Vorherrschen eines gangränösen Erysipels, vielleicht auch Anthrax geschildert werden, und wirft mehrere Fragen klinischer Art auf. Mit der Attischen Seuche des Thukydides hat die Erkrankung örtlich nichts gemein.) — 40) Derselbe, Nachtrag zu Hippokrates Epidemien III nebst Beiträgen zur Kenntnis der Attischen Seuche. Ebendas. Bd. XXXVII. S. 191. (Ueber den Charakter der Attischen Seuche lässt sich vorläufig eine bestimmte Ansicht nicht abgeben.) — 41) Derselbe, Die Attische Seuche bei Diodor. Münch. med. Wochenschr. S. 375. (Neben gastrointestinalem Milzbrand, der event. unter anderen brandigen Infektionskrankheiten vorgeherrscht haben mag, hat nach Verf. vielleicht der Ergotismus eine Rolle gespielt.) — 42) Derselbe, Die Seuche des Thukydides Kriegstyphus. Frankf. Zeitung. 27. Nov. Zweites Morgenbl. — 43) Karrig, O., Geschichtliches

über das Auftreten der Pest in Mecklenburg. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. V. S. 436—446. — 44) Kirchner, M., Robert Koch, Die Aetiologie und die Bekämpfung der Tuberkulose. Eingeleitet von M. K. Klassiker d. Med. Herausgeg. von Karl Sudhoff. Leipzig. Bd. XIX. 74 Ss. — 45) Koehler, F., Die Phthisiotherapie im Altertum. Aus dem Französischen nach M. Piéry u. A. Remy. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XVIII. H. 4. (Nach dem Ref. von Meyer-Steineg in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 502. absolut wertlos.) — 45a) v. Kohl, Karl, Pesten i Köbenhavn 1711—1712. Historiske Meddelser om Köbenhavn. (Vgl. das Ref. von Johnsson in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 432.) 46) La contagion de la phthisie; son ancienneté. La Chronique méd. p. 566. (Hinweis auf eine Stelle in den Problemata des Aristoteles.) — 47) Leichtenstern, Otto. Influenza. Als zweite Auflage vervollständigt und neu herausgegeben durch Georg Sticker. Mit dem Portrait Leichtenstern's, 4 Textabb. und 1 Taf. Spezielle Pathol. u. Ther. Herausgeg. von weil. Hermann Nothnagel, fortgeführt von L. von Frankl.-Hochwart. Wien und Leipzig. (Der historische Teil des bekannten Werkes ist unverändert geblieben.) — 48) Lereboullet, L., Villemin et son oeuvre. Paris méd. Année II. (Partie paraméd.) p. 251—257. Mit 4 Abbild. im Text. (Villemin war einer der Begründer der modernen Anschauungen über das Wesen der Tuberkulose. Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 288.) — 49) Lereboullet, P., Les enfants trouvés et l'hospice des enfants assistés (1638—1911) (fin). La France méd. p. 16—18. — 50) Levi, Andree, Le développement historique de la doctrine des diathèses. Le Progrès méd. p. 133—136. — 51) Marc, Die Pest im Mittelalter und in der Neuzeit. Internat. med. Monatsh. Bd. II. No. 1 u. 2. (Feuilleton.) — 52) Meier, Aug., Der Chiemgau in römischer Zeit. Traunstein. 112 Ss. mit Uebersichtskarte. (Enthält nach Schmutzer, Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch., Bd. XII, S. 67 Nachrichten über Vorkommen der Pest.) — 53) Moulé, Léon, Correspondance de Claude Bourgelat, fondateur des écoles vétérinaires. L. Bourgelat censeur et inspecteur de la librairie de Lyon (1755—1764). Recueil de méd. vét. publié à l'école d'Alfort. 30. Oct. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 263.) — 54) Neuburger, Max, Zur Geschichte der Berufskrankheiten. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 446. (Mitteilung einer auf die Krankheiten, denen verschiedene Berufe besonders leicht ausgesetzt sind, hinweisenden Stelle in der 1664 erschienenen Semiotik des Thomas Fienus.) — 55) Derselbe, Mitteilung zur Geschichte der Untersuchung des Herzens. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 539. (Franz Sylvius spricht [Prax. med. Idea nova, Lib. I, Cap. 35] beim Herzklopfen davon, dass man hierbei die erhöhte Herztätigkeit nicht nur fühlen und sehen, sondern unter Umständen auch mit dem [in der Entfernung vom Kranken befindlichen] Ohr wahrnehmen könne.) — 56) Pagenstecher, A., Tabes nervosa. Eine Krankengeschichte von 1819. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkul. Bd. XXIII. S. 277 bis 281. (Unter diesem Namen beschrieb man eine fortgeschrittene Lungen- und Darmtuberkulose.) — 57) Derselbe, Behandlung der Tollwut vor 100 Jahren. Therap. Monatsh. S. 436—437. (Die von P. nach den Papieren seines Grossvaters wiedergegebenen Methoden sind nicht ohne Sinn. Die Behandlung war sorgfältig auf die Eliminierung des Giftes bedacht.) — 58) Derselbe, Ein im Jahre 1820 angestellter Versuch, die Kontagiosität der Blepharoblennorrhoe zu beweisen. Münch. med. Wochenschr. S. 847. (In den Papieren, die der Grossvater des Verf.'s hinterliess, wird die in allen Fällen erfolgreiche experimentelle Uebertragung der Blepharoblennorrhoe auf 4 blinde Zöglinge durch Guillié, Direktor der „Institution des jeunes aveugles" in Paris, geschildert.) — 59) Derselbe, Febris acuta. Ein geschichtlicher Beitrag zur Diagnostik innerer Krankheiten. Wiener klin. Wochenschr. S. 921—923. (Vier Fälle, die an der Heidelberger Klinik unter Conradi im Jahre 1819 als Febris acuta bzw. Status inflammatorius geführt wurden. Verf. diagnostiziert aus der Beschreibung: 1. Fieberhaften Magendarmkatarrh; 2. Influenza; 3. Kontusion des Knies und der Hüfte, interkurrierende Arthritis, Quecksilberenteritis; 4. Cerebrospinalmeningitis [Tod im epileptischen Anfall?].) — 59a) Permin, Karl, Tetanusstudier. Inaug.-Diss. Kopenhagen. (Enthält auch einiges Historisches.) — 60) Pfister, E., Ueber die āāā-Krankheit der Papyri Ebers und Brugsch. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 12—20. Mit 2 Abb. (Die mit der Chlorosis Aegyptica identische āāā-Krankheit wurde, wie Verf. in eingehender Beweisführung darlegt, nicht in allen Fällen durch das Ankylostoma duodenale, sondern auch durch den Erreger der parasitären Hämaturie [Schistoma haematobium Bilharzii] verursacht, einen Parasiten, der nach Verf. den Aegyptern wohl bekannt gewesen zu sein scheint. Auch der Uchedu-Krankheit scheinen gewisse Beziehungen zur parasitären Hämaturie zuzukommen.) — 61) Reicke, Emil, Eine rätselhafte Krankheit des Jahres 1527. Auf Grund ungedruckter Quellen. Ebendaselbst. Bd. V. S. 418—424. (In dem vielfach interessanten Briefwechsel Willibald Pirckheimer's mit seinen Schwestern Sabina und Eufemia und seiner Tochter Charitas wird unter anderen Krankheiten eine schwere, nicht näher diagnostizierbare Endemie in dem Kloster, dem die drei Frauen angehörten, erwähnt und beschrieben. Vielleicht hat eine heftige Influenza vorgelegen.) — 62) Richter, Paul, Die Bedeutung des Milzbrandes für die Geschichte der Epidemien. Ebendaselbst. Bd. VI. S. 281—297. (Nach einem in der Abteilung für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften der Naturforscher und Aerzteversammlung in Münster i. W. am 16. September 1912 gehaltenen Vortrage.) — 63) Roshem, Julien, Le traitement de la rage de Démocrite à Pasteur. La France méd. p. 381 à 385, 405—409, 425—427. — 64) Ruffer, M. A. and A. Rietti, On osseous lesions in ancient Egyptians. Journ. of pathol. a. bacteriol. Vol. XVI. p. 439—465. Mit 9 Tafeln. — 65) Schelenz, Hermann, Scharbock. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. S. 113—115. (Mitteilungen über die Ableitung des Namens, die Geschichte der Kenntnis und der Behandlung des Scorbuts, den man bereits bei Hippokrates und Plinius vermutet hat, während nach Verf. die Alten infolge der notgedrungenen Kürze ihrer Seefahrten den Scorbut kaum gekannt haben können [Scorbut kommt aber auch bei Leuten vor, die niemals auf See waren. Ref.]. Nach Sprengel geht der Scharbock bis zur Winlandsfahrt der Normannier zurück, 1250 scheint er einen Kreuzzug Ludwig IX. gehemmt zu haben. Weitere Belege finden sich erst seit dem entdeckungsfahrtenreichen 15. Jahrhundert. Im 16. Jahrhundert schrieb Joh. Echt über eine [nach Verf. nur] vermeintliche Scharbockepidemie in Köln und ein Balduin Rouss über eine solche in Gent. Eine sehr gute Beschreibung der Krankheit gibt Wyerus. Der Rest der Abhandlung beschäftigt sich mit den als spezifisch empfohlenen Heilmitteln, worunter sich neben anderen Maikäfer [!], Kaffee, Tee, Zitronensaft, Brunnenkresse, Senf und Sauerkraut befanden.) — 66) Schöppler, H., Die Pestjahre der Stadt Regensburg nach der Elsberger'schen Chronik. Alt-Regensburg. No. 6. (Als Pestjahre gelten für Regensburg 1094, 1211 [?], 1236, 1462/63, 1520, 1552, 1599, 1634 [?], 1713. Vgl. das Referat von Ebstein, Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 288.) — 67) Schultze, Ernst, Die Cholera in Nordamerika. Intern. med. Monatsh. Bd. II. No. 5. — 68) Sticker, Georg, Zur historischen Biologie des Erregers der pandemischen Influenza. Zur

historischen Biologie der Krankheitserreger, Materialien, Studien und Abhandlungen. Herausg. von Karl Sudhoff und Georg Sticker. Giessen. H. 4. 8. 30 Ss. — 68a) Derselbe, Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. Bd. II. Die Cholera. Giessen. 8. IV u. 592 Ss. Mit 4 Textbildern. — 69) Sudhoff, Karl, Deutsche Rossarzneibücher des Mittelalters. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 223—230. (Die handschriftlichen Belege zur mittelalterlichen Tierheilkunde sind bisher gerade für Deutschland nur wenig ausgeschöpft. Verf. bereichert die Kenntnis durch folgende Stücke, denen weitere folgen sollen: 1. Das Leipziger Bruchstück eines Rossarzneibuches aus dem 14. Jahrhundert. 2. Ein Münchener Pferdearzneibuch aus der Mitte des 15. Jahrhunderts. Letzteres ist dem Inhalte nach höher zu stellen, weil es auf abergläubische Methoden verzichtet.) — 70) Derselbe, Neue Krankheiten zu Ende des 15. und in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Zwei Beiträge zur epidemischen Halsbräune (Diphtherie). Ebendas. Bd. VI. S. 120—128. (In einer Cod. lat. Mon. No. 25060 entnommenen Aufzeichnung des Nürnberger Arztes Hartmann Schedel vom Jahre 1492 wird die zur Zeit heftig grassierende Bräune als grosse, verborgene, von den Aerzten bis dahin kaum beachtete Krankheit angesprochen und Vorsichtsmassregeln gegen dieselbe angegeben. Den Schluss bildet ein lateinisches Consilium eines nicht näher bekannten Venediger Arztes, wie denn überhaupt das Ganze von Schedel anderen entlehnt zu sein scheint. Auch in der „Nawe kranncklheyt", für welche im Cod. No. 11548 in 4° der Wiener Hofbibliothek von einem anonymen Autor aus der Mitte des 16. Jahrhunderts, Bl. 278 v, Ratschläge gegeben werden, vermutet Verf. nach der kurzen Beschreibung Diphtherie.) — 71) Derselbe, Eine Antoniterurkunde aus Memmingen vom Jahre 1503 und ein therapeutischer Traktat über das Sankt Antoniusfeuer. Ebendas. Bd. VI. S. 270—280. Mit 1 Taf. (Vgl. Abschnitt III, No. 65.) — 72) Derselbe, Eine Blutprobe zur Erkennung der Lepra. Ebendas. Bd. VI. S. 159. (Aus Codex III, Q 5, Breslau, zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts. Mischt sich Essig, den man mit frisch entleertem Blut zusammenbringt, mit demselben, so ist der Betreffende nicht leprös, mischen beide Substanzen sich nicht, ist die Lepra erwiesen.) — 73) Derselbe, Lepraschaubriefe aus Italien. Ebendas. Bd. V. S. 434—435. — 74) Derselbe, Wurzacher Lepraschaubriefe aus den Jahren 1674 bis 1807. Ebendas. Bd. V. S. 424—434. — 75) Derselbe, Dokumente zur Ausübung der Lepraschau in Frankfurt a. M. im 15. Jahrhundert. Lepra. Bibliotheca intern. Bd. XIII. H. 3. p. 141—170. — 76) Derselbe, Was geschah mit den (nach erneuter Schau) als „leprafrei" Erklärten und aus den Leproserien wieder Entlassenen von behördlicher und ärztlicher Seite? Zwei Aktenstücke, zugleich als Fortsetzung seiner Studien zur Lepraschau mitgeteilt von K. S. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 149—154. — 77) Thomas, Fritz, Geschichte der Therapie des Spates der Pferde. Borna-Leipzig. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 265.) — 78) Unna, P. G., Ein typischer Fall von Papierwissenschaft. Das monistische Jahrb. H. 16—18. (Polemik gegen Bloch's Deutung der Zaraath als Aussatz. Vgl. das Referat von Sudhoff in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 234.) — 79) Vinache, Alex., Singulier remède contre la peste. La Chron. méd. p. 750. (Eines der bekannten Volksmittel, Genuss des Filtrates vom eigenen im Urin aufgelösten Kot und Erbrochenen des Pestkranken mit Ausgang in Heilung.) — 80) Werk, A., Bemerkungen eines Tierarztes zur Mulomedicina Chironis. Rhein. Museum. Bd. LXVII. S. 147—149. — 81) Wohlmuth, J., Die Hornviehseuche anno 1769. Tierärztl. Centralbl. No. 26 u. 27. (Vgl. das Referat von Schmutzer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 121.) — 82) Zambaco-Pascha, Dim., L'antiquité de la léprose, de la syphilose et de la tuberculose. Bull. méd. de Constantinople. T. III. 1911/12. p. 78—81, 87—89, 102—103. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 409.) — 83) Zwanziger, Bericht des Spitalpredigers Justus Zimmermann über die Pest des Jahres 1602 zu Bayreuth. (Nach Noltenius. [Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 428.] Wann und wo erschienen, wird nicht gesagt.)

Der im Corpus hippocraticum bereits erwähnte Milzbrand ist nach Richter (62) infolge fehlerhafter Interpretation seit Galen, der das πῦρ ἄγριον für Erysipelas erklärte, in der historischen Epidemiologie nicht berücksichtigt worden. Ueberall, wo bei den Autoren des Altertums von Anthrax oder Carbunculus die Rede ist ohne Drüsenschwellung, muss man die Diagnose Milzbrand stellen, wie Verf. aus Galen und Avicenna nachzuweisen sucht. Eine Ursache für die Verwechslung des heiligen Feuers mit Rotlauf ist das Vorkommen von erysipelatösen Formen des Milzbrandes. In den vom Verf. angeführten Dichter- und anderen Schriftstellerstellen des ersten Jahrhunderts vor und nach Christus, welche die Krankheit erwähnen, ist immer nur an Milzbrandödem zu denken. Die als „böse, schwarze Blattern" bei Mensch und Tier in Exodus 9, 9, ferner die im zweiten Buch der hippokratischen Sammlung (Fuchs II, 159) als Brandbeulen in Kranon beschriebene Krankheit und die Pest des Thukydides sind sicher Milzbrand gewesen, ebenso wie die von Diodor beschriebene Seuche im Lager der Karthager von Syrakus und eine von Ovid (Metamorphosen VII, 523—660) geschilderte Krankheit. Der Milzbrand wird, wenn man darauf achtet, viel häufiger als bisher in Epidemien der Vergangenheit zu erkennen sein. Auch die von Reicke (vgl. No. 61) geschilderte rätselhafte Krankheit vom Jahre 1527 ist Verf. geneigt für Milzbrand zu halten.

Von Sudhoff's Beiträgen zur Geschichte des Aussatzes geben die italienischen Stücke (73) Schaubriefe aus Pistoia vom 9. März 1288 und 2. April 1289, ferner eine Urkunde über die Bezahlung von Aerzten und Notaren für vorgenommene Lepraschau aus dem Stadtsäckel von Siena vom April 1250. Nach den von ihm mitgeteilten 29 Aktenstücken aus den mittelalterlichen Medizinalakten von Frankfurt a. M. (75), welches damals, wie Köln und andere Städte, für die Begutachtung der Leprösen in einem weiten Umkreis ein maassgebendes Centrum bildete, kamen die Kranken von den verschiedensten Orten, wie Weilburg, Hanau, Diez, Nierstein u. a., nach hier, um ein autoritatives Urteil über ihren Zustand einzuholen. Ursprünglich wurde die der Stadt, welche die Zeugnisse selbst ausfertigte, unterstehende Kommission von Scherermeistern (Wundärzten) gebildet, zu Ende der 30er oder Anfang der 40er Jahre tritt dazu ein gelehrter Arzt, Meister Konrad von Sassenhusen, der dann selbst zur Ausfertigung des Schaubriefes berechtigt ist. Später tritt an seine Stelle der tüchtige Arzt Meister Heinrich Lose, von dem zahlreiche Schriftstücke erhalten sind, die interessante Streiflichter auf die Mühe und den Aerger werfen, mit dem das Amt verbunden war, aber auch den tüchtigen, vornehm denkenden und wissenschaftlich arbeitenden Arzt erkennen lassen. Man lese die Akten über den Fall, in dem sich eine Frau verläumderischerweise darüber beklagte, dass man sie während der Menstruation in rücksichtsloser Weise entblösst habe, und aus denen her-

vorgeht, mit welchem Takt man wirklich verfahren war, oder die Klagen eines nach seiner Ansicht zu Unrecht der Lepra Verdächtigten über den ihm erwachsenen Schaden mit dem wissenschaftlichen Separatvotum Lose's über diesen Fall. Um die Verantwortlichkeit des Aktes nach aussen zu erhöhen und dem zu Begutachtenden noch deutlicher als bisher vor Augen zu führen, dass man mit der äussersten Gewissenhaftigkeit vorging, wurde später noch einmal eine besondere Vereidigung des Beschauers in Gegenwart des zu Untersuchenden durch den Richter angeordnet, obwohl die Beschauer, die nach ihrer Meinung durch den Amtseid genügend gebunden waren, baten, davon abzusehen. Auf die Wiedergabe zahlreicher Einzelheiten muss das Referat leider verzichten.

Wenn der Zustand eines Kranken eine endgültige Entscheidung, ob Lepra vorlag oder nicht, nicht zuliess, wurde derselbe wiederholten Besichtigungen in gewissen Zeitabständen unterzogen und wahrscheinlich in der Zeit der Unsicherheit einem Leprosorium vorläufig überwiesen oder einer milderen Form der Isolierung unterworfen. Sudhoff teilt (76) zwei Urkunden zur Beantwortung der Frage mit, ob und wie man dem aus dem Rücktritt der vorübergehend im Lepraheim Untergebrachten in die Gesellschaft für den Patienten selbst und die Oeffentlichkeit erwachsenden Gefahren zu begegnen suchte. Nach einem Augsburger Gutachten vom 17. September 1479 gelangt ein jahrelang lepraverdächtiger Bürger erst 8 Monate, nachdem endgültig festgestellt ist, dass er nicht an Aussatz leidet, in die Freiheit. Daraus ergibt sich aber wenig für die Beantwortung der Frage, weil man nicht weiss, ob diese lange Frist der Erledigung amtlicher Formalitäten oder einer Art nochmaliger Quarantäne dienen soll. Das zweite aus den 70er Jahren des 15. Jahrhunderts stammende Schriftstück empfiehlt für einen zu Unrecht in der Leproserie gewesenen jungen Mann eine bestimmte Diät und ärztliche Beaufsichtigung, aber nur im Gedanken an die für ihn selbst aus dem Aufenthalt resultierenden Gefahren. An die Möglichkeit, dass er in der Leproserie zu einer Infektionsquelle für andere hätte werden können, ist nicht gedacht.

Die Wurzacher Schaubriefe (74) zeigen, wie lange diese mittelalterlichen Vorstellungen in den Kreisen der Aerzte und Behörden noch wirksam blieben, als die Krankheit selbst schon so gut wie völlig erloschen war. Mit den eigentlichen Leprösen wurden auch andere Hautleidende gelegentlich isoliert (Psora, Gesichtskrebs, Lupus). In einem von den 12 Fällen erfolgte nach 7jähriger Isolierung Entlassung. Offenbar hatte keine Lepra vorgelegen.

Wie von Karrig (43) mit Angabe wertvoller Einzelheiten mitgeteilt wird, zeigt die Pest, welche in Mecklenburg 1350, 1376, 1450—51, 1565 und, gefördert durch die Schrecken des dreissigjährigen Krieges, im 17. Jahrhundert auftrat, in dem ganzen Eindruck, den sie auf die entsetzten Einwohner machte, sowie mit Bezug auf das in den Chroniken beschriebene klinische Bild denselben Verlauf, der auch in anderen Ländern beobachtet wurde (Judenverfolgung, rapider Verlauf der verschiedenen Pestformen, Machtlosigkeit der Therapie, Anstellung von Pestarzt und Pestbarbiergehilfen, Einforderung des Gutachtens von Autoritäten usw.). Das Gutachten der Rostocker Professoren Joh. Bachmeister und Joh. Asverus vom Jahre 1524 bewegt sich mit seinen zwei Teilen (Praeservatio und Curatio) ganz im Rahmen der Wissenschaft der Zeit. Ein anderer mecklenburgischer Arzt, Dr. Schroeder empfiehlt im 17. Jahrhundert u. a. Abbrennen von Schiesspulver und Räucherungen. Damals wurde im Volk auch der Tabak als Heil- und Bewahrmittel geschätzt. Besser sind die Mittel, welche auf der Infektionstheorie beruhen und auf Reinlichkeit und Besserung der unhaltbaren hygienischen Verhältnisse abzielen. Im 18. Jahrhundert erlosch die Pest in Mecklenburg und tauchte nur vorübergehend im Lager der dänischen Truppen vor Wismar noch einmal auf.

Auf Grund der historischen Untersuchung der Influenzaseuchen seit der Pandemie des Winters 1889—90 nach den in der umfangreichen Literatur vorliegenden bakteriologischen Untersuchungen liefert Sticker (68) in Uebereinstimmung mit Vermutungen Leichtenstein's, die dieser im Jahre 1896 geäussert hat, den Nachweis, dass die Influenza tatsächlich durch den Pfeiffer'schen Influenzabacillus verursacht wird, obwohl man ihn in genug Fällen nicht findet. Dieser Bacillus veranlasst zunächst eine heftige pandemische Influenzaseuche, die aus vorab noch unbekannten Ursachen aus einem Centrum, welches in Russland oder Sibirien, gelegentlich aber auch anderswo liegt, die Menschheit überzieht. Nach einiger Zeit verliert die Erkrankung ihren pandemischen Charakter. Es kommt nur noch zu Endemien, zu Winterwellen oder sporadischen Fällen von akutem oder chronischem Verlauf, wobei der Bacillus noch immer eine Rolle spielt, bis er allmählich zum Saprophyten wird und sich in akuten und chronischen Mischinfektionen betätigt, um endlich von seinen Trägern, gesunden wie kranken, eliminiert zu werden. Dann hört die Influenza auf. Es tritt eine Pause ein, bis die Disposition der Menschheit für den Bacillus von neuem so zugenommen hat, dass eine neue kräftige Infektion und damit eine neue kräftige Pandemie erfolgen kann, wie sie St. für die Folgezeit prophezeit. Die Arbeit zeigt wieder einmal den Gewinn rückblickend-historischer Forschung für moderne medizinische Probleme.

Brüning's (10) kurzer, aber prägnanter Ueberblick über die historische Entwickelung der Pädiatrie von ihren Anfängen bis in die neueste Zeit, welcher durch ein Quellen- und Literaturverzeichnis von 161 Nummern ergänzt wird, beweist die stetige Abhängigkeit von und den Parallelgang dieses Spezialzweiges mit der allgemeinen Strömung der Heilkunde, deren Grössen zum Teil durch Spezialschriften ihr Interesse für die Kinderheilkunde bewiesen haben. Eine besondere Bedeutung hat für diese nach B. die Iatrochemie gewonnen, indem sie die modernen Auffassungen über manche Kinderkrankheiten anbahnte. Von de Knoer wurde bereits 1753 unter Berufung auf Hoffmann und Ettmüller eine „Säuretheorie“ für die Entstehung von Säuglings-Magendarmstörungen aufgestellt, wie sie sich neuerdings bei Czerny und Keller findet. Das XVIII. Jahrhundert brachte überhaupt gute Fortschritte und manche Vorahnung der Errungenschaften unserer Zeit.

Viktor Fossel (35), Wilhelm Ebstein (30) und Erich Ebstein (27) geben in drei Bändchen von Sudhoff's Klassikern der Medizin sehr anregende und angenehm geschriebene Einleitungen zu Meisterleistungen der ärztlichen Literatur des 18. bzw. 19. Jahrh. Fossel gedenkt eingehend der grossen Verdienste Corvisart's um die Einführung von Auenbrugger's neuer diagnostischer Methode, Wilhelm Ebstein erörtert die Prioritätsfrage der Kussmaul'schen Entdeckung, der es an Vorläufern nicht fehlte, und bringt uns den Menschen Kussmaul, dessen Leben mit manchen

Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, näher. Erich Ebstein schildert den grossen Kliniker Addison und den Widerspruch, den seine Veröffentlichung namentlich von deutscher Seite (Virchow) erfuhr.

Das Werk Sticker's über die Cholera (68a) bildet eine würdige Fortsetzung seiner in den gleichen Abhandlungen 1908 und 1910 erschienenen Arbeiten über die Pest; es zeigt uns in seinen Resultaten wieder einmal deutlich den unmittelbaren praktischen Wert der gegenseitigen Ergänzung und Durchdringung historischer und bakteriologisch-epidemischer Forschung, wie sie alle Sticker'schen Untersuchungen auszeichnet. Das Wort Cholera ist nach der geschichtlichen Einleitung seit den Hippokratikern bekannt. Die unter diesem Namen von den Autoren der verschiedenen Jahrhunderte gegebenen Krankheitsbeschreibungen beziehen sich zunächst auf Symptomenkomplexe verschiedener Aetiologie, in denen die Erscheinungen eines akuten Brechdurchfalles mit bestimmten Nebenzügen in den Vordergrund treten. Allmählich beschränkt sich der Name auf epidemische und im Zusammenhang mit ihnen sporadisch auftretende Brechdurchfälle, um schliesslich, seitdem man (1817) wusste, dass die in Indien heimische Cholera den Charakter einer die Welt überziehenden, furchtbaren Pandemie annehmen kann, fast nur noch die Bezeichnung für diese pandemische Seuche zu bilden. In Begriff und Geschichte, besonderen Ursachen und Epidemiologie, Klinik und Behandlung werden zunächst die sogen. einheimische Cholera und die Kindercholera und in einem dritten Teil die indische Cholera, der der grösste Abschnitt des Buches gewidmet ist, erschöpfend besprochen. Was hier über das Wesen und die Bekämpfung der zum ersten Mal in einem Sanskritwerk um 800 nach Chr. erwähnten Volksseuche gesagt wird, schildert mit erschütternder Deutlichkeit den erbitterten, oft von brutaler Rücksichtslosigkeit gegen alle Gebote der Ethik erfüllten und doch wegen seiner verfehlten Mittel meist nutzlosen Kampf der Menschen gegen diesen Feind bis in unsere Tage hinein und weist neue Wege, die weniger in das Leben des einzelnen und die Allgemeinheit eingreifen, weniger schmerzen und zerstören, aber bessere Hülfe versprechen. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Die, welche es angeht, werden sich damit auseinandersetzen müssen.

[Diepgen.]

[Fibich, Stanislaus, Die Gründung der ersten Veterinärschule in Lyon in Frankreich. Przegląd weterynarski. No. 11. Lemberg. (Polnisch.)

Eine sehr wenig bringende Geschichte, die anlässlich des 250jährigen Jubiläums der Gründung dieser Tierärztlichen Schule geschrieben wurde. **Lachs** (Krakau).]

XIII. Haut- und venerische Krankheiten.

1) Bäumer, Eduard, Die Entstehung der Syphilis. Deutsche med. Presse. No. 18. 23. Sept. (Besprechung von Sudhoff's neueren Arbeiten [s. unten No. 18—20], dessen Ansicht Verf. beistimmt, und der Arbeit Steinlein's [s. unten No. 16].) — 2) Comment Henry III. soignait sa syphilis. La Chronique méd. p. 84. — 3) Downing, Andree F., Syphilis, the story of its treatment old and new. Boston med. and surg. journ. 21. Nov. p. 715—720. (Vgl. das kritische Referat von Wickersheimer in Mitteil. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 239.) — 4) Gangolphe, Michel, Syphilis osseuse préhistorique. Gaz. méd. de Paris. 6. Nov. p. 349—352. — 5) Derselbe, Os pathologiques préhistoriques. Bull. de la soc. de chir. de Lyon. T. XV. p. 154—155. — 6) Derselbe, Syphilis osseuse préhistorique. Lyon méd. T. CXIX. p. 189—200. Mit 2 Taf. (Verf. stellt bei einem prähistorischen Humerus und einer prähistorischen Ulna, die dem Museum St. Germain in Paris gehören, die Diagnose: chronische Osteomyelitis, wie sie heute als spezifisch für Syphilis bezeichnet wird.) — 7) v. Györy, Tiberius, Der Morbus brunogallicus (1577). Ein Beitrag zur Geschichte der Syphilisepidemien. Zur historischen Biologie der Krankheitserreger, Materialien, Studien und Abhandlungen, herausg. von Sudhoff und Sticker. H. 5. gr. 8. 38 Ss. — 7a) Hofmann, Erich, Wer ist der Pfälzer Anonymus? Dermatol. Ztschr. Bd. XIX. S. 1043 bis 1050. (Julius Bettinger in Frankenthal, über dessen Biographie weitere Mitteilungen in Aussicht gestellt werden, war der Anonymus, der vor 60 Jahren Luesimpfungen am Menschen vorgenommen hat.) — 8) M. D., Traitement de la vérole au XVIIe siècle par les infusions intra-veineuses. La France méd. p. 55—57. (Besprechung einer Arbeit Payenneville's über die Injektionsmethode nach Michel Ettmüller [2. Hälfte des 17. Jahrhunderts] in den Annales des mal. vénér. Oct. 1911.) — 9) Méneau, J., Elie Gintrac dermatologiste. Gaz. hebdom. des sciences méd. de Bordeaux. Année XXXIII. p. 19—22. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XI. S. 287.) — 10) Meyer-Steineg, Th., Zur Frage nach dem Ursprung der Syphilis. Reichs-Med.-Anzeiger. S. 35—39. (Eine Besprechung des Bloch'schen Buches: Der Ursprung der Syphilis, Zweite Abteil., Jena 1911 [vgl. diese Jahresberichte, 1911, Bd. I, S. 367], dessen Resultate bezüglich des amerikanischen Ursprungs der Syphilis Verf. nicht für beweisend hält.) — 11) Moore, Normann, The presence and intensity of syphilis in the past and at the present day. The Lancet. Vol. I. p. 1600—1603. (Die Arbeit, welcher mehrere historische Schnitzer unterlaufen sind, kommt bezüglich der prähistorischen Knochenfunde zu einem negativen Resultat. Auch Galen kennt nach Verf. keine Erkrankung des Nervensystems, wie sie auf syphilitischer Grundlage entsteht. Sollte sich diese Ansicht bei Durchforschung sämtlicher Werke Galen's bestätigen, so würde das nach ihm beweisen, dass das antike Rom die Lues nicht kannte, und für die Amerikanisten sprechen.) — 12) Morris, Sir Henry, Observations on the history of syphilis, on the Wassermann reaction and parasyphilis and on treatment. The Lancet. 24. Aug. p. 497—504. — 13) Payenneville, J., Marat spécialiste des maladies vénériennes. „An essay on Gleets" (Londres 1775). Traduit de l'anglais par le Dr. J. P. Rouen. 8. IV et 32 pp. (Vgl. Mitteil. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XI. S. 397.) — 14) Raymond, Paul, Les maladies de nos ancêtres à l'âge de la pierre. Aesculape. Juin. p. 121—123. Mit 6 Abbild. im Text. — 15) Richter, P., Noch ein altes Rezept „vor die Blattern male franzose". Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. V. S. 412—414. (Das Rezept stammt aus dem 16. Jahrhundert.) — 16) Steinlein, Stephan, Astrologie und Heilkunde. Ein vorläufiger Beitrag zur Kenntnis der „Entstehung" der Syphilis vor der Entdeckung Amerikas. München. Lex. 8. 20 Ss. — 17) Sudhoff, Karl, Das Gotteslästerermandat, Berthold von Henneberg und die Syphilis. Mitteil. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 1—9. — 18) Derselbe, Mal franzoso in Italien in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Ein Blatt aus der Geschichte der Syphilis. Mit 3 Taf. in Lichtdruck u. 3 Abbild. im Text. Zur historischen Biologie der Krankheitserreger, herausg. von Sudhoff u. Sticker. H. 5. Giessen. 8. 38 Ss. — 19) Derselbe, Graphische und typographische Erstlinge der Syphilisliteratur aus den Jahren 1495 und 1496. Zusammengetragen und ins Licht gestellt. X u. 28 Ss. Grossfolio. Mit 24 teils farb. Taf. in Lichtdruck. Alte Meister der Med. u. Naturkunde in Faksimileausgaben und Neudrucken, herausg. von Gustav Klein. Bd. IV.

München. — 20) Derselbe, Aus der Frühgeschichte der Syphilis. Handschriften und Inkunabelstudien, epidemiologische Untersuchung und kritische Gänge. Mit 6 Taf. Studien zur Geschichte der Medizin mit Unterstützung der Puschmannstiftung an der Universität Leipzig, herausg. von Karl Sudhoff. H. 9. Leipzig. Lex. 8. XIV u. 175 Ss.

Das Jahr 1912 hat für die Geschichte der Syphilis mehrere wichtige Arbeiten, besonders aus der Feder Sudhoff's, beschert. In einer der in zahlreichen Bibliotheken vorhandenen mehr oder weniger populären Rezeptsammlungen des Mittelalters, nämlich im Tott'schen Manuskript 250, in 8°, der Kopenhagener Königlichen Bibliothek, fand Sudhoff (18) zwei Rezepte gegen Mal Francoso. Die Sammlung ist in norditalienischem Dialekt verfasst und lässt sich mit Bestimmtheit als in die erste Hälfte des 15. Jahrhunderts gehörig nachweisen. Der Inhalt der Rezepte entspricht der üblichen Therapie des ausgehenden 15. und beginnenden 16. Jahrhunderts. Der später für die Syphilis allgemein verbreitete Name war also schon im 15. Jahrhundert in Oberitalien eher populär, als die Entdeckung Amerikas erfolgte. Er wurde in Deutschland besonders seit dem Edikt Kaiser Maximilians gebräuchlich. Das Mal francoso wurde dann von Italienern auch bei den Söldnern Karls VIII. bei dem bekannten Feldzuge festgestellt, es war eben Syphilis. Die Zahl der Erkrankungen wurde wohl sehr übertrieben, die Lehre von ihrem amerikanischen Ursprung von geschäftlich (am Guajakholz) interessierter Seite propagiert.

Die von Sudhoff (19) weiter mitgeteilten und in prachtvollen Faksimiles reproduzierten Dokumente aus den Jahren 1495 und 1496 schildern plastisch den Eindruck, den die Volkskrankheit auf die Allgemeinheit machte. Der Passus des genannten Kaiserediktes, welches die Krankheit als neu und schrecklich bezeichnet, wird allenthalben in den Chroniken wiederholt. In Frankfurt und Nürnberg werden (nach Verf. unter dem Eindruck des Ediktes) im Jahre 1496, in Paris im April und Mai dieses Jahres, ja vielleicht schon 1495, Bekämpfungsmassregeln ergriffen. Zu dem grossen Aufsehen, welches die Lues damals erregte, trug bei, dass seit 1484 die astrologisch denkenden Aerzte auf das Auftreten einer aus den Sternen prophezeiten Seuche warteten, „wie die Juden auf den Messias". Im Aderlasskalender des Magisters Johannes Angelus (Engel) aus Ingolstadt (Bamberg 1483/84) auf das Jahr 1484 wird auf eine bald kommende (Geschlechts-)Pest hingewiesen, wegen einer unheilvollen Konjunktion, die für den 25. November 1484 angesagt war, 60 Jahre in Wirksamkeit bleiben und sich im Tierzeichen des Skorpions, der die Genitalien beherrschte, betätigen sollte. In der dichterischen Vision des Dichterarztes Ulsenius vom Sommer 1496 kommt der Glaube an den astrologischen Ursprung der Lues besonders überzeugungsvoll zum Ausdruck. Er bezeichnet das Leiden als unbehandelbar zu einer Zeit, wo viele Aerzte schon mit Erfolg therapeutisch um dasselbe bemüht waren. In einer zweiten Auflage des Gedichtes werden lediglich religiöse Heilmittel, fromme Gemütsverfassung, gute Werke und Bussfahrt ins heilige Land angegeben. Aehnliche Anschauungen verrät das Eulogium des Sebastian Brant. Nach dem Traktat von Joseph Grünpeck, muss man annehmen, dass die Aerzte genügend mit der Behandlung Bescheid wussten. Er empfiehlt die bei allen Epidemien üblichen Massnahmen, darunter auch Quecksilbersalbe und Mundspülungen. Ueberraschend hoch steht die im Dezember 1496 erschienene Enarratio satyrica des Veroneser Patriciers Giorgio Sommariva in den Anschauungen über das Wesen und die Behandlung der Lues, die er für nicht tödlich erklärt. Aehnlich vernünftige Ansichten entwickelt ein anonymes Gedicht. Ein wenig originelles Konsilium des Dr. Konrad Schelling, welches Jakob Wimpheling mit einem Geleitsbrief versah, knüpft nach Verf. wahrscheinlich direkt an das Edikt Maximilian's an. Religiöse Syphilisblätter geben illustrierte Gebete zu den meistgeschätzten Luesschutz- und -Heilpatronen, St. Minus, Dionysius u. a. In sämtlichen mitgeteilten Dokumenten findet sich keine Andeutung vom Ursprung der Syphilis in Neapel. Schelling und Wimpheling bezeichnen sie direkt als bekanntes Leiden. In den wichtigsten italienischen Quellen ist ebenfalls vom Ursprung des Uebels in Neapel nicht die Rede. Nur in amtlichen Notizen französischer Sprache aus den Jahren 1496 und 1497 heisst die Lues Mal de Naples. Dagegen ergibt sich aus einem vom Verf. reproduzierten Briefe des Messinesischen Arztes Nicolo Scillacio, dass 1495 gleichzeitig mit ihrem angeblichen Erstausbruch in Neapel die Syphilis in Barcelona als Leiden bekannt war, dessen Herkunft man aus Frankreich ableitete.

Das neunte Heft der Puschmannstudien (20) fasst die Ergebnisse Sudhoff's bis zum Mai 1912, die zum Teil bereits in den eben genannten Arbeiten niedergelegt sind, zusammen. Im ersten Kapitel wird das deutsche Konzept zum Gotteslästereredikt Maximilian's aus der Wiener Kaiserlichen Geheimkanzlei mitgeteilt. Der die Syphilis betreffende Passus ist in den ursprünglichen Entwurf erst nachträglich hereinkorrigiert worden; doch fand auch diese Einfügung noch vor dem 7. Aug. 1495 statt. Am 16. Sept. 1496 wird in Freiburg i. B. als eines der ersten Zeugnisse für die wachsende Bedeutung, die man der Syphilis beimass, von Ratswegen beschlossen, sich mit der Geistlichkeit zur Vornahme einer Bittprozession in Verbindung zu setzen. Nach Mitteilung von weiteren Beiträgen zur Stellung des religiösen Sinnes zu dem Uebel im zweiten Kapitel bespricht Verf. im dritten die hygienischen Massnahmen verschiedener Stadtverwaltungen gegen das Umsichgreifen der Seuche. Das Verbot der Benutzung der Badestuben durch Luetische, des Weitergebrauches bei ihnen verwendeter Instrumente, die Isolierung und Ausweisung der Kranken sind schon bei früheren Epidemien (Pest, Lepra) eingeschlagene Verfahren und nichts für die Syphilis spezifisch Neues. Strassburg hat im Gegensatz zu anderen Städten auch nicht ortsansässige Luetische in Krankenhäusern untergebracht, statt sie auszuweisen. Die Syphilisthesen von Martin Pollich von Mellerstadt (Kap. 4) vom Jahre 1496 führen die Krankheit im Gegensatz zur astrologischen Theorie auf Luftverderbnis zurück und sehen in ihr kein neues Leiden; sie bejahen die Frage, ob man eine solche von Gott gesandte Krankheit mit natürlichen Mitteln bekämpfen dürfe. In den Kapiteln 6—9 widerlegt S. unter Beischaffung eines grossen Materials von Rezepten und Ratschlägen die nach der ganzen Denkweise des mittelalterlichen Mediziners a priori unwahrscheinliche Ansicht von der angeblichen Hilflosigkeit der Aerzte gegenüber der Syphilis, nachdem er im fünften Abschnitt ein neues Gedicht des Dietrich Ulsenius und eine von ihm ebenfalls Ulsenius zugeschriebene Abhandlung mitgeteilt hat, welche in aphoristischer Form die allgemeinen Gesichtspunkte einer wissenschaftlichen Syphilistherapie von 1497 wiedergibt. Die Kenntnis der

Quecksilberschmierkur (Kap. 10) reicht bis in das 13. Jahrhundert zurück und wird bei chronischen Hautkrankheiten verwendet, deren Bezeichnung oft an spätere Namen für Syphilis anklingen (grosse vérole kommt schon 1463 vor). Der von den ersten Chronisten auf die „neue" Syphilis angewendete Name Hiobskrankheit ist auch schon älter und findet sich in vielen Rezepten gegen Syphilis. Das französische Besatzungsheer und sein Schweizer Kontingent wurden 1495 und 1496 im Königreich Neapel durch Typhus vernichtet (Kap. 12). Die ältesten gedruckten französischen Quellen erwähnen die Syphilis erst im Jahre 1506. Ein 1501 in Lyon gedrucktes Syphilisregiment fasst die Krankheit als sehr harmlos auf (Kap. 13). Im Schlusskapitel beschäftigt sich S. eingehend mit dem Inhalt der astrologischen Diagnostik des Paul von Middelburg.

Unabhängig von Sudhoff hat Steinlein (16) gerade die astrologischen Theorien des Mittelalters für die Frage nach dem Ursprung der Syphilis zu verwerten gesucht. Seine vorläufige Mitteilung zeigt, wie in der damaligen wissenschaftlichen Atmosphäre alles auf eine durch unglückliche Konstellation veranlasste Geschlechtsseuche für die Jahre 1484 und 1493 besonders in den dem Jupiter unterstellten westlichen Ländern, speziell Frankreichs, hinzuweisen schien. Auf die angekündigte umfängliche Arbeit über den Gegenstand darf man gespannt sein.

In einer weiteren Arbeit (17) spricht Sudhoff die Ansicht aus, dass derjenige, welcher den oben erwähnten Passus von der Syphilis dem Gotteslästerermandat nachträglich eingefügt hat, der selbst (laut der Zimmerischen Chronik) an Syphilis erkrankte Berthold von Henneberg, Erzbischof und Kurfürst von Mainz, gewesen ist. Solche Gotteslästererverordnungen wurden in der Folge von einer ganzen Reihe süddeutscher Regierungen und Städte, die zum schwäb. Bund gehörten, erlassen. Ihre Ausbreitung deckt sich regional in etwa mit der der intensivsten Syphilisbekämpfung der Stadtverwaltungen.

Alle diese Untersuchungen bedeuten einen mächtigen, nach Ansicht des Referenten entscheidenden Vorstoss gegen die namentlich von Bloch so nachdrücklich vertretene Anschauung vom amerikanischen Ursprung der Syphilis. (Man vgl. auch die Besprechung von Bloch, der Ursprung der Syphilis, zweite Abteilung, Jena 1911, durch den Referenten in: Historische Zeitschrift 1913.) Vor allem haben Sudhoff's Untersuchungen erwiesen, dass die Zahl und die Intensität der Erkrankung an Lues am Ende des XV. Jahrhunderts, die sie in der Tradition fast zu einer der Pest ähnlichen völkermordenden Seuche gemacht haben, sehr übertrieben worden sind, dass sie eine weit mildere und harmlosere Volkskrankheit, deren Verbreitung übrigens noch durch unzweckmässige hygienische Maassnahmen (wie die Ausweisung der Syphilitischen aus den Städten) gefördert wurde, war, als die Amerikanisten annehmen.

Die von dem Brünner Arzte Thomas Jordanus beschriebene Geschichte einer Syphilisepidemie, die im Jahre 1577 in Brünn von einem Badehause ausging, zeigt die Syphilis allerdings als bösartig genug. Sie ist die erste ausführliche Monographie über eine extragenitale Luesepidemie. v. Györy (7) gibt sie auszugsweise in deutscher Uebersetzung. Der Verlauf war, wenn auch nur wenige Patienten starben, sehr heftig. Die zum Teil sehr detaillierten Krankengeschichten einzelner Patienten sind von höchstem Interesse, namentlich was die Affektion des Knochensystems und den Erfolg des Quecksilbers, sowie die Einwirkung auf die Volkspsyche angeht. Sie stellen dem ärztlichen Scharfblicke des Jordanus ein ehrenvolles Zeugnis aus. Er sieht die Ursache in einem Kontagium, welches von Infizierten in das Bad gebracht wurde. Hier verunreinigte es die Luft und wurde so indirekt oder auch direkt durch Berührung und in diesem Falle hauptsächlich durch Schröpfkopf und Skalpell übertragen. Der astrale Ursprung wird abgelehnt. Da nach seiner Ansicht für die eigentliche Lues nur der genitale Infektionsweg in Betracht kommen kann, hält Jordanus die Epidemie nur für ein derselben nahe verwandtes Leiden, dessen Symptome mit denen der Syphilis durchaus identisch sind. Aus demselben Grund hat Crato van Krafftheim, der sich mit dem Buche des Jordanus beschäftigt, die Diagnose Syphilis ganz abgelehnt. Anderen war damals die extragenitale Infektionsmöglichkeit mit Syphilis wohl bekannt. Nach Verf. kann an der Identität der Brünner Seuche mit Lues kein Zweifel sein, ebensowenig an ihrer Entstehung im Bad. Rittmann hat sie zu Unrecht einer willkürlich angenommenen florierenden Strassenprostitution aufs Konto gesetzt. [**Diepgen**.]

XIV. Psychiatrie und Nervenleiden.

1) Barbé, André, Note sur un manuscrit inédit de Baillarger. Recueil d'observations sur l'épilepsie, l'hystérie et quelques autres affections cérébrales. Bull. de la soc. d'hist. de la méd. T. XI. p. 346—350. (Beobachtungen, die in den Jahren 1821 und 1822 von Baillarger in der Salpêtrière gemacht wurden.) — 2) Derselbe, Considérations sur une statistique psychiatrique faite à l'hospice de Bicêtre en 1839 et publiée en 1841. Ibid. T. XI. p. 131—135. (Besprechung von Aubanel et Thore: Recherches statistiques sur l'aliénation mentale faites à l'Hospice de Bicêtres. Paris 1841. 8°.) — 3) Brill, A. A., The Oedipus complex, its relation to the psychoneuroses, psychoses and psychosexual impotence. New York med. journ. 2. Nov. p. 881—887. — 4) Charpentier, Paulin Joseph Louis, Restif de la Bretonne. La perversion fétichiste. Bordeaux. 8°. 190 pp. Mit Taf. Med. In.-Diss. von Bordeaux. No. 69. — 4a) Cullerre, A., Un cas de paralysie générale au XVIIIe siècle. Ann. méd. psychologiques. Année LXX. p. 481—487. — 5) Derriey, Marcel, La psychiatrie médico-légale dans l'oeuvre de Zacchias (1584—1659). La France méd. p. 288—292. (Bericht über eine entsprechende Monographie von Charles Vallon und Georges Génil-Perrin, s. unten No. 20.) — 6) Dupouy, Roger, Les opiomanes, mangeurs, buveurs et fumeurs d'opium. Etude clinique et médicolittéraire. Préface de Régis. Paris. 8. XII et 323 pp. (Vgl. das Ref. von Wickersheimer in Mitt. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwissenschaften. Bd. XI. S. 203.) — 7) Ebstein, Erich, James Parkinsons Essay on the shaking palsy. Eine bibliographische Notiz. Neurol. Centralbl. No. 4. (Verf. hat vier Exemplare der seltenen Arbeit, in der P. 1817 [nicht 1819] die Schüttelkrankheit zum ersten Mal beschrieb, aufgefunden.) — 8) Jacobson, Arthur C., Literary genius and manic-depressiv insanity with special reference to the alleged case of deam Swift. Med. record. 23. Nov. p. 937—939. — 9) Juliusburger, Otto, Die Bedeutung Schopenhauer's für die Psychiatrie. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. LXIX. H. 5. S. 618—638. — 10) Kirchhoff, Th., Geschichte der Psychiatrie. Aschaffenburg's Handb. d. Psychiatrie. Leipzig und Wien. Sond.-Abdr. 48 Ss. gr. 8°. — 11) Max-Billard, Les maisons de santé sous la terreur. La Chron. méd. p. 353—374. (Vgl. Ab-

schnitt III. No. 44.) — 12) Neuburger, Max, Miszellen aus der Geschichte der deutschen Neuropathologie. Wiener klin. Wochenschr. No. 21. S. 803—805. (Mitteilungen über ältere Anschauungen vom Wesen der Apoplexie [Nyman 1594—1638 und Wepfer], einer Stelle bei van Swieten über Gehirnembolie. Von den älteren Spezialschriften über Tabes hebt bereits Amberg, Berlin 1855, die Miosis hervor und deutet die Pupillenstarre wenigstens leise an. Auf die Verwertung der Reflexe für die Diagnostik der Nervenkrankheiten hat zum ersten Mal in einer besonderen Arbeit der Berliner Assistenzarzt A. Stich 1856 aufmerksam gemacht. Die Bedeutung des Intentionstremors hat schon vor Charcot der Privatdozent Bernhard Cohn in Breslau 1860 betont.) — 13) Derselbe, Streifzüge durch die ältere deutsche Myelitis-Literatur, Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie. Bd. XXXIII. S. 225—291. Mit 3 Abb. u. 1 Taf. (Die Arbeit führt von Peter Frank, dem Begründer der Rückenmarkspathologie bis in die sechziger Jahre des XIX. Jahrhunderts, bis zur zweiten Auflage von Hasse's Krankheiten des Nervensystems. Erlangen 1869.) — 14) Derselbe, Allgemeine Pathologie und Therapie der Nervenkrankheiten vor 100 Jahren. Wiener med. Wochenschr. No. 19. S. 1306—1307. (Verf. stützt sich vor allem auf die Werke Josef Frank's [1771—1842], des Sohnes Peter Frank's.) — 15) Derselbe, Ein neurologisches Konsilium Peter Frank's Ebendas. No. 37. S. 2439—2440. (Schriftlich erteiltes Gutachten über einen jungen Mann, bei dem Frank die Diagnose Tetanus fugax stellt und als Aetiologie Masturbation vermutete.) — 15a) Pelmann, Karl, Erinnerungen eines alten Irrenarztes Bonn. 149 Ss. — 16) Sémelaignes, René, Aliénistes et philanthropes. Les Pinel et les Tuke. Paris. 548 pp. 8⁰. Mit 7 Porträts. — 17) Sérieux, Paul et Lucien Libert, Un asil de sureté sous l'ancien régime (suite et fin). La France méd. p. 18—20, 38—40. (Geschichte zahlreicher in der Bastille untergebrachter Geisteskranker und psychisch Abnormer und ihrer bunten Lebensschicksale. Die Verff. kommen zu dem Schluss, dass die Bastille in ihrer Zeit ein zum Schutze der Gesellschaft notwendiges Institut war, das vielfach missverstanden und verleumdet wurde.) — 18) Steyerthal, A., Altes und Neues über Hysterie. Fortschr. d. Med. S. 481—486, 524—529. (Von den Hippokratikern an herrscht die dem Historiker bekannte Lehre vom Ursprung der Hysterie aus dem unbefriedigten Geschlechtstrieb in den verschiedenen Modifikationen, wie Verf. an mehreren mittelalterlichen und späteren Autoren nachweist, die er für Vorläufer der modernen Freud'schen Theorie erklärt. Willis leugnet die Entstehung der Hysterie ex utero. Sydenham hält sie für identisch mit Hypochondrie, d. h. unserer Neurasthenie. Die modernen Auffassungen beginnen mit Charcot. Aber auch nach ihm tobt der Streit um das Wesen der Hysterie fort und äussert sich zum Teil in Recidiven in weit zurückliegende Theorien. Zum Schluss plädiert Verf. dafür, den vielgestaltigen Begriff der Hysterie als einer Krankheit sui generis überhaupt fallen zu lassen.) — 19) Derselbe, Stigmata diaboli. Mecklenburgische psychoneurologische Wochenschr. — 20) Vallons, Charles und Georges Génil-Perrin, La psychiatrie médicolégale dans l'oeuvre de Zacchias (1584—1659). Rev. de psych. T. XVI. p. 46—82, 90—106. Mit 1 Porträt. (Vgl. Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. No. XI. S. 419.) — 21) Vinchon, Jean, La psycho-physiologie et la psychiatrie dans les oeuvres d'Ambroise Paré. Ibidem. Sept. p. 366—379. (Vgl. Mitteilungen zur Geschichte der Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 71.) — 22) Derselbe, L'hôpital des fols incurables de Thomas Garzoni. Ibidem. Nov. p. 455—464.

Kirchhoff's (10) Ueberblick über den Werdegang der Psychiatrie von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart wird dem Medizinhistoriker deshalb besonders sympathisch sein, weil er den Nutzen der geschichtlichen Betrachtung für moderne psychiatrische Fragen gelegentlich erweist und betont. Man vergleiche die Ausführungen des Verf.'s über die heute wie früher herrschende Unsicherheit in der Nomenklatur, über die Frage des Unterrichts psychisch Kranker u. a. Im Vordergrund steht in der Neuzeit die deutsche Psychiatrie, ohne dass darum die englische und französische vernachlässigt wurden, und hierbei vor allem die Frage der Unterbringung und Verpflegung der Kranken. Die theoretische Psychiatrie wird, namentlich seit Stahl, nur in grossen Zügen skizziert. Eingehender behandelt Verf. die theoretischen Anschauungen über das Wesen des Irreseins in Antike und Mittelalter, wo besonders die Stellung der Geisteskranken im Besessenheitsglauben und Hexenwahn geschildert wird. Sehr plausibel erscheinen die Ausführungen über die Vorzüge und Nachteile der eine Zeit lang üblichen Unterbringung der Kranken im Gefangenenhause. Die zunächst so befremdenden qualvollen Kuren und Zwangsmittel von seiten sehr human denkender Aerzte des ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts werden erklärt und damit dem Verständnis erschlossen. Manches hätte Ref. anders dargestellt. Die Anschauung, dass aus den niedergeschriebenen Aussagen der Kranken im Asklepiostempel hippokratische Schriften ihren Ursprung nahmen, was Verf. nach Isensee als nicht unmöglich bezeichnet, ist doch wohl endgültig aufgegeben. Die Lokalisierung der psychisch-körperlichen Funktionen im Gehin war (Albertus Magnus u. a.) im Mittelalter besser durchgeführt, als man nach Verf. (S. 22) annehmen sollte. Das beweist G. Reisch, dessen berühmte Margarita philosophica nova (Strassburg 1504) nicht nur „vermutlich von einem Autor Reischus" herrührt. Doch das sind nur Kleinigkeiten. Alles in allem eine sehr willkommene Gabe.

Sémelaigne (16) gibt eine sehr anregend geschriebene Monographie der beiden um das Irrenwesen so verdienten Männer, Pinel und Tuke; ihr Wirken spielt sich in einem grundverschiedenen Milieu ab und zeigt, wie dasselbe Ziel von zwei in ihrem ganzen Lebensschicksal total differenten Männern angestrebt und erreicht wurde. Gerade das Milieu, die Familie, der sie angehörten, und deren Mitgliedern sie zum Teil Anregung zu verdienstlichem Schaffen auf demselben Gebiete gaben, wird vom Verf. eingehend bearbeitet. Gewinnt der Stoff schon hierdurch an nicht nur medizinhistorischem Interesse, so tut er es noch mehr durch die stete Berücksichtigung der gesamten Zeitverhältnisse und dadurch, dass die wissenschaftliche Arbeit Pinel's und Tuke's und ihrer auf diesem Gebiet hervorgetretenen Angehörigen vom Verf. aus der gesamten Medizin des ausgehenden 18. Jahrhunderts heraus erfasst wird. Die als Anhang bezeichnete dritte Abteilung des Buches gibt ein grosses Material an historischen Notizen, die am besten zeigen, mit welcher Vielseitigkeit Verf. an seine Aufgabe herangetreten ist. Da liegen kirchliche Belege über die Geburt und Taufe Pinel's neben einem kurzen Essay über Alexander v. Tralles, ein Extrakt der Lebensgeschichte Mesmer's und seiner Lehre neben Mitteilungen über den Grafen Simon von Montfort, der im 12. Jahrhundert lebte und das Kreuz gegen die Albigenser nahm, usw. Mehrere vollendete Porträtwiedergaben (Radierungen von Challet) schmücken das Werk. **[Diepgen.]**

XVa. Mythologische Medizin, medizinische Mystik. Curiosa. Varia. Weibliche Aerzte. Medizin in Geschichte, Literatur und Kunst.

1) Allendy, R., L'alchimie et la médecine. Etude sur les théories hermétiques dans l'histoire de la médecine. Paris. 8°. 157 pp. Pariser Inaug.-Diss. — 2) Arnecke, Friedrich, Hexenrezepte aus dem Jahre 1521. Arch. f. Kulturgesch. Bd. XI. S. 112. (Mitteilung der im Jahre 1521 aus zwei der Zauberei und Giftmischerei beschuldigten und später verbrannten Hildesheimer Frauen gerichtlich herausgepressten Angaben über die Mittel, mit denen sie ihre Mitmenschen zauberisch zu schädigen suchten.) — 3) Bartet, A., Comment les femmes de Bonifacio (Corse) pendant le siège de cette ville (13 août 1420 à 2 janvier 1421) par Alphonse V, roi d'Aragon, soutinrent avec leur lait les forces des combattants et contribuèrent à sauver la ville. La Chron. méd. p. 454—459. Mit 1 Abb. — 4) Baucheur, Arthur, Maria Anna, Gemahlin des Kurfürsten Max III., Joseph von Bayern und ihre Badereise nach Ems im Jahre 1763. Altbayerische Monatsschrift, herausgegeben vom historischen Verein von Oberbayern. Bd. XI. S. 72—93. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 260.) — 5) Baudouin, Marcell, Les colliers, qui guérissent. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 266—268. — 6) Derselbe, Les fontaines miraculeuses à plantes de pied humains gravées sur rochers. Paris méd. 6. April. (Partie paramédicale p. 527—533.) Mit 6 Abb. Siehe auch Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 136—171. — 7) Bell, Sir Charles à Waterloo. La Chron. méd. p. 401f. — 8) Bergonnioux, J., Un médecin de Joachim Murat. Guillaume Andrac (1769 à 1853). La France méd. p. 256—260. — 9) Berlin il y a cent ans. Lettre du baron Larrey à sa fille Isaure (inédite). L'intermédiaire des chercheurs et des curieux. T. LXV. p. 537—540. — 10) Bienvenu, Das Ungetüm von Gévandau. Intern. med. Monatsh. No. 8. — 11) Blanchard, R., Note sur les amulettes. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 55 à 59. (Mitteilung über Schutzmittel der Muhamedaner gegen Variola, andere Erkrankungen und Zauber im Anschluss an die Abhandlung von Dupont, Le Roy des Barres und Tanon, A propos de la protection contre la variole. Coutumes des peuplades noires de la Boucle de Niger et coutumes chinoises. Ibidem. p. 49f.) — 12) Bökelmann, Ueber Krankheitsdarstellung im Gemälde. Virchow's Arch. Bd. CCIX. Sonderabdr. 12 Ss. (Verf. sucht nachzuweisen, dass die strittige Krankheitsdarstellung in der Versuchung des heiligen Antonius auf dem berühmten Isenheimer Altar in Kolmar nicht ein einzelnes Krankheitsbild zeichnen wollte, sondern dass Grünwald die Absicht vorschwebte, in der phantastischen Figur die in den Krankensälen des dortigen Antoniterklosters an behandelten Seuchenkranken verschiedener Art [Lepra, Syphilis, Antoniusfeuer usw.] gewonnenen Eindrücke mit realistischem Pinsel wiederzugeben.) — 13) Boismoreau, E., La fontaine aux sorciers et la fontaine aux loups à Saint-Mesmin-le Vieux (Vendée). La France méd. p. 201—203. — 14) Bonnette, La maigreur de Napoléon. L'intermédiaire des chercheurs et des curieux. T. LXV. p. 215—216. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 413.) — 15) Derselbe, Amputation du général Daunesnil par le baron Larrey à Wagram. La quinzaine thérap. T. XIII. p. 109—111. — 16) Bouquet, Henri, Le mysticisme d'un anatomiste du XVIIe siècle. Jean Swammerdam et Antoinette Bourignon. Aesculape. August. p. 171—176. Mit 6 Abb. im Text. — 17) Bourget, Paul, J. J. Rousseau jugé par P. B. La Chron. méd. p. 419—422. — 18) Brisson, La superstition et les sorciers en montagne bourbonnaise. Paris méd. 4. Mai. (Partie paramédicale.) p. 677—681. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 433.) — 19) Brousselle, Le chirurgien de campagne. Nouvelle iconographie de la Salpêtrière. T. XXV. p. 101—103. Mit 1 Taf. (Von Teniers d. J. aus dem Museum von Dijon.) — 20) Brunon, R., Présentation de deux statuettes grecques et d'une gravure ancienne. Aesculape. Année II. p. 79—81. Mit 5 Abb. — 21) Buttersack, Aerztliche Heilige in der Bretagne. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXX. S. 225—227. — 22) Cabanès, L'esprit au dix-huitième siècle. Les calembours médicaux du Marquis de Bièvre et de Sophie Arnould. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 145. p. 143. — 23) Derselbe, Le mal de René. Ibidem. p. 79—81. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 413.) — 24) Derselbe, Deux consultations de Vésale. Charles-Quint. Henry II. Ibidem. 12. Juni. p. 184—185. — 25) Derselbe, Une tentative de vitriolage au 16me siècle. Cathérine de Médicis et Diane de Poitiers. Ibidem. Année LXXXIII. No. 142. p. 118. — 26) Derselbe, Les cures par le rire. Bull. gén. de thér. T. CLXIV. p. 378—389. — 27) Derselbe, Légendes et curiosités de l'histoire. Paris. 404 Ss. Mit Abb. — 28) Callamend, E., Une page d'histoire de la médecine. Le professeur Lannelongue et la maladie de Gambetta: la légende et la vérité. L'actualité méd. Année XXIV. p. 3—4. — 29) Carlyle and the doctors. The Brit. med. journ. Nov. 30. p. 1569—1570 u. December 7. p. 1627. — 30) de Cauzons, La magie et la sorcellerie en France. T. IV et dernier. VIII et 724 pp. 8°. Paris. (Vgl. das Referat in La France méd. p. 114.) — 31) Cleu, Hubert, La maladie du cardinal de Richelieu. Rev. de méd. p. 194—240. (Es handelt sich nach Ansicht des Verf.'s um Tuberkulose.) — 32) Courtadon, Comment on empoisonnait au XVIe siècle. Aesculape. August. p. 188—192. — 33) Cullerre, A., Les psychoses dans l'histoire. Arch. internat. de neurol. T. I. p. 229—249, 299—311, 359—370. T. II. p. 23—26, 89—110, 162—177, 211—224. — 34) Cumston, Charles Greene, Syphilis and gonorrhoea as depicted in the „Songes drôlatiques de Pantagruel". New York med. journ. 21. Sept. Mit 5 Abb. im Text. — 35) Derselbe, A short outline of the medical career of maître François Rabélais. Ibidem. Vol. XCV. p. 873—875. — 36) Derselbe, The corporation of barber surgeons in England in Holbeins painting. Ibidem. Vol. XCVI. p. 177—178. — 37) Deichert, H., Zur Geschichte der peinlichen Rechtspflege im alten Hannover. Hannoversche Geschichtsblätter. S. 97—175. — 38) Dernehl, P. H., Notes médicales sur la Divine Comédie de Dante Alghieri. Répertoire de méd. international. T. II. p. 7—8. — 39) Der sog. Reisestab des heiligen Magnus (gestorben 750). Deutsche Gaue. Bd. XIII. Kaufbeuren. (Vgl. das Referat von Schöppler in Mitteil. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XI. S. 507.) — 40) Diepgen, Paul, Arnaldus de Villanova de improbatione maleficiorum. Arch. f. Kulturgesch. Bd. IX. S. 385—403. (Erstmalige Edition eines für Arnold und den Dämonenglauben der Zeit gleich charakteristischen Traktates nach drei Pariser Handschriften. Wichtig erscheint die Bemerkung Arnold's, dass in vielen Fällen nicht Dämonenwirkung, sondern natürliche [Geistes]krankheit vorliegt. Die Vorstellungen von der Art und Weise, wie man sich die Einwirkung der Dämonen, deren spezifische Stellung als Lebewesen im einzelnen erörtert wird, dachte, kommen in dem Traktat sehr deutlich zum Ausdruck. Der Kommentar des Herausgebers bringt Parallelen und Belege aus anderen mittelalterlichen Bearbeitern des gleichen Gegenstandes, vor allem aus Thomas von Aquino, einer der Hauptautoritäten auf diesem Gebiet.) — 41) Dimmer, Goethes Augen. Wiener klin. Wochenschr. S. 206—207. (Interessante Mitteilungen, die zur Diagnose führen, dass

Goethe hochgradig myopisch war.) — 42) Dorveaux, Paul, Notes sur quelques annuaires médicaux au XVIIIme siècle et sur leurs auteurs. Un essai sur l'Allemagne extrait d'un annuaire médical pour 1777. La France méd. No. 18. 25. Sept. — 43) Derselbe, Ladoucette, chirurgien à Metz, et la maladie de Louis XV. Ibidem. p. 78—79. — 44) Dupouy, Le poète de l'opium, Charles Baudelaire. Aesculape. p. 97—99. — 45) Ebstein, Erich, Die Missgeburt eines Schweines in der Kunst. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XI. S. 540. — 46) Ebstein, W., Die Krankheit des Magus im Norden. Süddeutsche Monatshefte. Mai. S. 162—178. — 47) Eckert, G., Leonardo da Vinci als Erfinder. Natur u. Kultur. Jahrg. IX. München. S. 545—549. — 48) Edouard, P. O. F. M. Cap, Poudre de vipère et or potable: consultation donnée à un pape par un capucin. Études franciscaines. T. XXVIII. p. 85—96. — 49) Esmonet, Ch., L'abandon des enfants, l'infanticide, l'avortement dans la société ancienne. Le Progrès méd. T. XL. p. 10—11. — 50) Derselbe, Zimmermann ou la dernière maladie de Frédéric le Grand. Ibidem. p. 37—39. — 51) Derselbe, La musique dans les maladies. Ibidem. p. 562—563. (Im Anschluss an Cabanès, Remèdes d'autrefois. Paris.) — 52) Fabre, Jean, Sur la vie et principalement sur la mort de Madame Henriette Anne Stuart, duchesse d'Orleans. Paris. 8°. 215 pp. Mit zwei Porträts. — 53) Fischer, J., Pestjustiz. Wiener klin. Wochenschr. Jg. XXV. S. 632—634. (Beitrag zur kulturgeschichtlichen Seite der Pestbekämpfung auf österreichischem Boden, namentlich im XVII. Jahrhundert. Die Strafen auf Uebertretung der Pestordnung waren sehr hart, wie an einzelnen Verordnungen dargetan wird. Ausführliche Wiedergabe des Schicksals eines Wiener „Lazarettvaters" Georg Bayr, der seine Pflichtvergessenheit am 1. Dezember 1679 mit dem Tode am Galgen büsste, und seiner eigenartigen Grabschrift.) — 54) Foerster-Nietzsche, Elisabeth, Der junge Nietzsche. Leipzig. — 55) (Frank), Sympathie, Besprechung. Deutsche Gaue. Bd. XIII. · Kaufbeuren. — 56) Gaidoz, Henry, Le mal d'amour d'Ailill Anguba et le nom de Laennec. Mit 1 Abbild. im Text. Miscellany in honour of Kuno Meyer. Halle. 8°. S. 91—101. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 51.) — 57) Gaillard, Abbé, Albert, Les fontaines guérisseuses. Gaz. hebdom. des sciences méd. de Bordeaux. T. XXXIII. p. 95—96. — 58) Genty, Maurice, La mort d'Henriette d'Angleterre. Le Progrès méd. T. XL. p. 591—592. — 59) Derselbe, L'avortement à Athènes et à Rome. Ibidem. T. XL. p. 580—581. — 60) Derselbe, La mort et les poètes. Ibidem. T. XL. p. 551—552. — 61) Derselbe, Les derniers jours d'un grand roi. Ibidem. p. 284—285. (Schilderung der letzten Tage Friedrichs des Grossen nach Mirabeau.) — 62) Derselbe, Les médecins de Napoléon à Sainte Hélène. Ibidem. T. XL. p. 264—266. — 63) Glover, Jules, Vierges-nourrices. La Chronique méd. p. 57—58. Mit 1 Abbild. (Bild der stillenden Jungfrau, Statuette aus Eichenholz.) — 64) Granger, John Parlane, The plague as a factor in history. The Glasgow med. journ. Vol. LXXVII. p. 178—186 and 260—273. Mit 1 Abbild. im Text. — 65) Grangée, La pelade de Rouen. Paris méd. 21. Sept. (Partie paramédicale.) p. 511—513. Mit 3 Abbild. im Text. (Pelade ist gleich Syphilis, die im 16. Jahrhundert in Rouen besonders heftig auftrat. Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 88.) — 66) Green, Robert M., Dickens doctors. The Boston med. and surg. journ. Vol. CLXVI. p. 926—928. — 67) Greyl, E., Die Aussenwirkung körperlicher Schmerzen. Zeitschr. f. Krankenpflege. S. 143—156. (Bringt u. a. den Ausdruck des Schmerzes aus Darstellungen der Kunst.) — 68) Guiart, Jules, Le culte phallique en Bretagne. Paris méd. 23. März. (Partie paraméd.) p. 477—481. Mit 2 Fig. im Text. — 68a) Derselbe, Le macabre dans l'art. Aesculape. p. 265—270. Mit 13 Abbild. m Text. — 69) H., Kirchenpatrozinien. Deutsche Gaue. Bd. XIII. H. 245 u. 246. Kaufbeuren. — 70) Haberling, Wilhelm, Christoph Maurer, der Feldscherer. Kunstbeilage 74 zur Deutschen med. Wochenschr. No. 5. (Maurer lebte 1558—1614. Es handelt sich um die Zeichnung zu einem Glasgemälde.) — 71) Derselbe, G. Ph. Rugenda's Verbandplatz. Kunstbeilage 73 zur Deutschen med. Wochenschr. No. 1. (Gemälde des Augsburger Schlachtenmalers vom Jahre 1707, nach einem Kupferstich seines Sohnes Christian.) — 72) Hahn, F. L., Goethe biologiste, médecin, psychologue et mystique. Répertoire de méd. international. T. II. No. 21. p. 22—27. No. 22. p. 17—24. — 73) Haldigny, Charles, Un point d'histoire Messine. La France méd. p. 80. — 74) von der Helde, Osirisbücher No. 22: Die Arkanologie oder die Heilkunde der Alchemisten. Aus dem Nachlass eines echten Alchemisten. Leipzig. gr. 8. 65 Ss. (Ohne jeden Wert. Man vgl. das Referat von Sudhoff in Mitteil. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XI. S. 213.) — 74a) Hollier, Robert, La peur et les états qui s'y rattachent, dans l'oeuvre de Maupassant. Thèse de Lyon. 8. 94 pp. — 75) Holzhausen, v. Roos: Mit Napoleon in Russland. Herausg. von H. Stuttgart o. J. 3. Aufl. LXXIV u. 266 Ss. Mit 3 Karten. (Memoirenbibliothek. 3. Serie. Bd. XIII.) — 76) Hutchinson, Jonathan, Was Shakespeare a syphilitic? Proceed. of the Royal soc. of med. Vol. V. 9. Oct. (Vermutlich: Ja.) — 77) Jennings, H., Die Rosenkreuzer, ihre Gebräuche und Mysterien. Uebersetzt von A. v. d. Linden. 2 Bände mit ca. 300 Illustrationen u. 12 Taf. Berlin. 8. 224 u. 247 Ss. (Nach dem Referat von Sudhoff in Mitteil. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII, S. 195 historisch wertlos.) — 78) Il est mort guéri. The Brit. med. journ. Dec. 14. p. 1659—1660. — 79) John, Alois, Die Schrift „Vom Aberglauben" von Karl Huss. Nach dem in der Fürstlich Metternich'schen Bibliothek zu Königswart befindlichen Manuskript herausgegeben. Beiträge zur deutsch-böhmischen Volkskunde. Bd. IX. H. 2. Prag 1910. XXXII u. 47 Ss. 8°. (Vgl. das Referat von Albert Hellwig in der Deutschen Literaturzeitung. Jahrg. XXXIII. No. 49. Sp. 3122.) — 80) Johnsson, J. W. S., Une amulette de chasseur. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 197—202. (Ein aus einer in einem kleinen Leinensack eingeschlossenen Fuchszunge bestehendes Amulett, welches gegen Gicht wirken soll.) — 81) Joseph II. à l'Hôtel-Dieu de Lyon. La Chronique méd. p. 680—681. — 82) Jumon, La médecine dans les fabliaux. Ibidem. p. 177—178. — 83) Kalyanamalla Anañgarañga. Ein Sanskritlehrbuch der Liebe (16. Jahrhundert), herausg. von Gaston Vorberg. Nicht im Handel. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 62.) — 84) Kanngiesser, F., Zur Pathologie der Julischen Dynastie. Wiener klin. Wochenschr. Jg. XXV. S. 89—94. (Verf. bemüht sich, aus Plutarch, Tacitus, Appian, Dio Cassius die Dekadenz der Julischen Familie [Julius Caesar, Augustus, seine Tochter und Enkel, Livia, Tiberius, Drusus (minor), Claudius, Messalina, Britannicus, Caligula, Nero] zu beweisen. „Epilepsie und die vielleicht epileptischen Aequivalente der Grausamkeit und der moralischen Depravation, durch Konsanguinität und die Machtvollkommenheit der Kaisergewalt potenziert, bedingten die Dekadenz und den Ruin der Julischen Familie".) — 85) Derselbe, Notes on the pathography of the Julian dynasty. The Glasgow med. journ. Vol. LXXVII. p. 428—432. (Behandelt den gleichen Gegenstand.) — 86) Derselbe, Ueber die Todesursache bei Alexander dem Grossen. (Nachtrag.) St. Peterb. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVII. S. 215—216. — 87) Derselbe, War Napoleon Epileptiker. Prager med. Wochenschr. S. 402 bis 403, 533—535. (K. bringt die vorhandene Literatur und die sich widersprechenden Gutachten verschiedener,

von ihm befragter, kompetenter Aerzte. Er selbst hält die Epilepsie für erwiesen.) — 88) Derselbe, Zur Pathographie des römischen Kaisers Avitus Varius Heliogabal. Oesterr. Aerzte-Ztg. No. 8. (Vgl. das ablehnende Referat von K. Boas in Fortschr. d. Medizin. Bd. XXX. S. 1502.) — 89) Koebner, Richard, Die Eheauffassung des ausgehenden deutschen Mittelalters. Arch. f. Kulturgesch. Bd. IX. S. 136—198, 279—318. (Enthält manche für die medizinische Kulturgeschichte wertvolle Einzelheiten.) — 90) Kohut, A., Aerzte als Diplomaten am Krankenbett. Zeitschr. f. Krankenpfl. S. 209—222. — 91) Kronfeld, Adolf, Die Entwickelung des Anatomiebildes seit 1632. Beitr. z. Gesch. d. Med., herausgegeben von Adolf Kronfeld. Wien. H. II. S. 1—29. Mit 19 Abb. (Kr. schildert im wesentlichen die Entwickelung der künstlerischen Darstellung des sezierenden Arztes von Rembrandt's berühmter Anatomie angefangen bis hinein in die jüngste Gegenwart.) — 92) Kuenemann, Les génies morbides. (E. T. A.) Hoffmann (1776—1882). Répertoire de méd. internat. August. p. 19—23. — 93) La psychothérapie dans Dickens. La Chronique méd. p. 106. — 94) Larrey, Jean Dominique, J. D. L.'s Memoiren und die Sanitätsverhältnisse der französischen Armee unter Napoleon Bonaparte. (Ungarisch.) Honvédorvos. No. 3. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 398.) — 95) Lebeaupin, A., Les médecins de la Congrégation. La Chronique méd. p. 37—39. (Behandelt die Aerzte, welche zur Congrégation, einer religiös-politischen Vereinigung am Anfang des XIX. Jahrhunderts, gehörten.) — 96) Lecontour, Raoul, Matthurin Régnier et le mal vénérien. Le Progrès méd. T. XL. p. 110—112. — 97) Ledoux-Lebard, La gravure en couleurs dans l'illustration des ouvages médicaux depuis les origines jusqu'à 1800. II. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. XI. p. 171—193. (Fortsetzung der in derselben Zeitschr., Bd. X, S. 218, begonnenen Arbeit.) — 98) Legrand, Noë, Etude médicoartistique du salon de la société des artistes français de 1912. Sculpture. Peinture. La France méd. p. 204—206, 225—229. — 99) Derselbe, La mort et le médecin. Dialogue du poème burlesque de maître Jacques-Jacques. Ibidem. p. 121—123, 143—147. (Vgl. Abschn. II, No. 49.) — 100) Levrat, E., La conscience médicale et le théâtre moderne. La Chronique méd. p. 1—9. — 101) von der Leyen, Der zweite Merseburger Zauberspruch. Bayer. Heimatschutz, Monatsschr., herausg. vom bayer. Ver. f. Volkskunst u. Volkskunde. Bd. X. No. 4. S. 51. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 533.) — 102) Lindén, K. E., „Fältsjukan“ och „blessyrerna“ under Kriget 1808—1809. Oefvertryck ur finska Läkaresällskapets Handlingar. Bd. LIV. No. 4. Helsingfors. (Vgl. das Referat von Schöppler in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 514.) — 103) Lorédan, Jean, Les marques du diable. Aesculape. Juni. p. 127—129. — 104) Macdonald, Duncan B., Description of a silver amulett. Zeitschr. f. Assyriol. Bd. XXVI. S. 267—269. — 105) Maljean, Le médecin - major Sarazin à la bataille de Sédans. Le Caducée. 7. Sept. p. 231—232. — 106) Derselbe, Un médecin conspirateur républicain sous Louis XIV. La Chronique méd. p. 193—196. — 107) Mamlock, G., Zum 200jährigen Geburtstag Friedrich des Grossen. Deutsche med. Wochenschr. S. 127—128. (M. schildert die Verdienste des Königs um die öffentliche Hygiene [Impfung], seine Sorge für die ärztliche Versorgung seiner Soldaten, für den Unterricht an der Charité, seine überraschenden medizinischen Kenntnisse, seine persönliche Stellung zu der Heilkunde und ihren Vertretern.) — 108) Derselbe, Mit Napoleon in Russland. Erinnerungen eines deutschen Militärarztes an den Feldzug von 1812. Ebendas. S. 1053—1054, 1102—1103. (M. stützt sich hauptsächlich auf die von Holzhausen neu herausgegebenen Roos'schen Memoiren [s. oben No. 75], berücksichtigt aber auch andere Literatur.) — 109) Marzell, Heinrich, Flachssaat von Frauen. Hess. Blätter f. Volkskunde. Bd. XI. S. 16. — 110) Max-Billard, Napoleon's Exhumierung im Jahre 1840. Journal de Bruxelles. No. 20. (Nach dem Referat in Deutsche med. Wochenschr. S. 1298.) — 111) Derselbe, Le médecin le Melletier et la fille de Louis XVI au temple. La Chronique méd. p. 609—616. — 112) Derselbe, Le chirurgien Gavard et l'émeute du 1er prairial (1795). Ibidem. p. 257—263. Mit 1 Abb. — 113) Derselbe, Le tableau de Napoléon blessé devant Ratisbonne et la „lune de miel“ de l'empereur. (Document inédit). Ibidem. p. 430—433. Mit 1 Abb. — 114) Maury, Paul, Le mystère de la mort de Jean-Jacques Rousseau. Le Progrès méd. T. XL. p. 526—527. — 115) Menzel, Rud., Soldatenaberglauben. Stuttgarter milit. Blätter. Bd. II. H. 6—10. (Vgl. das Referat von Schöppler in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 119.) — 115a) Mersey, Paul, L'amour de la mort chez les Habsbourg. Contribution à la pathologie historique. Inaug.-Diss. Paris. 8°. 86 pp. Mit Abb. im Text. — 116) Messin, Un., Un point d'histoire Messin. La France méd. p. 79—80. — 117) Michel, Abbé, Discours en l'honneur de Saint-Luc. Lille. 8°. Beih. zu Journal des sciences méd. de Lille. 6. Juli. (Lucas als Arzt.) — 118) Millaut, Richard, Notes médico-religieuses sur les Scopits de Roumanie. Aesculape. Juni. p. 132—136. Mit 7 Abb. im Text. — 119) Mittwoch, E., Altarabische Amulette und Beschwörungen nach Hamza al Isbahânî. Zeitschr. f. Assyriol. Bd. XXVI. p. 270—276. — 120) Mollière, A., Le musée médico - historique de l'université de Lyon. Aesculape. p. 112—114. Mit 7 Abb. im Text. — 121) M(ontorgueil, Georges), Dominique Larrey en 1812. A Borodino et à Moscou (Lettres inédites). L'intermédiaire des chercheurs et des curieux. T. LXVI. Sp. 275—280. — 122) Müller, Arthur, Paracelsus und der Träumer. Dramatisches Traumspiel in fünf Akten. Wien. — 123) v. Negelein, Julius, Der Traumschlüssel des Jagaddeva. Ein Beitrag zur indischen Mantik. Religionsgeschichtl. Versuche u. Vorarbeiten, herausg. v. Richard Wunsch und Ludwig Deubner. Bd. XI. H. 4. Giessen. XXIV u. 428 Ss. — 124) Neveu, Raymond, Notes sur les statues d'Esculape et d'Hygie, qui sont au musée du vatican. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. XI. p. 429—435. — — 125) Pagenstecher, A., Simulation vor 100 Jahren. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. S. 921. (Geschichte eines Schreinergesellen, der im Sommer 1819 auf der Heidelberger Klinik lag und Seitenstiche simulierte. Er wurde, wie heute, durch Erschwerung des Krankenhausdaseins geheilt.) — 126) Derselbe, Sitzung im Hause eines Magnetiseurs in Heidelberg im Jahre 1818. Med. Klinik. S. 1092—1093. — 127) Paulus, N., Johann Spreter, ein Hexenschriftsteller des XVI. Jahrhunderts. Histor.-polit. Blätter. Bd. CL. S. 248—262. — 128) Peters, Hermann, Woher stammt das Wort Schorlemorle? Mitteil. z. Gesch. d. Medizin u. d. Naturwissenschaften. Bd. XII. S. 126. — 129) Petit, Un cas de médecine légale au XVIIe siècle. La Chronique méd. p. 197—200. — 130) Peugniez, Le squelette dans l'art. Aesculape. Oktober. p. 234—240. Mit 20 Abbildungen im Text. — 131) Pluyette, L'excrétion lactée dans l'art. La Chron. méd. p. 65—74, 129—140, 225—234, 289 bis 295, 385—393, 449—453, 513—521. Mit 31 Abb. — 132) Pollack, Walter, Perspektive und Symbol in Philosophie und Rechtswissenschaft. Berlin u. Leipzig. 8. V u. 533 Ss. (In dem für Philosophen und Juristen bestimmten Buche finden sich Seite 493—533 medizinhistorisch interessierende Ausführungen über die Wundbussenbestimmung im Edictus Rothari.) — 133) Postina, L'hérédo-syphilis, facteur du génie. La Chronique méd. p. 58 et 59. — 134) Pousin, Le squelette de Rousseau est-il incomplet? Ibidem. p. 422—424. — 135) R. J. R. L., Savants et leurs femmes se suivant de près au

tombeau. Ibidem. p. 55—57. (Selbstmorde von Berümtheiten.) — 136) Raspail, Julien, Comment est mort Jean-Jacques Rousseau? Ibidem. p. 481—503. Mit 6 Abb. — 137) Régis, E., J. J. Rousseau jugé par les médecins. Ibidem. p. 503—504. — 138) Revillet, L., La faculté d'abstraction et de distraction de Napoléon Ier. Ibidem. p. 33—37. — 139) Richter, P., Friedrich der Grosse und die Aerzte. Med. Klinik. S. 130 u. 131. — 140) Rieux, J., L'observation médicale dans les mémoires de Saint-Simon. La Chronique méd. p. 705—711, 737—743. — 141) Roché, Henri, Tableaux populaires de médecine au XVIIe et au XIXe siècle. Paris méd. 6. Avril. (Partie paramédicale). p. 543—547. Mit Abb. im Text. — 142) Roller, Lebensdauer der Geschlechter (genera) des ausgehenden Mittelalters in Deutschland. Referat in Ziehen's Monatsschrift f. Psych. Juni. — 143) Rondelet, Die letzte Krankheit Friedrichs II. Intern. med. Monatsh. No. 10 u. 11/12. Berlin. — 144) Rouch, J., Aperçu médical sur la campagne de 1812. La presse méd. 23. Oct. p. 1081—1083. — 145) Saintyves, P., Les reliques et les images légendaires. Le miracle de Saint Janvier et son explication scientifique. Les reliques du Buddha. Les images qui ouvrent et ferment les yeux. Les reliques corporelles du Christ. Talismans et reliques tombés du ciel. Paris. 334 pp. (Vgl. das Referat von Noltenius in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 50.) — 146) Derselbe, Les saints guérisseurs de la folie. Aesculape. Sept. p. 208—211. Mit 7 Abb. im Text. — 147) Sémelaigne, René, J. J. Rousseau, jugé par Pinel. La Chronique méd. p. 627 et 628. — 148) Schelenz, Hermann, Shakespeare und sein Heilfaktor Musik. Berliner klin. Wochenschr. No. 28. (Die Arbeit analysiert nicht nur die Musik bei Shakespeare, sondern bringt einleitungsweise bis in die Antike zurückgehend uralte Belege über die Kenntnis der psychischen und körperlichen Wirkung der Musik auf den Menschen und die gelegentlichen Versuche ihrer therapeutischen Verwertung. Alexander von Tralles im 13. Jahrhundert ist wohl ebenso ein Druckfehler wie Suszuta und Boerhawe.) — 149) Derselbe, Schlaf- und todbringende Mittel in Shakespeares Dramen. Klin.-ther. Wochenschr. No. 35. — 150) Derselbe, Skakespeare's Kenntnisse auf dem Gebiete der Chemie. Berichte der Deutschen pharmaz. Gesellsch. Bd. XXII. H. 5 u. 6. — 151) Schroeder, Hermann, Friedrich der Grosse und seine Zeit in ärztlicher Beleuchtung. Münchener med. Wochenschr. Bd. LIX. S. 262—265. (Verf. bespricht die Krankheiten des grossen Königs, sein Verhältnis zu den Aerzten seiner Umgebung, namentlich Cothenius, Selle und Zimmermann, und geht schliesslich auf die Verhältnisse des Aerztestandes und der Heilkunde insgesamt in jener Zeit ein.) — 152) Schultze, Ernst, Einige Wurzeln des gesundheitlichen Aberglaubens in England. Hyg. Rundschau. No. 17. 8⁰. 23 Ss. (Verf. bespricht hauptsächlich nach William Edward Hartpole Lecky, Geschichte Englands im 18. Jahrhundert, deutsch von Ferdinand Loewe, Leipzig und Heidelberg 1880, unter Berücksichtigung einiger neuerer Literatur die Erscheinungen medizinischen Aberglaubens auf englischem, namentlich schottischem Boden, vornehmlich im 18. Jahrhundert. In den meisten Fällen, die er näher berichtet, handelt es sich um Wunderheilungen, Auffassung der Seuche als göttliche Fügung und Ausführungen über die bekannte Ansicht, dass vom gekrönten Haupt eine besondere Heilkraft ausgehe. Verf. macht für diese Verirrungen und die Zähigkeit, mit der sie sich erhielten, in erster Linie die Geistlichkeit und namentlich den Methodismus verantwortlich.) — 153) Schoeppler, Hermann, Aus den Feldzugsbriefen (1870/71) eines bayerischen Sanitätsoffiziers. Deutsche militärärztliche Wochenschr. H. 21. S. 801—809. — 154) Schotte, L., La médecine et les médecins dans la vie et l'oeuvre de Charles Dickens. La Chronique méd. p. 97—105. — 155) Schüle, A., Hygienisches aus der Goethezeit. Münchener medizinische Wochenschr. Bd. LIX. S. 2572 bis 2573. Mit 1 Abb. (Hygienische Betrachtungen über das Goethehaus in Weimar.) — 156) Schütze, W., Ein Himmelsbrief. Gross' Arch. Bd. XLVII. S. 345. (Vgl. das Referat von Schöppler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 260.) — 157) Seligmann, S., Antike Malocchiodarstellungen. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 94—119. — 158) Skala, Hans, David Teniers d. J. Der Arzt. Kunstbeilage 75 zur Deutschen med. Wochenschr. No. 10. (Eines der bekannten Bilder des harnschauenden Arztes.) — 159) Sommer, Die Familie von Schiller's Mutter. Ref. in Ziehen's Monatsschr. f. Psych. Juni. S. 607. — 160) Stanjeck, J., „Daher der Name Opodeldok". Allerlei seltsame Namen aus Wissenschaft und Technik und ihre Geschichte. Breslauer Ztg. No. 621. 4. Sept. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 111.) — 161) Jan Steen, Der Arzt. Kunstbeilage 78 zur Deutschen med. Wochenschr. No. 47. (Text hierzu ebendas. S. 2232.) — 162) Strohmeyer, Zur Vererbung des Habsburger Familientypus. Ref. in Ziehen's Monatsschr. f. Psych. Juni. — 163) Sudhoff, Karl, Weiteres zur Lebens- und Todesprognostik. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 312. (Aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts. Cod. mon. germ. No. 824. Bl. 66v. Durchweg abenteuerliche Mittel, um zu sehen, ob ein Kranker sterben oder mit dem Leben davon kommen wird.) — 164) Derselbe, Abermals eine deutsche Lebens- und Todesprognostik. Ebendaselbst. Bd. VI. S. 231. (Aus Man. XV. E. 17 der Prager Universitätsbibliothek. Bl. 43v [um 1400].) — 165) Derselbe, Eine Beschwörung der Fistel aus dem 13. Jahrhundert. Ebendas. Bd. VI. S. 158. (Aus dem Pergamentmanuskript Fondo Sessoriano 36 [1270], Fol. 208a der R. Biblioteca Vittorio Emmanuele zu Rom [12. oder 13. Jahrhundert]. Die Beschwörung entnimmt ihre gesamten Hilfsmittel dem christlichen Gesichtskreis und geht in ihren Berufungen von der Dreifaltigkeit angefangen durch die Chöre der Engel hindurch bis zu allen Klassen der Heiligen.) — 166) The death of Napoleon. The Brit. med. journ. 28. Dec. p. 1761—1763. — 167) Th., S., Woran die Menschen im 18. Jahrhundert gestorben sind. Kulturhistorische Streiflichter aus Kirchenbüchern. Der Sammler. Beilage zur Augsburger Abendzeitg. No. 24. — 167) Torkomian, Vahram, Un tableau allégorique des oeuvres de bienfaisance. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XI. p. 422—427. Mit 1 Abb. (Das Gemälde stammt aus dem Jahre 1822 und gehört einem alten armenischen Spital in Narli Kapon am Ufer des Marmarameeres im Südwesten von Konstantinopel.) — 169) Derselbe, Ex voto médicaux arméniens de Constantinople. Ibid. T. XI. p. 462—463. (Vier Exvotos aus der armenischen Kirche in Galata: ein Halsband mit Darstellung der Brüste für Hals- und Brustaffektionen, ein Thorax [weiblich], eine [rechte] Niere, ein Knabe mit über der Brust gekreuzten Händen.) — 170) Tribier, Paul, Epitaphes — diagnostic et anecdotiques. La Chronique méd. p. 59—60. Mit 1 Abb. — 171) Urban, Michael, Graf Kaspar Sternberg und Marienbad. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVII. S. 596—599. — 172) Derselbe, Göthe und das Prämonstratenser Stift Tepl. Ebendas. Jahrg. XXXVII. S. 690—692, 704—705. — 173) Derselbe, Friedrich Hebbel in Marienbad. Ebendaselbst. Jahrg. XXXVII. S. 510—512, 522—524, 532—533. — 174) Derselbe, Goethe in Marienbad. Ebendas. Jahrg. XXXVII. S. 352—359. — 175) Viau-Grand-Marais, André, Les saints guérisseurs du diocèse de Vannes. Revue morbitannaise. Année XVI. p. 6 bis 15. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 92.) — 176) Waldeyer, W., Der Schädel Schiller's. Deutsche med. Wochenschr. S. 1199—1200. (Bericht über die Mitteilungen Froriep's auf der Anatomen-

versammlung in München. 22. April.) — 177) Walsh, James J., Women in medicine. O. O. u. J. p. 71—83. 8°. S. A. aus Internat. clinics. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XI. S. 375.) — 178) Wickersheimer, Ernest, La médecine astrologique dans les almanachs du XXe siècle. Paris méd. 2. März. (Partie paramédicale). p. 371—377. Mit zwei Abbild. im Text. (Neue Bearbeitung einer im Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd., T. X, p. 26—39 erschienenen Arbeit. Vgl. diesen Jahresbericht. 1911. Bd. I. S. 343. Abschnitt XV. No. 173.) — 179) Wiedemann, Eilhard, Zur Beurteilung von Astrologie und Alchemie bei den Muslimen. Arch. f. Gesch. d. Naturwissensch. Bd. III. S. 79—80. (Stelle aus einem die Astrologen verspottenden Gedicht und aus einer Rhazes-Biographie, nach der sich Rhazes von der Alchemie abwandte, als er sah, wie viel die Augenärzte verdienten.) — 179a) Wikmann, K. R. V., Några anmärkningar om vävens och vävstolens magi. Hembygden. — 124b) Derselbe, Magiska bindebruk. Ibidem. — 180) Wirkung der ausübenden Arzneikunde. Tuschmalerei von Daniel Chodowiecki. Kunstbeilage 77 zur Deutschen med. Wochenschr. Nr. 41. Text ebendas. S. 1944. — 181) Witkowski, L'art chrétien. Ses licenses. Paris. (Vgl. das Ref. in La France méd. p. 113—114.) — 182) de Wyzewa, C., Contribution à l'histoire de la pratique de la chirurgie: l'empereur d'Allemagne Frédéric et ses chirurgiens. Arch. provinciales de chir. T. XX. p. 731—736. — 183) Zeiss, H., Die drei Gesichter des Arztes. Deutsche Gaue. Bd. XIII. Kaufbeuren. — 184) 1812. Aus dem Tagebuch von Dr. Ammann, Grossh. Oberstabsarzt und Leibarzt des Prinzen Emil von Hessen. Hess. Chronik.

v. Negelein's (123) Buch ist ein auch für den Medizinhistoriker willkommenes und wertvolles Werk, ist doch die Traumdeutung im Laufe der Jahrtausende dem Arzt oft wichtig geworden. Der Verfasser des Traumschlüssels, Jagaddeva, der chronologisch erheblich später zu setzen ist als Vagbatha, gibt selbst an, aus medizinischen Quellen zu schöpfen, denen Verf. nachgegangen ist, soweit es ihm möglich war. Wie im Griechentum und später im Mittelalter werden die Träume in zwei Gruppen geteilt: in solche, die aus rein natürlichen, teils im Menschen selbst, teils in seiner Umgebung liegenden Ursachen entstanden sind, und in die von der Gottheit inspirierten Träume. Nur letztere kommen für die Prophezeiung der Zukunft in Betracht. Tatsächlich zieht Jagaddeva indessen zwischen beiden Gruppen keine scharfen Grenzen und verwendet manches offenbar rein körperlich erklärbare Traumgesicht für Prophezeiungen, wie sie nach seinen Anschauungen eigentlich nur die zweite Gruppe liefern könnte. Es ist ihm überhaupt eine besondere Vorliebe für die Schilderung krankhafter Zustände eigen. Die Traumtheorie an sich kommt in seinen Ausführungen, wie sie uns Verf. mit einem reichlichen Kommentar von Parallelen und Quellenanalysen vorführt, zu kurz. Es werden mehr die verschiedenen Traumformen in ihrer praktischen Bedeutung besprochen. Verf. vermutet, dass es sich hierbei um zunächst originäre indische Ideen handelt, welche durch prähistorische Berührung mit semitischen Völkergruppen und später (nach den Alexanderzügen) von seiten griechischer, ihrerseits chaldäisch berührter Aerzte und Astrologen beeinflusst wurden, dass sich dann die indischen Ideen auf arabische Gelehrte und von diesen in Uebersetzungen auf das Abendland übertrugen. In der Tat ist die Beziehung der indischen Traumlehre zum Griechentum und zum Mittelalter unverkennbar. Die auch in den vom Verf. zitierten indischen Schriften vorhandene Beziehung zur Astrologie tritt bei vom Ref. (vgl. diesen Jahresber. 1911, Bd. I, S. 370, Abschn. XV, No. 43) analysierten Vertretern der mittelalterlichen Traumdeutung viel stärker hervor; wird hier doch die Oneiromantie geradezu zur auf den schlafenden Menschen angewendeten Astrologie. Während bei den Indern die unter dem Einfluss der Abhängigkeit der Körpersäfte bzw. des Temperamentes von der Astralwelt durch die Sterne hervorgerufenen Träume zur belanglosen ersten Gruppe gehören, spielen die, freilich in anderer Art, von den Sternen influiert gedachten Visionen für einen Albertus Magnus und Arnald v. Villanova die Hauptrolle für die Zukunftsprophezeiung. Wann und wo diese Ansicht zum ersten Mal auftaucht, wäre noch genauer zu untersuchen. Die Praxis der Traumdeutung behandeln die grossen Vertreter der mittelalterlichen Wissenschaft mehr nebenbei. Es ist ihnen in erster Linie um die Erkenntnis der Psychologie des Traumes zu tun. **[Diepgen.]**

[1) Lazarewicz, Zur Geschichte des Aberglaubens in der Medizin. Nowiny lekarskie. No. 8 u. 9. Posen. (Polnisch.) — 2) Chodyńki, Stanislaus, Analecta medico-historica. Wladislau. S. 76. 8. (Polnisch.)

Lazarewicz (1) untersucht geschichtlich so manchen Aberglauben in der Medizin und erklärt seine Entstehung wie auch die Tatsache, dass sich so viele bis zum heutigen Tage erhalten haben. Für ein Referat eignet sich dieser Artikel nicht.

Chodyńki (2), der bereits einmal über die Aerzte des Wladislaer Domkapitels viel Interessantes publiziert hat, kehrt zu seinem Lieblingsthema wieder, durchstöbert noch einmal das Archiv seines Domkapitels und erweitert das bereits publizierte in einer Separatausgabe, in der alles Vorgefundene mit peinlicher Genauigkeit wiedergegeben wird. So findet man hier neben bereits Bekanntem und Unbekanntem über die Aerzte, Notizen über den jedesmaligen Ausbruch der Pest, über die gegen dieselbe angewendeten Mittel, einiges über die vom Kapitel subventionierte Apotheke und über die Apotheker, über das Bad, welches das Kapitel für die Domherrn unterhielt, sowie über die Bader, die dasselbe bedienten und über die Barbiere, die den Domherrn zur Verfügung standen. **Lachs.]**

XVb. Volksmedizin.

1) Aichel, O., Die Heilkunde der Ureinwohner Chile's (Mapuche) und ihre anthropologische Bedeutung. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 161—204. (Eine fleissig zusammengestellte Arbeit über die nicht von den Inkas entlehnte, sondern autochthone Kultur bzw. Medizin der Mapuche. Im Anhang sind 224 Medizinalpflanzen des Volkes aufgeführt, sowie 66 Literaturquellen namhaft gemacht.) — 2) van Andel, M. A., Quacksalberreklame in früheren Jahrhunderten. Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. — 3) Böhringer, A., Volkstümliche Pflanzen des Egerlandes. Zeitschr. f. österr. Volksk. Jahrg. XVIII. S. 218. (Enthält Hinweise auf volksmedizinische Anwendung.) — 4) Dettling, A., Aus dem Arzneibuch des Landmanns Michael Schorno in Schwyz, † 1671. Schweiz. Arch. f. Volkskunde. Bd. XV. S. 80—94, 177—184. (Zahlreiche Volksarzneimittel aus einem Originalregister, das für den Forscher von hohem Interesse ist.) — 5) Dupont, La Roy des Barres u. Tanon, Sitten und Gebräuche der Völkerschaften um den Niger und der Chinesen zum Schutz gegen die Blattern. Allg. Wiener med. Ztg. No. 36. S. 393—395. — 6) Herrlich, S., Antike Wunderkuren. Beiträge zu ihrer Beurteilung. Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Humboldt-Gymnasiums zu Berlin. Berlin 1911. 35 Ss. — 7) Höfler, M., Die Druiden in ihrer Beziehung zur gallo-keltischen Volksmedizin. Kiel. 23 Ss. (Ein mit Liebe und Sorgfalt

gearbeiteter Essai des mit dem Gegenstand innig vertrauten ärztlichen Folkloristen.) — 8) Derselbe, Der Frauen-Dreissiger. Zeitschr. f. öster. Volkskunde. Jahrgang XVIII. S. 133—161. (Erklärt den katholischen Feiertag Mariae Himmelfahrt, 15. August, der einen wichtigen Termin der Pflanzeneinsammlung in der Volksmedizin bildet, als ein ursprünglich syrisches Naturfest, woran sich die Schilderung und Bedeutung der Zeit im süddeutschen Brauch anschliesst.) — 9) Derselbe, Organotherapie bei Gallokelten und Germanen. Janus. Bd. XVII. S. 3—19, 76—92, 191—216. (Der „volksmedizinischen Botanik der Kelten", einer gründlichen Studie, die H. im Archiv f. Gesch. d. Med., Jg. 1911, Bd. V, H. 1 u. 2, 4 u. 5 veröffentlicht hat, ist nunmehr als Gegenstück der Darstellung obiger Aufsatz gefolgt. Kein anderer Kenner wäre hierzu mehr berufen gewesen als H., der Verfasser des grundlegenden Werkes: „Die volksmedizinische Organotherapie und ihr Verhältnis zum Kultopfer", 1908. Wie er daselbst des Näheren auseinandergesetzt, ist eine Wechselbeziehung der als Heilmittel verwendeten tierischen gesunden Organe mit den zu behandelnden Organen des Menschen äusserst selten zutreffend, hat also mit der Organotherapie im modernen Sinne nichts zu tun. Die den verschiedenen Völkern gemeinsame und je nach dem Kulturgrade variierende Grundvorstellung beruht im Glauben an die Seelensitzorgane bestimmter Tiere, die man der Gesundheit halber, oder um sich deren Eigenschaften einzuverleiben, verwendete; von anderen Tieren, die man als Totem verehrte, wurden bestimmte Teile genossen [Theophagie, Omophagie]. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, analysiert Verf. in erster Linie das Buch „de medicamentis" des Marcellus Empiricus aus dem Jahre 395 n. Chr., worin viele volkstümliche Heilmittel verzeichnet stehen, vergleicht die von S. Reinach und Sébillot edierten gallo-keltischen Forschungsresultate und zieht in ausgiebiger Weise antike Anschauungen und Gebräuche zur Erklärung heran. Aus nahezu allen Tiergattungen lernen wir Repräsentanten kennen, deren Bedeutung bei den Gallo-Kelten, entsprechend dem vermeintlichen Seelensitze, daraus hervorgeht, dass das Volk entweder die äusseren Hüllen oder Zähne, Knochen usw. als Schutzmittel in Verwendung nahm, während die heilkräftige Ausnützung innerer Organe erst unter dem Einfluss höher kultivierter Nationen sich Eingang verschaffte. Doch auch solche blieben auf Herz und Blut, die gerühmten Allheilmittel gegen Dämonengewalt, und Gift beschränkt, nachdem vegetabilische Medikamente ein weitaus grösseres Ansehen genossen haben.) — 10) Hoffmann, W., Beiträge zur Volkskunde Rheinhessens. Hess. Blätter f. Volkskunde. Bd. X. H. 2. S. 101. — 11) Holfert, J., Volkstümliche Namen der Arzneimittel, Drogen und Chemikalien. Berlin 1911. 6. Aufl. VI u. 260 Ss. — 12) Johnsson, J., Dansk Folkemedezin om Tandpine. Danmarks-Folkeminder. No. 3. (Ref. in Mitt. d. Deutsch. Ges. f. Gesch. d. Med., wo Höfler als Referent wichtige Ergänzungen aus der volksmedizinischen Literatur aufführt, um sie dem Autor zum weiteren Studium zu empfehlen.) — 13) Johnsson, S. W. S., Une amulette de chasseur. Bull. de la soc. franç d'hist. de la méd. T. XI. p. 197—202. Ref. in Mitt. d. Deutsch. Ges. f. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 239. — 14) Kannegiesser, Fr., Volksetymologische und imperativische Pflanzenbenennung. Kosmos, Handweiser f. Naturfreunde. Stuttgart 1910. S. 463. — 15) Katz, J., Warum sind so manche früher vielgebrauchte Heilmittel im Laufe der Zeit obsolet geworden? Pharm. Centralhalle. No. 33. S. 913—926. — 16) Kühner, H., Volksbuch der Pflanzenheilkunde. Ratschläge eines Arztes über Kräuterkuren in Verbindung mit den natürlichen Heilfaktoren Licht, Luft und Wasser. Leipzig. VI u. 74 Ss. — 17) Lafitte, J. P., Aberglaube und Medizin bei den Chinesen. Allgemeine Wiener med. Zeitung. No. 18. (Feuilleton nach „La presse méd.") — 18) Müller, F., Kleine Beiträge zur rheinischen Volksmedizin und zum Aberglauben. Zeitschrift d. Vereins f. rhein. u. westfäl. Volkskde. Jahrgang 1911. S. 227. (Bringt eine bunte Auslese vieler seltener Volksheilmittel und Gebräuche.) — 19) Patin, Alois, Alte Heilgebete und Zaubersprüche. Zeitschr. d. Vereins f. Volkskde. Jahrg. XXII. H. 1. S. 55—68. — 20) Rechinger, K. u. L., Ueber die Bauerngärten in der Umgebung von Aussee in Steiermark. Wiener Ztg. v. 11. April. (Nach dem Ref. in der Pharm. Post, No. 52, enthält der Artikel eine Umschau über die Medizinalpflanzen der Gegend und ihre Nomenklatur unter besonderer Berücksichtigung des Capitulares Karl des Grossen vom Jahre 812 [vgl. aber oben bei Abschnitt VI. No. 40. S. 287f.], wonach bestimmte Verordnungen über Hegung von Heilpflanzen in Gärten erlassen worden waren, von denen sich heute noch eine grössere Zahl vorfindet.) — 21) Reuterskiöld, Edgar, Der Totemismus. Arch. f. Religionswissenschaft. Bd. XV. S. 1—23. (Ueberblick über die verschiedenen Begriffsbestimmungen des Totemismus, seine Beziehungen zur Religion, Volkskunde, Familien- und Staatenbildung. Kritische Besprechung des grossen Werkes von J. G. Frazer's: „Totemism and exogamy". 1910.) — 22) Sabbe, M., Nageboorte en Navelstreng in Volksgeloof en Volksgebruik. Volkskunde, Tijdschrift voor Nederlandsche Folklore. Bd. XXIII. p 91. Referat Höflers' in d. Mitt. d. D. G. f. Gesch. d. M. Bd. XI. S. 431. — 23) Sartori, Paul, Volksmedizin. Zur Volkskunde des Regierungsbezirks Minden. Zeitschr. f. rhein. u. westfäl. Volkskde. 1908. S. 93—101. — 24) Schöppler, H., Der Habertrank, eine historisch-volksmedizinische Mitteilung aus Regensburg. Alt-Regensburg. No. 4. — 25) Derselbe, Volksmedizinisches aus Regensburg. München. — 26) Söhns, Franz, Unsere Pflanzen. Ihre Namenerklärung und ihre Stellung in der Mythologie und im Volksaberglauben. 5. Aufl. Leipzig. 212 Ss. Referat in Mitt. d. D. G. f. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 43—46. — 27) Starkenstein, E., Arzneikunst im 17. Jahrhundert. Deutsche Arbeit. Prag. S. 793—804. Referat in Mitt. d. D. G. f. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 69. — 28) Sudhoff, K., Deutsche Rossarzneibücher des Mittelalters. Handschriftenstudien. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 223—230. (Bringt wertvolle Nachrichten von der Therapie in der Veterinärmedizin des 14. und 15. Jahrhunderts. Die darin verwebten Heilmittel, prognostische Daten und Segenssprüche sind schätzbare Analogien zur Geschichte der Volksmedizin in menschlichen Leibesnöten.) — 29) Derselbe, Eine Beschwörung der Fistel aus dem 13. Jahrhundert. Ebendas. Bd. VI. S. 158. (Ein die Mithilfe aller erdenklichen Himmelsgewalten, der vier Evangelisten u. a. christlicher Persönlichkeiten anflehendes Gebet, um eine Fistel zum Trocknen und Abschwellen zu bringen.) — 30) Vahldieck, Rosmarin und Zitrone in der deutsch. Volkssitte. Illustr. Ztg. Leipzig. Bd. CXXXIX. No. 3621. Ref. in Mitt. d. D. Ges. f. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 185. — 31) Zachariae, Th., Abergläubische Meinungen und Gebräuche des Mittelalters in den Predigten Bernadinos von Siena. Zeitschr. d. Ver. f. Volkskunde. H. 2. S. 113—134; H. 3. S. 225—252. (Wertvolle Beiträge zur Geschichte der Volksmedizin.) — 33) Die Arkanologie oder die Heilkunde der Alchemisten. Osiris-Bücher, herausgeg. von P. von der Helde. Leipzig. Bd. XXII. 65 Ss. (Vergl. die abfällige Besprechung Sudhoff's in den Mitt. d. D. Ges. f. Gesch. d. Med., worin die mystische Färbung der Schrift getadelt wird.) — 34) Diätetisches aus einem alten Kalender. (Schmutzer in Kufstein bringt in den Mitt. d. D. Ges. f. Gesch. d. Med. Bd. XI. S. 441 bis 443 einige Nachrichten aus einem 1788 benutzten Kalender in Bayern, worin über Aderlässe, Schröpfen, Purgieren, Brandsalben u. a. m. Originelles sich findet.) — 35) Die Organotherapie in ihrer ursprünglichen Gestalt bei den unzivilisierten Völkern. Allgem. Wien. med. Ztg. No. 19. (Feuilleton nach „La Presse méd.") **[Fossel.]**

XVI. Biographik.

1) Albrecht, Eugen, Gedichte und Gedanken. II. Aufl. Wiesbaden. (Die Lektüre dieser in II. Aufl. erschienenen Gedichtsammlung empfiehlt Max Neumann den Kollegen angelegentlich in einer in der Münchener med. Wochenschr., Bd. LIX, erschienenen Notiz.) — 2) Dem berühmten Wiener Ophthalmologen, Ferdinand v. Arlt, widmet Dimmer zu seinem hundertsten Geburtstage ein Blatt der Erinnerung. Wiener klin. Wochenschr. No. 16. S. 607—608. (Arlt war in erster Linie Arzt und Operateur. Als Lehrer begnügte er sich damit, seinen Schülern die Anfangsgründe der Augenheilkunde beizubringen. Die Studenten sollten lernen, die gewöhnlichen, schnelle Hilfe erheischenden Augenleiden zu erkennen und zu behandeln. Und doch hat er eine Schule begründet, wie vielleicht kein anderer Kliniker vor und nach ihm. Becker schrieb nach Arlt's Tode: „Selbst persönliche Gegner haben es öffentlich ausgesprochen, dass in gewissem Sinne sich alle jetzt lebenden Augenärzte als seine Schüler zu betrachten haben".) — 3) Ein Gedenkblatt, den Manen Heinrich von Bamberger's geweiht, finden wir auf den ersten zwei Seiten des XXV. Jahrg. der Wiener klin. Wochenschr. (War es doch B., welcher im Verein mit Fuchs und Ludwig diese Zeitschrift vor 25 Jahren ins Leben rief. Das Bild B.'s und die handschriftliche Wiedergabe des von ihm verkündeten Programms zieren dies Gedenkblatt.) — 4) Den Münchener Kliniker Joseph v. Bauer feiert Friedrich Müller in seiner am 21. Mai bei der Trauerfeier im Münchener ärztlichen Verein gehaltenen Gedächtnisrede: Münch. med. Wochenschr., 11. Juni, als Forscher, Arzt und Menschen. (Bauer war Schüler des Münchener Klinikers Lindwurm und des berühmten Chemikers Karl Voit, in dessen Laboratorium er schon in seinen letzten Studiensemestern fleissig arbeitete. Diese seine ersten Untersuchungen betrafen die Resorption der Nahrungsstoffe im Dünn- und Dickdarm des Hundes. Es gelang ihm der Nachweis, dass gewisse Stoffe, z. B. ausgepresster Muskelsaft, welchen Pettenkofer zu diesem Behufe selbst in der Hausapotheke des Hospitals hergestellt hatte, im Rectum gut resorbiert werden, dass auch Eiereiweiss, wenn auch freilich in nur geringer Menge, vom Mastdarm aufgesogen werden kann. Stärkekleister ging bei Einfuhr ins Rectum teilweise in Zucker über und kam zur Resorption, dagegen blieb Fett unverändert. So wurde Bauer der eigentliche Begründer der für die Therapie so hochwichtigen Ernährung per Rectum. Am bekanntesten ist sein Name indessen durch die im Jahre 1872 erschienene Arbeit über den Einfluss der Blutentziehung auf den Stoffumsatz geworden. Als akademischer Lehrer vereinigte Bauer Klarheit und prägnante Form des Vortrages mit scharfem, kritischem Urteile. Er war kein Enthusiast und verhielt sich gegenüber therapeutischen Neuerungen oft sehr skeptisch im Gegensatze zu seinem Freunde und engeren Kollegen v. Ziemssen. Als Arzt zeichnete er sich durch ungewöhnlich reiche praktische Erfahrung und seltenen diagnostischen Scharfblick aus. Bauer besass auch höchst sympathische menschliche Eigenschaften. Er war nicht allein passionierter Jäger, sondern auch ein feiner Kenner des Tier- und Pflanzenlebens. Mit warmer Liebe pflegte er seinen Garten.) — 5) Scholl widmet dem am 17. Okt. 1912 nach langem schweren Leiden in Stuttgart verstorbenen Ludwig Bauer, welcher sich im Verein mit Königshöfer hohe Verdienste um die ärztliche Organisation Württembergs erworben hat, in der Münch. med. Wochenschr., No. 43, warme Worte der Erinnerung. (Bauer war einer der ersten, welcher die Bedeutung der ärztlichen Organisation für seine schwäbische Heimat erkannte; er war es auch, welcher die schlagfertige Organisation des Leipziger Verbandes in Württemberg ins Leben rief. Bis zu seinem Tode blieb er Vorsitzender des Landesverbandes Württemberg des L. W. V. Bauer war mütterlicherseits ein Enkel des berühmten schwäbischen Arztes und Dichters Justinus Kerner.) — 6) Ueber Edmund Biernacki, geb. 1866 zu Opocyma in Russisch-Polen, gest. am 29. Nov. 1911 zu Lemberg, finden wir einen Nachruf in der Wiener klin. Wochenschrift, No. 8. (Biernacki's Hauptarbeiten liegen auf dem Gebiete der Hämatologie und Neurologie. Neben seinen exakten naturwissenschaftlich-medizinischen Untersuchungen behandelte er mit Vorliebe Fragen aus dem Gebiete der medizinischen Philosophie. So erschien 1899 sein Werk: „Ueber Wesen und Grenzen der ärztlichen Wissenschaft", und etwas später: „Chabulinski und der gegenwärtige Stand der ärztlichen Wissenschaft", „Die Grundzüge der ärztlichen Erkenntnistheorie." „Die Begriffsbestimmung der Krankheit". Seit 1907 praktizierte Biernacki während des Sommers in Karlsbad, wo er als Internist zu grosser Berühmtheit gelangte.) — 7) Buchheim, Rudolf, sein Leben und seine Bedeutung für die Begründung der wissenschaftlichen Arzneimittellehre und Pharmakologie. Von O. Schmiedeberg. Mit Bild. (R. Buchheim, geb. am 1. März 1820 zu Bautzen, gest. am 25. Dez. 1879 zu Giessen, war der Begründer der wissenschaftlichen Arzneimittellehre auf experimentell physiologischer Basis in Deutschland. In der von Schmiedeberg abgefassten Arbeit finden wir neben einem Lebensabriss des Meisters ein vollständiges Verzeichnis aller von ihm selbst und seinen zahlreichen Schülern abgefassten Publikationen, deren Zahl sich einschliesslich der Lehrbücher auf 106 beläuft.) — 8) Dem berühmten Psychiater August Cramer, zuletzt Professor der Irren- und Nervenheilkunde in Göttingen, weiht Weber (Chemnitz) in der Deutschen med. Wochenschrift, 10. Okt., ein Blatt der Erinnerung. (Als Organisator steht Cramer einzig da. Die Göttinger Klinik für Geistes- und Nervenkrankheiten hat er zu einer wahren Musteranstalt ausgestaltet. Die Kombination des Universitätsinstituts mit der Provinzialirrenanstalt und die hierdurch ermöglichte Konzentration des Lehrmaterials war eine Meisterleistung. Daneben schuf er ein Laboratorium für Stoffwechseluntersuchungen bei Geisteskranken, das Nervensanatorium Rasemühle bei Göttingen, welches das erste Volkssanatorium wurde, ferner eine Heil- und Erziehungsanstalt für psychopathisch veranlagte Fürsorgezöglinge. Unter Cramer's wissenschaftlichen Leistungen ragt vor Allem das viel und gern gebrauchte Buch: „Die gerichtlichen Psychosen" hervor, ferner seine Arbeiten über die „Psychologie der Pubertätsjahre", und endlich die Schrift: „Pubertät und Schule", welche vielen Pädagogen zu einer reichen Quelle der Anregung und Belehrung geworden ist.) — 9) Zu seinem 70. Geburtstage wird dem ausgezeichneten Professor der Histologie an der Universität Wien: Hofrat Victor Ebner v. Rosenstein ein Festartikel gewidmet, abgedruckt in der Wiener klin. Wochenschr., No. 6. (Ein ausserordentlich fruchtbarer und vielseitiger Arbeiter, war ihm die Histologie nie Selbstzweck, sondern stets nur ein Mittel zur Erklärung der Lebenserscheinungen. Diese physiologische Richtung der Histologie überkam Ebner von seinen Lehrern Rollet und Brücke. Besonders verdienstvoll ist die von ihm ausgeführte Neubearbeitung des grössten von Kölliker geschaffenen, aber nicht vollendeten Handbuchs der Gewebelehre.) — 10) Dem am 22. Oktober 1912 kurz vor Vollendung seines 76. Lebensjahres verstorbenen berühmten Internisten Wilhelm Ebstein hat P. Fränkel-Berlin in der Deutsch. med. Wochenschr. No. 51 einen ehrenden Nachruf gewidmet. (Ebstein, welcher 32 Jahre als klinischer Lehrer zu Göttingen gewirkt hat, war ein Universalgenie, ein Polyhistor im besten Sinne des Wortes. Als Schriftsteller hat er sich auf beinahe allen Gebieten der Medizin, die chirurgischen und gynäkologischen Disziplinen vielleicht ausgenommen, betätigt. Als Schüler von Frerichs widmete Ebstein sein Hauptinteresse vor allem der Pathologie des Magendarmkanals, der Leber, der Nieren und den Stoffwechsel-

krankheiten, speziell der Gicht und der Fettleibigkeit. Aber auch alle anderen Disziplinen, wie die Epidemiologie, die öffentliche und die private Hygiene, die Dermatologie, die Physiologie und pathologische Anatomie verdanken ihm wertvolle Beiträge. Seine Fruchtbarkeit grenzt an das Fabelhafte. In der zu seinem 70. Geburtstage herausgegebenen Festschrift hat sein Sohn Erich bereits 235 Nummern zusammengestellt, welche sich in den folgenden Jahren grösserer Musse, Ebstein legte mit 70 Jahren sein Lehramt in Göttingen nieder, noch ganz wesentlich vermehrt haben. Mit besonderer Vorliebe beschäftigte er sich bekanntlich in diesen letzten Jahren seines Lebens mit der Geschichte der Medizin und vor allem der Nosographie berühmter Männer. Von früheren Publikationen dieser Art erschien 1899 „Die Pest des Tukydides", 1901 „Die Medizin im alten Testament", 1903 „Die Medizin im neuen Testament und im Talmud", 1902 „Die Krankheiten im Feldzuge gegen Russland", 1906 „Die Krankheit des Kaisers Sigismund." Später, nach dem Rücktritt von seinem Amte u. a. im Jahre 1907: „Arthur Schopenhauer, seine wirkliche und vermeintliche Krankheit", 1908 „Dr. Martin Luther's Krankheiten." Zum Schlusse seien an dieser Stelle Ebstein's von reichem Erfolge gekrönte Bestrebungen um die öffentliche Wohlfahrt nicht vergessen. Seine mehr als 30jährige oft bedeutungsvolle Mitarbeit im Gesundheitsrate der Stadt Göttingen gab den Anlass zu eingehenden hygienischen Studien, von welchen vor allem das Buch: „Dorf- und Stadthygiene", auf die lokalen Verhältnisse Göttingens zugeschnitten, auf zahlreiche verborgene Missstände hinweist.) — 11) Einem der grössten seines Faches, dem am 8. August 1912 verschiedenen Oskar Eversbusch widmet Oeller-Erlangen in der Deutschen med. Wochenschr. vom 5. Septemb. einen begeisterten Nachruf. (Eversbusch, ein Sohn der roten Erde, war eine derbe, energische, verschlossene Natur. Aber die rauhe Schale umschloss ein edles, warmes Herz. Seine Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit kannte keine Grenzen. Er zeigte sich gleich gross als Organisator, Operateur und medizinischer Schriftsteller. In ersterer Eigenschaft war es ihm beschieden, zwei grosse Augenkliniken zu bauen, eine in Erlangen 1893, die andere in München 1908. Zumal die mit allen technischen Errungenschaften der Neuzeit ausgestattete Münchener Klinik ist eine Musteranstalt geworden, eine Zierde der Hochschule und der Stadt, einzig dastehend in deutschen Landen. Als Operateur war Eversbusch ein Meister seines Faches. Ihm verdankt Wissenschaft und Technik eine ganze Reihe neuer Methoden meist plastischer Art, wie die Pfropfung des Lappens bei Defekten der Lidhaut, die Wiederherstellung des gänzlich verlorenen Lides. Sein schriftstellerisches Talent offenbarte sich neben unzähligen kleineren Abhandlungen, vor allem in der Mitarbeit an grossen Sammelwerken, wie dem Handbuch der gesamten Therapie von Penzold und Stinzing, für welches er die ganze Augenheilkunde schrieb, während er für das Gräfe-Sämich'sche Werk den Abschnitt: „Die Augenkrankheiten in Beziehung zu denjenigen der Nase und ihrer Nebenhöhlen" verfasste. Endlich sind „Die Augenkrankheiten des kindlichen Alters" in dem „Handbuche der Kinderkrankheiten" von Pfaundler und Schlossmann sein Werk.) — 12) Fleig, Karl August, geb. den 15. Januar 1883, gest. den 29. August 1912. (Ausgezeichneter französischer Physiologe und Serologe, seit 1911 Professor zu Montpellier. In der Zeitschrift „Montpellier méd. journ. hebdom." vom 15. Sept. wird ihm ein ausführlicher Nachruf gewidmet. Mit Abb. Am Schluss finden wir ein vollständiges Verzeichnis seiner wissenschaftlichen Arbeiten, welches nicht weniger als 169 Nummern umfasst.) — 13) „Ernst Fuchs zum 14. Juni 1911" von C. Hess. Würzburg. Separatabdruck aus der Wiener klin. Wochenschr. 1911. No. 23. (Zu seinem 60. Geburtstage feiert Hess den Wiener Ophthalmologen als Forscher, Lehrer und Augenarzt. Dank seiner gründlichen anatomischen, physiologischen und chirurgischen Vorbildung hat es Fuchs stets verstanden, das Verständnis des klinischen Krankheitsbildes durch gewissenhafte pathologisch-anatomische Untersuchung zu fördern. Die grosse Zahl seiner wissenschaftlichen Arbeiten hat sowohl für die Physiologie des Auges als für seine pathologische Histologie und für die klinische Augenheilkunde reiche Früchte gezeitigt. Unter den letzteren sei nur hervorgehoben: das Werk über die „Ursachen und die Verhütung der Blindheit", besonders aber das jetzt in 12. Auflage vorliegende „Lehrbuch der Augenheilkunde." Auch eine ganze Reihe neuer wertvoller Operationsmethoden hat Fuchs in die augenärztliche Praxis eingeführt.) — 14) Eine Skizze „Goethe's Augen" betreffend, von Prof. F. Dimmer, finden wir in der Wiener klin. Wochenschr. No. 5. S. 207. (Goethe hasste zwar die Brillenträger, war aber, wie Cohn und andere nachgewiesen haben, bereits mit 18 Jahren kurzsichtig. Die im Goethe-Museum zu Weimar aufbewahrten Gläser zeigen konkav 2 D.) — 15) „Goethe in Marienbad", eine Studie von Dr. Michael Urban (Plan). Prager med. Wochenschr. No. 24. S. 352ff. (Goethe weilte in den Jahren 1821, 1822 und 1823 in Marienbad. Seit seiner Anwesenheit hob sich die Frequenz des Kurbades ganz bedeutend. Goethe verstand es ganz meisterlich, vor einer illustren Versammlung gekrönter Häupter sich prächtig in Szene zu setzen. Gegenüber der hohen Welt war es mehr die Kraft seiner Persönlichkeit und Individualität, als sein Schriftstellertum, welche allgemein imponierte. Diese Kraft stärkte Alt-Marienbad zu einer Zeit, als es mit kräftigen Händen von einem getreuen Sohne des Stiftes Tepl zum hehren Sonnenlichte emporgehoben wurde.) — 16) Albert Gullstrand's, seit 1894 Professor der Augenheilkunde an der schwedischen Universität Upsala, Verdienste um die physikalische und physiologische Optik, feiert Hans Gertz-Stockholm in der Münch. med. Wochenschr. vom 6. Januar bei Gelegenheit der Verleihung des Nobelpreises an jenen Gelehrten. (Gullstrand's bahnbrechende Untersuchungen bewegen sich vor allem auf dem Gebiete der Dioptrik des Auges. Indem er das Bild auf der Netzhaut eingehend erforschte, gelang ihm zugleich ein der mathematischen Physik angehörendes Gebiet in grossartigem Maasse zu bereichern. Dadurch, dass er das Problem der optischen Abbildung in seiner allgemeinen in Wirklichkeit vorhandenen Form behandelte, konnte er auf so gewonnener Grundlage die Untersuchung der Bilderzeugung im Auge selbst vornehmen. Die Eigenschaften der optischen Abbildung werden von Gullstrand durch Abbildungsgesetze I., II. und III. Ordnung, welche die geometrischen Gesetze der entsprechenden Ordnung berücksichtigen, charakterisiert. Bei dieser Gelegenheit führt er eine ganz neue zweckmässige Terminologie in die Wissenschaft ein. Hierbei erfahren besonders die für die Dioptrik des Auges wichtigen Gesetze eine weitgehende Entwickelung und Umgestaltung, so namentlich die Theorie des Astigmatismus, welche vorher eine recht wenig befriedigende war, ferner die Dioptrik des Systems mit kontinuierlich variablem Brechungsindex, speziell die Dioptrik der menschlichen Kristalllinse. Hieran reiht sich eine Theorie des in der Linse sich abspielenden Akkommodationsmechanismus, sowie die Aufstellung neuer Daten für das schematische Auge, welche den realen Werten der Akkommodationsbreite und der Refraktionsänderung nach der Linsenextraktion entsprechen. Nahe verwandt diesen schwierigen und zeitraubenden Arbeiten sind Gullstrand's „Photographisch - ophthalmometrische und klinische Untersuchungen über die Hornhautrefraktion", ausgeführt im Jahre 1905, welche auf der geometrischen Ausmessung des photographischen Hornhautreflexes basieren und die bisher vollständigste Kenntnis der normalen und pathologischen Hornhaut-

form bieten. Während die vorgenannten Arbeiten Gullstrand's sich mit physikalischen und physiologischen Problemen beschäftigen, welche dem Physiker, Physiologen und Ophthalmologen ganz neue, weite Forschungsgebiete erschliessen, hat Gullstrand auch eine Reihe von Gegenständen abgehandelt, welche für den Nichtspezialisten und für den Anatomen ein hervorragendes Interesse beanspruchen. Hierher gehören vor allem Gullstrand's Arbeiten über „Die Farbe der Macula centralis retinae", und „Zur Maculafrage", beides im Jahre 1907 erschienen, in welchen Verf. den Nachweis führt, dass die bisher allgemein angenommene Gelbfärbung des Netzhautcentrums eine postmortale, kadaveröse Erscheinung ist. Sie existiert in vivo nicht, weshalb die als Manifestationen jener Färbung angesehenen Phänomene eine andere Deutung erheischen.) — 17) Grassé, J., namhafter Kliniker, wirkte 30 Jahre als Dozent der inneren Medizin in Montpellier. Ausführlicher Nekrolog im Montpellier médical vom 28. April. Mit Abb. — 18) Hahn, Hermann, Privatdozent und Prosektor an dem anatomischen Institut der Universität München, welcher am 6. März einer im Beruf erfolgten Streptokokkeninfektion erlag, widmet Fritz Wassermann in der am 6. April erschienenen Nummer der Münch. med. Wochenschr. einen warm empfundenen Nachruf. (Hermann Hahn war vor allem ein begeisterter und begeisternder Lehrer der medizinischen Jugend, in welcher er als Dozent der wichtigsten Disziplin Freude und Interesse für den künftigen Beruf zu wecken verstand. Er war Lehrer von Gottes Gnaden. Seine imponierende Erscheinung, verbunden mit der Energie und Bestimmtheit seines Auftretens hinterliessen schon nach der ersten Begegnung einen unauslöschlichen Eindruck. Seine Vortragsweise war geradezu faszinierend. Unterstützt von einem klangvollen Organ verfügte er über eine ruhig und klar dahinfliessende Sprache, welche bei aller Schlichtheit plastisch und schwungvoll wirkte. Hierzu kam seine Fähigkeit, den Inhalt seines Vortrages durch prägnante Einteilung und wirkungsvollen Aufbau leicht fasslich und fesselnd zu gestalten. Den Lehrberuf nahm er ausserordentlich ernst. Seine Kollegien, unter welchen einzelne wie die Vorlesung „über das peripherische und sympathische Nervensystem" und dasjenige „über allgemeine und angewandte Anatomie" sich durch besondere Originalität auszeichneten, waren auf das Sorgsamste vorbereitet. Das notwendige Demonstrationsmaterial sowie Wandtafeln pflegte er sich stets selbst zu besorgen. Nie versäumte er es, auf den Zusammenhang der Anatomie mit der praktischen Medizin hinzuweisen, so oft sich bei topographisch-anatomischen Demonstrationen oder in seinem Kolleg: „Die Anatomie am Lebenden" Gelegenheit hierzu bot.) — 19) Dem am 12. Februar zu Bergen in Norwegen verstorbenen Entdecker des Lepraerregers Armauer Hansen, widmet G. Nobl in der Wien. klin. Wochenschr. No. 12 einige Zeilen der Erinnerung; in welchen er den bescheidenen norwegischen Gelehrten und Arzt als einen der grössten Wohltäter der Menschheit feiert. (Wurde es doch tatsächlich erst mit Hilfe des Nachweises des Leprabacillus in den Geschwürsprodukten und später auch im Blute der Aussätzigen, welcher Hansen bereits i. J. 1874, also lange vor Beginn der eigentlichen bakteriologischen Aera, gelang, möglich, diese vielleicht schrecklichste aller chronischen Infektionskrankheiten mit Erfolg zu bekämpfen. Alle von Hansen aufgestellten Thesen, die Prophylaxe der Lepra angehend, wurden seitens des I. internationalen Leprakongresses in Berlin i. J. 1897 einstimmig angenommen.) — 20) Einen Nachtrag zu „Hippokrates Epidemien II nebst Beiträgen zur Kenntnis der attischen Seuche" publiziert Dr. med. et phil. Friedrich Kanngiesser, Breufeld an der Lahn, in der Prager med. Wochenschr. No. 16. (Die Briefe, durch welche Hippokrates angeblich den Athenern in der bekannten „attischen Pest" wertvolle Dienste geleistet haben soll, sind längst als Fälschungen anerkannt. Die von Hippokrates beschriebene Seuche ist mit der attischen örtlich nicht identisch. Ueber die letztere besitzen wir nur einen authentischen Bericht, denjenigen des Thukydides. Dieselbe hat freilich mit der Hippokratischen ein markantes Symptom, die Totalnekrose distaler Körperpartien, gemein.) — 21) „Zur Pathographie der Julischen Dynastie" lautet der Titel eines interessanten, von Dr. med. et phil. Kanngiesser in No. 2 der Wien. klin. Wochenschr., S. 89ff. publizierten Aufsatzes. (Erwähnt werden die Epilepsie des grossen Gajus Julius Cäsar. Weiter erinnert der Autor an die Charakterschwäche und die möglicherweise gleichfalls auf Epilepsie beruhenden Dämmerzustände des ersten römischen Kaisers Octavianus Augustus, an seine degenerierte Tochter und Enkelin, welche beide den Namen Julia führten. Des Augustus zweite Gemahlin war die ränkesüchtige Livia, ihr Sohn erster Ehe Tiberius, Sadist und Päderast, dessen Neffe, der spätere Kaiser Claudius, ein grausamer Idiot, dessen Gemahlin Messalina an sprichwörtlich gewordener Nymphomanie litt; Caligula, des Tiberius Enkel, Epileptiker und gleichfalls Sadist und Idiot, und schliesslich die Glanzleistung des Geschlechts, Nero, welcher wahrscheinlich mit einem paranoischen Symptomenkomplex und epileptischem Irresein behaftet war. Das gesamte Geschlecht repräsentiert sich als gründlich depraviert und degeneriert durch Verwandtenheirat, deren Einzelheiten mit Hilfe einer beigegebenen Ahnentafel demonstriert werden.) — 22) Kapsammer, Georg, namhafter Wiener Urologe, welcher am 8. März 1911 in Wien starb, widmet Julius Pagel in der Wien. klin. Wochenschr., 1911, No. 11 einen Nachruf. (Kapsammer wirkte zuletzt als Primärarzt einer grossen urologischen Abteilung des K. Franz Josephs-Ambulatoriums. Widerwärtigkeiten unbekannter Natur trieben ihn in den Tod. Er war ein tüchtiger Praktiker und ein überaus fleissiger und fruchtbarer medizinischer Schriftsteller. Als sein Hauptwerk gilt die „Nierendiagnostik und Nierenchirurgie", Wien und Leipzig 1907, welche bei den Fachgenossen ungeteilte Anerkennung fand. Seine letzte grössere Arbeit war „die Pyelitis", referiert auf dem letzten internationalen medizinischen Kongress zu Budapest, abgedruckt in der Zeitschr. f. Urologie. Bd. IV. Jahrg. 1910. S. 16 ff.) — 23) Dem Wiener Privatdozenten der Augenheilkunde, Karl Kunn, welcher am 22. Mai 1912 starb, widmet Ulbwich in der Wien. klin. Wchschr., No. 22, S. 855—856, einen Nachruf. (Kunn, welcher lange als oculistischer Berater auf der Klinik Nothnagel's wirkte, hat besonders das Gebiet der Stellungs- und Bewegungsanomalien des Auges eingehend bearbeitet.) — 24) Auf Robert Lenk, dem namhaften Wiener Kliniker, welcher am 10. August 1911 einem schweren Typhus erlag, finden wir in der Wien. klin. Wochenschr., 1911, No. 33, einen mit P. A. gezeichneten Nachruf. — 25) Eine Festschrift zu Leube's 70. Geburtstage veröffentlicht sein Nachfolger Gerhardt-Würzburg in der Deutschen med. Wochenschr. vom 15. Oktober. (G. hebt hervor, wie Leube trotz seiner gewaltigen konsultativen Praxis doch stets in erster Linie mit Leib und Seele klinischer Lehrer gewesen ist. Den Hauptwert legte er immer auf die Diagnose, obwohl er die Wichtigkeit des therapeutischen Unterrichts und des therapeutischen Könnens, dem er ja bekanntlich seinen Weltruf verdankte, in keiner Weise unterschätzte. Seine Therapie zeichnete sich durch Einfachheit und Konsequenz in ihrer Durchführung aus. Dank seiner grossen Lebhaftigkeit und Entschiedenheit fiel es ihm nie schwer, die von ihm getroffenen klaren, schlichten Anordnungen selbst bei jenen Patienten durchzusetzen, welche vielleicht auf komplizierte, individualisierende Maassnahmen gerechnet hatten.) — 26) Franz Löbisch, der tüchtige Vertreter der physiologischen Chemie an der Universität Innsbruck, Schüler von Hoppe-Seyler, starb daselbst 73 Jahre alt. Sein Spezialkollege Ludwig schrieb seinen Nekrolog, Wien. klin. Wochenschr., No. 6, nebst einem Verzeichnis der

von ihm verfassten Schriften. Seine „Anleitung zur Harnanalyse" erschien 1878 zu Wien. — 27) In dem auf den verstorbenen Karl Löbker in der Wien. klin. Wochenschr., No. 44, erschienenen Nachruf wird vor allem der fascinierenden Redekunst gedacht, mit welcher dieser langjährige Führer des Aerztevereinsbundes begabt war. Die Eröffnungsreden, welche er als Vorsitzender der von ihm geleiteten Aerztetage hielt, waren vollkommene Meisterwerke, in welchen er mit wunderbarer Klarheit über die jeweilige Lage zu berichten wusste. Dieser viel konsultierte Arzt, welcher auf die Lösung der sozialen Aufgaben der Aerzte seine knapp bemessenen Mussestunden verwandte, war ein guter Chirurg, Chefarzt des grossen Bergmanskrankenhauses Bergmannsheil, nebenbei Vorsitzender der westfälischen Aerztekammer, zuletzt noch Mitglied des Ausschusses der preussischen Aerztekammern und Stadtverordneter von Bochum. Auch an Löbker sehen wir die bekannte Erfahrung sich erfüllen, dass diejenigen Leute für alles Zeit übrig haben, welche am meisten arbeiten. — 28) Prof. Ernst Ludwig, Festrede zur Feier seines 70. Geburtstages, gehalten zu Wien am 19. Januar 1912 von J. Mauthner, erschienen als Separatabdruck in der Wien. klin. Wochenschr. No. 4. (Die Rede feiert den berühmten Chemiker, welcher seit 1874 als Ordinarius der angewandten Chemie an der Wiener Universität wirkt, vor allem auch als Lehrer und Förderer der medizinischen Chemie. Ein Hauptvertreter der analytischen Richtung, welche in den letzten Jahrzehnten durch den ungeahnten Aufschwung der synthetischen Chemie etwas in den Hintergrund gedrängt war, hat Ludwig zahlreiche Generationen begeisterter Schüler herangebildet. Unter seinen vielen Arbeiten beanspruchen diejenigen über „die Bestimmung des Gesamtstickstoffes im Harne", „über Leichenwachs" und „die Zusammensetzung des Blutes bei Leukämie" unser Interesse in besonderem Maasse. Von hervorragender Bedeutung für den Unterricht wurden die von Ludwig verfassten Lehrbücher: „Medizinische Chemie in Anwendung auf gerichtliche, sanitätspolizeiliche und hygienische Untersuchungen, sowie auf die Prüfung der Arzneipräparate" und sein 1911 erschienenes „Lehrbuch der Chemie für Aspiranten der Pharmacie".) — 29) Dem Andenken des berühmten Ophthalmologen v. Michel widmet Vollert in der Münchener med. Wochenschr. vom 24. Oktober 1911 Worte der Erinnerung, indem er vor allem seinen nie versiegenden, echt süddeutschen Humor preist. — 30) Nagel, Wilhelm, Professor der Physiologie in Rostock, starb, erst 40 Jahre alt, am 14. Januar 1911. Durig widmet ihm in der Wien. klin. Wochenschr., 1911, No. 6, einen warmempfundenen Nachruf. (Nagel, welcher in den weiteren Kreisen der Aerzte und Medizinstudierenden als Autor des 5 bändigen Lehrbuches der Physiologie des Menschen bekannt geworden ist, hat sich als Schüler von Kriess-Freiburg i. Br. selbsttätig beinahe ausschliesslich mit der Physiologie der Sinnesorgane beschäftigt. Vor allem ist es die physiologische Optik und hier wiederum die Lehre vom Farbensinn und der Farbenblindheit, welche er, der selbst mit einer Anomalie des Farbensinnes behaftet war, durch eine lange Reihe wertvoller Untersuchungen bereichert hat. Leider wurde er, als er soeben erst die Rostocker Professur als Nachfolger des gleichfalls früh verstorbenen Langenbuch übernommen hatte, von schwerer Krankheit befallen, welche ihn ein Jahr darauf hinwegraffte.) — 31) Auf den ausgezeichneten Wiener Kliniker Eduard v. Neusser hielt in der Sitzung der Gesellsch. f. innere Med. u. Kinderhlk. am 24. Okt. Prof. Norbert Ortner, Vorstand d. III. med. Klinik in Wien, eine Gedächtnisrede. (O. feierte seinen geschiedenen Freund und Kollegen darin als Mensch und Kliniker. Er erwähnt als eine seiner glänzendsten Eigenschaften Neusser's phänomenale musikalische Begabung, mit deren Hülfe er die unsterblichen Werke der grossen Meister so wundervoll wiederzugeben verstand. Gerade auf ihn musste die Medizin eine besondere Anziehungskraft ausüben. Gibt es doch kaum einen Zweig der menschlichen Geistestätigkeit, welcher Kunst und Wissenschaft so unmittelbar vereinigt. Neusser war ein begeisterter Schüler Bamberger's. Das Lieblingsgebiet seines Lehrers: die Pathologie des Circulationsapparats, verdankt auch Neusser wertvolle Funde. Nächstdem waren es die Krankheiten der Leber und der Gallenwege, welchen N. seine nimmer müde Arbeitskraft zuwandte. Obwohl ein ausgezeichneter Chemiker, war ihm die chemische Analyse nie Selbstzweck. Das Laboratorium schätzte er nur so weit, als es den Zwecken der Klinik dient. Der Kranke und sein Wohl beherrschten stets sein ganzes Denken und Fühlen, er war und blieb Kliniker und Arzt im edelsten Sinne des Wortes. Neusser's eminentes Wissen, sein fabelhaftes Gedächtnis, vor allem aber seine Fähigkeit, auch die schwierigsten verwickeltsten Fälle zu entwirren, richtig zu deuten und vor dem staunenden Auditorium greifbar darzustellen, erregte immer von neuem das Entzücken seiner zahlreichen Zuhörer. Erwähnt sei noch seine Monographie: „Die Pellagra in Oesterreich und Russland", in welcher er die Ursache des unter der ärmeren Bevölkerung des europäischen und nordamerikanischen Südens so weit verbreiteten Leidens auf den Genuss verdorbenen Maises zurückführt, eine Anschauung, welche sich jetzt allgemein eingebürgert hat. Auch die Lehre von den Krankheiten des Blutes und der Nebenniere hat Neusser wesentlich gefördert. Demselben widmet Adolf Kunfeld in der Wiener med. Wochenschr. vom 3. August No. 32 einen warmen Nachruf. Auch K. hebt Neusser's wahrhaft genialen diagnostischen Blick hervor. Das blitzschnelle Erfassen der Hauptsymptome, die Sonderung des Wichtigen von dem Unwichtigen, sein wahrhaft künstlerischer Blick bei Beurteilung des Krankheitsbildes machen die Hauptvorzüge des Klinikers Neusser aus. Bei Besprechung seiner wissenschaftlichen Tätigkeit kommt K. auf die aus dem Jahre 1882 stammenden klinisch-hämatologischen Arbeiten zu reden. Die Schlüsse, welche er damals aus seinen Beobachtungen am Krankenbette zog, haben sich heute auf Grund unserer mittelst der modernen vervollkommneten Technik erhaltenen Resultate als durchaus richtig erwiesen. Ausgehend von der Vermehrung die eosinophilen Blutkörperchen erkannte Neusser schon damals. dass ein Zusammenhang zwischen Pilokarpinwirkung, Hemikranie und Asthma bronchiale, dass ferner Wechselbeziehungen zwischen den Anomalien der Ovarialfunktionen und Geistesstörung, und zwischen Osteomalacie und Funktionsstörungen der weiblichen Sexualorgane bestehen. „Nicht Beobachten und Registrieren von Befunden, sondern das Einsetzen und Erkennen von Zusammenhängen der belebten Natur sind für ihn das Ziel der gesammten Biologie und Medizin. Nur wer hinter der Einzeltatsache das Naturgesetz, hinter dem klinischen Befund die Gesetzmässigkeit sucht und sieht, kommt dem Ideal näher, das v. Neusser aufgestellt hat, dem er nachstrebte mit allen Kräften und zu jeder Zeit". — 32) Julius Leopold Pagel, ein Nachruf von Karl Sudhoff. Münch. med. Wochenschr. 20. Februar. (S. betont, dass der so belesene und fruchtbare Berliner med. Historiker, obwohl Schüler Hirsch's, des Begründers der historisch-geographischen Pathologie, für die historische Durchleuchtung und Ergänzung der Pathologie, namentlich der Epidemiologie, nie grosses Interesse gezeigt habe. Das eigentlich Literarische war seine Domäne. Dank seiner fast beispiellosen Arbeitskraft hat er sich durch unermüdliches Studium der medizinisch-historischen Literatur nach und nach ein gewaltiges enzyklopädisches Wissen angeeignet. Vielleicht sein bedeutendstes Lebenswerk war die Herausgabe der Handschriften der Anatomie und Chirurgie des Heinrich v. Mondeville, eines an der Schwelle des 14. Jahrhunderts lebenden französischen Wundarztes,

und doch blieb ihm das Mittelalter stets eine finstere, unfruchtbare Periode der Medizin. Pagel's produktivste Arbeitsperiode war die Zeit zwischen 1893—1903, in welche unter vielem Anderen die Abfassung seines bekanntesten Werkes, der „Einführung in die Geschichte der Medizin in 25 Vorlesungen“ fällt, ein flott geschriebenes Buch, ausgestattet mit reicher Quellenangabe, namentlich aus der neueren Literatur; ferner „eine systematisch geordnete historisch-medizinische Bibliographie für die Jahre 1875—1896 als Fortsetzung von Pauly's Bibliographie des sciences médicales [Paris 1874“]“. Das letzte Jahrzehnt, in welchem Schicksalsschläge und zunehmende Kränklichkeit seine Arbeitskraft lähmten, war minder ertragsreich. Immerhin war die „Darstellung der abendländischen Medizin im Mittelalter“ in Puschmann's grossem Handbuche der Medizin ein recht verdienstvolles Werk. Besonders wertvoll erscheint Pagel's Mitarbeit an den Jahresberichten, welcher er seit 14 Jahren hintereinander mit aufopfernder Liebe bis kurz vor seinem Hinscheiden oblag. Die Arbeit war so recht nach seinem Herzen, und es wird schwer genug halten, die Lücke, welche der Tod hier gerissen, gebührend auszufüllen. Demselben widmet Max Neuburger, Wien, in der Wiener klin. Wochenschr. No. 4 einen ehrenden Nachruf. N. gibt unter anderem eine Uebersicht über die von Pagel verfassten Hauptwerke, während die gewaltige Zahl der von ihm geschriebenen Journalaufsätze, Abhandlungen, Gelegenheitsschriften, sowie die von P. inspirierten Dissertationen hier keine Erwähnung finden konnten. In einem weiteren, in der Deutschen med. Wochenschr. am 28. Februar publizierten Artikel hebt Neuburger besonders hervor, dass Pagel, welcher sich schon im Jahre 1876 in Berlin als Arzt niederliess, bis zu seinem Lebensende als Praktiker, speziell als städtischer Armenarzt in der Reichshauptstadt wirkte. Gerade die Praxis, so viel Zeit und Arbeitskraft sie auch absorbierte, erhielt ihm den Blick lebendig für die wirklichen Erfordernisse der Gegenwart und schützte ihn davor, in weltabgewandter Stubengelehrsamkeit aufzugehen, ein Umstand, der sich in Pagel's Individualität deutlich ausprägt. Denn eben dadurch, dass er an den Leiden und Freuden des Arztes täglichen Anteil nehmen durfte, vermochte sein geistiges Auge die Struktur der medizinischen Vergangenheit um so deutlicher zu erfassen und das Erforschte plastisch darzustellen.) — 33) Hofrat Alfred Pribram, Nachruf, gesprochen bei der am 4. Mai 1912 in der Aula der Karl Ferdinand-Universität zu Prag abgehaltenen Trauerfeier von Prof. Dr. Singer, publiziert in der Prager med. Wochenschr. No. 22. (S. feiert den grossen Internisten als Arzt, Forscher und klinischen Lehrer. Sein ausgezeichneter diagnostischer Scharfblick und seine liebevolle Teilnahme für die Leidenden machten ihn schon früh zu dem gesuchtesten Arzt Prags, ja ganz Böhmens. Dabei hatte er das seltene Glück, alle die gewaltigen Fortschritte der inneren Medizin innerhalb der letzten 50 Jahre nicht allein miterleben, sondern auch an ihrem Ausbau tätigen Anteil zu nehmen. Als Sekundärarzt der Prager Klinik beteiligte er sich als einer der Hauptkämpfer an der Bezwingung der furchtbaren Choleraepidemie, welche durch infizierte Truppen während des preussisch-österreichischen Feldzuges eingeschleppt, in der zweiten Hälfte des für sein Vaterland so unheilvollen Jahres 1866 Prag heimsuchte. Trotz seiner fürchterlich aufreibenden ärztlichen Tätigkeit fand Pribram noch Zeit, die Ergebnisse seiner Beobachtungen gemeinsam mit Robitschek in einer ausführlichen topographisch-klinischen Studie niederzulegen. Dem Erlöschen der Cholera folgte sehr bald eine ausgedehnte Recurrensepidemie, welche P. abermals gemeinsam mit Robitschek zum Gegenstande einer ausführlichen Monographie machte. In jener vorbakteriologischen Zeit — die Spirillen wurden erst 1874 durch Obermeier, Berlin, entdeckt — glückte es Pribram doch schon, exakt differential-diagnostische Zeichen zwischen Typhus abdominalis und exanthematicus einerseits und Recurrens andererseits aufzufinden. Er führte nämlich den Nachweis, dass während der Rekonvaleszenz der Recurrens eine gesteigerte Kochsalzausscheidung durch den Urin stattfindet, welche bei den ersteren Affektionen fehlt. Mit Feuereifer widmete er sich später der jungen Bakteriologie und hernach der Serologie, welche er durch eine Reihe wertvoller Arbeiten förderte, ohne dabei die durch Charcot in die Medizin eingeführten neurologischen sowie die von Hering und dessen Schüler ausgebauten und der Klinik nutzbar gemachten graphischen Methoden der Physiologie zu vernachlässigen. Hierzu gesellten sich seine ungewöhnlichen Kenntnisse auf dem Gebiet der Pharmakologie. Ihm waren eine Menge von Präparaten geläufig, welche heute mit Recht oder Unrecht obsolet, jedenfalls eine oft willkommene Abwechselung in die Rezeptur brachten. Noch in den letzten Jahren seiner klinischen Tätigkeit machte er sich mit den modernen Methoden der Elektro-Kardiographie vertraut und publizierte mehrere Abhandlungen über das Elektrokardiogramm verschiedener Herzkrankheiten. Klinischer Lehrer seit 1871 übernahm er 1886 die Leitung der I. medizinischen Klinik zu Prag. Er war ein idealer Lehrer und Leiter, welcher alle Errungenschaften moderner Wissenschaft und Technik auf seiner Abteilung anwandte und in seinen klinischen Vorlesungen der Therapie eine besonders liebevolle Pflege angedeihen liess. Gleichfalls von Pribram gibt Oskar Adler [Prag] in der Wiener klin. Wochenschr. einen kurzen Lebensabriss, in welchem er auch die Titel der wichtigsten von ihm verfassten Aufsätze und Lehrbücher anführt. Ein vollständiges Verzeichnis derselben finden wir in der Festschrift der Prager medizinischen Wochenschrift anlässlich Pribram's 36jährigen Professorenjubiläums von seinen Schülern zusammengestellt.) — 34) Zum Andenken an Rudolf v. Renvers hielt Georg Klemperer bei der Enthüllungsfeier des Renversdenkmals im Kleinen Tiergarten zu Berlin am 15. Okt. 1910 eine Rede. Abgedr. i. d. Ther. d. Gegenw. Nov. (Klemperer führte u. a. aus, dass Renvers deshalb Anspruch auf ein öffentliches Denkmal habe, weil er in unserer spezialistenfrohen Zeit ein universeller Arzt im besten Sinne des Wortes gewesen sei, in welchem sich das medizinische Wissen und Können seiner Zeit vereinigt habe wie in keinem anderen. Die geschlossene Harmonie seines umfassenden Wissens und Könnens hob ihn weit empor über viele Forscher und Gelehrte.) — 35) Dem am 25. April 1912 kurz nach Vollendung seines 75. Jahres verstorbenen Hallenser Professor der Nervenheilkunde, Adolf Seeligmüller, widmet Geheimrat Prof. Dr. Anton, Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik zu Halle, warme Worte des Abschiedes. Publiziert in der Münch. med. Wochenschr. No. 20. (Seeligmüller war einer der wenigen aus der Praxis hervorgegangenen Dozenten. Deshalb vermochte sein Vortrag die Zuhörer in besonderem Maasse zu fesseln; war doch alles, was er lehrte, nicht Bücherweisheit, sondern selbst erlebt, selbst beobachtet! Ein geborener Arzt, besass er trotz seines Wirklichkeitssinnes eine poetisch fein empfindende Natur. Voll wahrhaft religiöser Ueberzeugung war es nicht etwa eine verschwommene Mystik, sondern ein fester Glaube an die Weisheit und Zweckmässigkeit der Weltenlenkung, welche ihn durchs Leben leitete. Seeligmüller's Hauptwerk ist „Die Krankheiten des Rückenmarks und Gehirns sowie die allgemeinen Neurosen.“ Als ausgezeichneter Kenner der Unfallnervenerkrankung hat er schon früh auf die ernsten Gefahren hingewiesen, welche die staatliche Arbeiterversicherung für das Anwachsen des Simulantentums birgt. Von vielen Seiten angefeindet, konnte er noch die Umsetzung seiner Gedanken in die Praxis in Gestalt der Begründung von Unfallkrankenhäusern erleben.) — 36) Dem hervorragenden Botaniker Eduard

Strassburger, zuletzt Ordinarius in Bonn, * 1. Februar 1844, † 19. Mai 1912, widmet Ernst Küster-Bonn in einem in der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrage warme Worte der Erinnerung, abgedruckt in der Münch. med. Wochenschr. vom 25. Juni. (Während seines Studiums übte Schmidt in Bonn und später Pringsheim in Jena einen entscheidenden Einfluss auf den jungen Botaniker aus. Dann war es Häckel, welchem er als Lehrer, Kollegen und Freund zu Jena, wo er von 1859 an als Extraordinarius wirkte, gewaltige Anregungen zu verdanken hatte. Stammt doch von Häckel jenes biologische Grundgesetz, dessen Gültigkeit für die Pflanzenwelt Strassburger durch eine Reihe von Beispielen zu beweisen suchte. Denn Strassburger's wichtigste Arbeiten befassen sich mit den fundamentalen Problemen der Entwickelung der pflanzlichen Zelle und des Zellkerns. 1875 erschien sein umfangreiches Werk über „Zellbildung und Zellteilung". Auch auf dem Gebiete der Technik hat Strassburger bahnbrechend gewirkt. Seine Vorgänger hatten die Pflanzenzelle nur lebend untersucht, er war der erste, welcher sein Material zuvor in Alkohol härtete und hiermit jene Hilfsmittel in die Botanik einführte, welche für die Zoologie längst Gemeingut der Forscher geworden waren. Ausserdem waren es Arbeiten über die Sexualität der Pflanzen, welche nicht allein für die Botanik, sondern für das Gesamtgebiet der Biologie epochemachend werden sollten. Kaum weniger gross als in seiner Eigenschaft als Forscher war Strassburger als Universitätslehrer. Selten dürfte ein Dozent sich eines ähnlich grossen Wirkungskreises erfreuen. Tausende haben in Bonn seine Vorlesungen gehört und als Praktikanten in seinem Laboratorium gearbeitet, noch weit mehr durften aus seinen Werken Anregung und Belehrung schöpfen. Auch der Naturgenuss gewährte ihm immer von neuem reine, unerschöpfliche Freuden. Sobald die Ferien begannen, zog er ins Gebirge oder noch lieber hinab an die Riviera. Noch in den letzten Lebenswochen hat er auf seinen Streifzügen durch dieses blühende Küstenland die Wunder der südlichen Natur wie ein Jüngling genossen. Sein prächtiges Buch: „Streifzüge an der Riviera" hat Herz und Gemüt vieler Touristen erfreut.) — 37) Dem Geh. Medizinalrat und Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Otto Soltmann, dem Nachfolger Heubner's, welcher, 67 Jahre alt, auf seinem Landsitz Schreiberhau am Fusse des Riesengebirges starb, ist ein in der Münch. med. Wochenschr. vom 12. Nov. S. 2511 erschienener, von Riesel-Leipzig verfasster Nachruf gewidmet. (Neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit, welche hauptsächlich das Studium der Veränderungen innerhalb des kindlichen Centralnervensystems betraf — in den von ihm gefundenen Eigentümlichkeiten desselben glaubte er die anatomischen und physiologischen Grundlagen für die Häufigkeit der Krampfzustände im kindlichen Alter zu erkennen — waren es vor allem seine von ihm in die Praxis umgesetzten Wohlfahrtsbestrebungen, welche Soltmann's Namen in weitesten Kreisen bekannt machten. Mit dem Bau des Wöchnerinnen- und Säuglingsheims (Kaiserlichen Kinderheims) Gräbschen-Breslau i. J. 1881 wurde er der eigentliche Begründer der modernen Säuglingsfürsorge in Deutschland.) — 38) „Philipp Stöhr", ein Nachruf von Prof. Dr. Schotta-Würzburg. Münch. med. Wochenschr. 19. Dez. 1911. (Der am 4. Nov. einer Apoplexia haemorrhagica erlegene Würzburger Anatom Philipp Stöhr war ein Schüler Kölliker's und wirkte seit 1896 zuerst neben seinem Lehrer, später nach dessen Abgang allein als Dozent der Anatomie an der Universität Würzburg. Stöhr war mit Leib und Seele Lehrer. Sein Verdienst ist, die von Waldeyer begründete genetische Methode der Anfertigung mikroskopischer Präparate bei den Würzburger histologischen Kursen eingeführt und ausgestaltet zu haben, indem er streng darauf hielt, dass der Schüler seine Schnitte, und sei es mit Hilfe der primitivsten Technik, selber anfertige. Diese Methode bildete auch den Leitstern seines berühmten Lehrbuches der Histologie, welches 1886 zuerst erschien und seitdem 14 Auflagen erlebt hat. Die Vorbereitung der Demonstrationen für seine Vorlesung war Stöhr's Lieblingsbeschäftigung. Dank sorgfältiger Auswahl geeigneter Objekte machte er den Unterricht in der Anatomie so fesselnd als irgend denkbar. Alle Zeichnungen führte er während der Vorlesung eigenhändig an der Tafel aus, wobei ihm sein wundervolles Zeichentalent und sein Geschick im Entwerfen guter, leicht verständlicher Uebersichtsbilder vortrefflich zu statten kam. Diese Bilder kopierten die Hörer, und daran schlossen sich die Demonstrationen unmittelbar an. Fertige Tafeln verschmähte er durchaus.) — 39) 39) Dem am 22. April 1912 in Magdeburg an Schrumpfniere verstorbenen Direktor des Sudenburger Krankenhauses Heinrich Unverricht widmet Schreiber-Magdeburg warme Worte des Gedenkens, abgedruckt in No. 27 der Deutschen med. Wochenschr. (Unverricht war ein Schüler Biermer's in Breslau, wo er sich am 25. April 1883 habilitierte. In den Jahren 1886—88 wirkte er als Extraordinarius und Leiter der Poliklinik zu Jena und siedelte 1890 nach Dorpat über, wo seine Hauptarbeiten entstanden Die Russifizierung der Dorpater Universität bewog ihn 1893, einen Ruf als Leiter des Krankenhauses Sudenburg bei Magdeburg anzunehmen. Unverricht's Hauptarbeiten beschäftigen sich mit der Pathologie des Centralnervensystems, speziell der Epilepsie. Schon in seiner 1883 in Breslau erschienenen Habilitationsschrift war ihm der Nachweis gelungen, dass jede Epilepsie corticalen Ursprungs ist und dass sich die verschiedenen Formen höchstens durch ihren Verlauf voneinander unterscheiden. In Dorpat folgte dann die Abhandlung: „Die Beziehungen des hinteren Rindengebietes zum epileptischen Anfall". Auch die in jener Epoche erscheinenden Arbeiten seiner Schüler beziehen sich im wesentlichen auf die Pathologie des Centralnervensystems, besonders die Epilepsie, daneben aber auch auf die Physiologie und Pathologie der Respirationsapparate, speziell den Pneumothorax. In Magdeburg vermochte Unverricht leider infolge seiner vielseitigen Tätigkeit, vor allem seiner gewaltigen konsultativen Praxis grössere experimentelle Arbeiten nicht mehr auszuführen. Immerhin besitzen wir auch aus jener Zeit noch eine Reihe lesenswerter Aufsätze aus seiner Feder, welche sich meist wieder auf die Epilepsie und den Pneumothorax beziehen.) — 40) „Wilhelm Waldeyer zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum am 23. Juli 1911" von J. Sobotta. Münchener med. Wochenschr. 18. Juli 1911. (Hervorgehoben wird vor allem Waldeyer's grandioses Organisationstalent und seine Vielseitigkeit, welche sich aus seinem Entwicklungsgang als Physiologe und pathologischer Anatom erklärt. Es gibt kaum ein Gebiet der descriptiven, topographischen oder vergleichenden Anatomie, der Histologie, Embryologie und Anthropologie, auf welchem Waldeyer sich nicht schöpferisch betätigt hätte. Seit 1883 Professor der Anatomie zu Berlin, hat er sich vor allem als Reformator der die Grundlage des medizinischen Studiums bildenden Präparier- und mikroskopischen Uebungen unvergessliche Verdienste um den medizinischen Unterricht erworben.) — 41) Dem um die Jahreswende 74 Jahre alt an Diabetes verstorbenen Münchener Gynäkologen Franz v. Winckel widmet L. Seitz-Erlangen in der Münch. med. Wochenschrift, No. 5 einen ehrenvollen Nachruf. (Winckel war unstreitig der grössten einer. Die Begabung für die Geburtshilfe und Gynäkologie ist ihm durch Erbschaft zugefallen. War doch sein Vater der Fürstlich Seyn-Wittgenstein'sche Leibarzt Ludwig Winckel, welcher sich durch die für die damalige Zeit ausgezeichneten Erfolge seiner Kaiserschnittoperationen einen geachteten Namen in der Geschichte der Geburtshilfe gemacht hat.

Franz v. Winckel war ein kernfester Sohn Westfalens. Schon als Student fuhr er mit seinem Vater auf die Praxis, und nichts war natürlicher, als dass bereits damals an der Seite dieses seines tüchtigen, geschickten Lehrmeisters Lust und Liebe zu dem hochinteressanten, dankbaren Spezialfach in ihm aufkeimte, in welchem er später so Grosses leisten sollte. Sehr bald wurde diese seine phänomenale Begabung auch von weiteren Kreisen erkannt. Denn nachdem er nur wenige Jahre in Berlin als Assistent von Eduard Martin gewirkt hatte, erhielt er, erst 27 Jahre alt, einen Ruf als Ordinarius der Geburtshilfe und Gynäkologie nach Rostock. 5 Jahre später übernahm er sodann die Leitung der Entbindungsanstalt und Hebammenschule in Dresden, welche er in eine zeitgemässe Frauenklinik mit einer gynäkologischen Abteilung umschuf. Auch richtete er eine geburtshilfliche Poliklinik und ein Internat ein, in welch letzterem jungen Aerzten Gelegenheit geboten wurde, sich an allen Arbeiten der Klinik zu beteiligen und selbständig unter Winckel's Leitung zu operieren. Schon damals wurde W.'s Name als Lehrer und Operateur weit über Deutschlands Grenzen bekannt. 1883 wurde Winckel als Nachfolger v. Hecker's nach München berufen, wo er 24 Jahre lang gewirkt hat. Was er hier geschaffen und geleistet, ist noch in frischer Erinnerung. Als Schriftsteller entwickelte W. eine Fruchtbarkeit, wie sie einer ähnlichen sich wohl kein anderer Vertreter seines Faches rühmen darf. Allein 6 grosse, zum Teil mehrbändige Werke stammen aus seiner Feder, ungerechnet das von ihm redigierte 8bändige Handbuch der Geburtshilfe, welches eben fertiggestellt war, als er aus dem Amt schied. Trotz einzelner demselben anhaftender Schwächen ist es doch ein stolzes Werk deutschen Forschergeistes und deutscher Gründlichkeit, wie ein ähnliches die Weltliteratur kaum mehr aufzuweisen haben dürfte.) — 42) Dem berühmten Begründer der wissenschaftlichen Hydrotherapie Wilhelm Winternitz widmet Oskar v. Howorka in der Wiener med. Wochenschr., No. 41 einen kurzen Artikel. (Seine Laufbahn begann Winternitz in Wien, gerade zu der Zeit des ärgsten therapeutischen Nihilismus. Er verschmähte es nicht, bei dem bekannten Bauern Priessnitz in die Lehre zu gehen. Bald aber begann der junge Arzt mit dem systematischen Aufbau seiner Disziplin auf streng wissenschaftlicher Grundlage und hatte die Genugtuung, besonders bei den reichsdeutschen Klinikern, wie Liebermeister, Naunyn, von Ziemssen, v. Leyden, Senator, Anerkennung zu finden. Die von ihm begründete Kaltwasserheilanstalt Kalteleutgeben ist vorbildlich für hunderte derartige Institute in der Welt geworden.) — 43) Dem am 26. Juli erst 47 Jahre alt verstorbenen Münchener Chirurgen Paul Ziegler widmet R. Graeber in der Münch. med. Wochenschr. vom 6. Februar warme Worte des Gedenkens. (Ziegler fiel als ein Opfer seines Berufes, indem er sich bei einer Operation am Finger mit Lues infizierte. In ihm verliert München einen hervorragend tüchtigen Chirurgen, welcher das Messer mit Mut und Geschick führte. Aber auch auf wissenschaftlichem Gebiete war Ziegler unermüdlich tätig, und zwar waren es oft schwierige Probleme der Physiologie, an welche er sich wagte. Siehe seine Arbeit von „der Regeneration des Axencylinders durchtrennter Nerven“ und „über die Mechanik des normalen und pathologischen Hirndrucks“. Auch gab er eine neue Methode der Knochenentkalkung an und studierte mit ihrer Hilfe die Heilungsvorgänge bei Knochenbrüchen.) — 44) Ueber Hermann Zuppinger, den kürzlich verstorbenen Züricher Privatdozenten, veröffentlicht Bachmann-Zürich in der Münch. med. Wochenschr. vom 27. August einen kurzen Artikel. (Zuppinger, welcher wegen hochgradiger Kurzsichtigkeit und Schwerhörigkeit an Ausübung allgemeiner ärztlicher Praxis gehindert war, hat das Verdienst, auf Grund seiner ausgezeichneten mathematischen Veranlagung eine Reihe von exakten orthopädischen Methoden ausgearbeitet zu haben. Vor allem sind es die nach ihm benannten Extensionsapparate, deren Wirkung er in mehreren Arbeiten rechnerisch zu begründen suchte, so u. a. die Veröffentlichungen: „Automatisch wirkende Apparate zur permanenten Extension bei Ober- und Unterschenkelfrakturen“, „Die Muskelentspannung bei der Permanentextension der Ober- und Unterschenkelfrakturen“ u. a. Auch das Gebiet der Röntgenologie verdankt ihm wertvolle Beiträge. **[Kronecker.]**

XVII. Totenschau.

1) Albarran, Prof., bekannter verdienstvoller Urologe, † in Paris am 17. 1., 50 Jahre alt. — 2) Allchin, Sir William, konsultierender Arzt am Westminster Hospital in London, † am 8. 2., 66 Jahre alt. — 3) Andonsky, Dr., eine der einflussreichsten Persönlichkeiten von Saloniki, † daselbst als Opfer eines politischen Mordes. — 4) Arechavaleta, Professor der Naturgeschichte in Montevideo, † daselbst. — 5) Aschoff, Geh. Rat Dr., einer der angesehensten Berliner Praktiker, † am 10. 8., 73 Jahre alt. — 6) Asdale, W. J., Dr., emeritierter Professor der Frauenheilkunde an der Western University zu Pittsburg, Pennsylvanien, † 60 Jahre alt. — 7) Atlassow, J., Dr., Privatdozent in St. Petersburg, †. — 8) Bach, Ludwig, Geh. Rat Prof. Dr., Direktor der Augenklinik zu Marburg, † 45 Jahre alt an Gesichtsrose. Nekrolog in der Münchener med. Wochenschr., 2 Juli. — 9) v. Bauer, Joseph, Geh. Rat Prof. Dr., Direktor der I. med. Klinik zu München. * am 1. 10. 1845 zu Erlhammer in der Oberpfalz, † 9. 5. zu München. Nekrolog in der Münchener med. Wochenschr. 11. Juni. — 10) Baxa, R., Dr., Admiralstabsarzt in Reserve, † in Triest. — 11) Bagshave, Frederik, Konsultierender Arzt des Ost-Sussen Hospitals zu Hastings, * 1834, † 2. 11. Nekrolog in Brit. med. Journ. Vol. II. p. 1425. Mit Bild. — 12) Beal, F. E., Dr., Professor der inneren Medizin an der New York policlinic. med. school and hospital, †. — 13) Bender, Med.-Rat, bekannter Bakteriologe, † 85 Jahre alt zu Camburg. — 14) Beorn, Artur Henry, Augenarzt am städtischen Krankenhaus zu Dublin. Nekrolog in Brit. med. journ. Vol. II. p. 1424 a. 1425. — 15) Beszim-Omer-Pascha, angesehener Frauenarzt in Konstantinopel, †. — 16) Bidwell, L. A., Chirurg in West-London Hospital, * 1865, † 2. 9. Nekrolog in Brit. med. journ. Vol. II. p. 666. Mit Bild. — 17) Biernacki, E., Prof. Dr., Dozent für allgemeine Pathologie in Lemberg, † am 29. 5., 46 Jahre alt. Seit 1907 Badearzt in Karlsbad. Nekrolog in der Wiener klin. Wochenschr. No. 6. — 18) Blake, Sopihe Jex., Begründerin der „Edinbourgh hospital and dispensary for women and children“ und „Edinbourgh school of medicine for women“. † 7. 1. Nachruf in Brit. med. journ. Vol. I. p. 165. — 19) Barton, Miss Clara, die Begründerin des Roten Kreuzes in Amerika, † 91 Jahre alt. Sie hatte sich im deutsch-französischen Kriege durch ihre Samaritertätigkeit so ausgezeichnet, dass ihr der Orden pour le mérite verliehen wurde. — 20) Baumgarten, Ernst, Laryngologe an der Universität Budapest. † 52 Jahre alt infolge eines Bisses in den Finger, den ihm ein Patient beibrachte, als er ihn operiren wollte. — 21) Bird, R., Dr., Prof. der Chirurgie am Medical college in Kalkutta, †. — 22) Blasi, P, Dr., einer der Begründer der Kinderheilkunde in Italien, † 83 Jahre alt in Velletri, Umbrien. — 23) Böhm, A., Dr., Prosektor am anatomischen Institut der Universität München, †. — 24) Borland, E. B., Dr., früher Professor der Hygiene am Western Pensylvania medical college in Pittsburg. — 25) Brandt, J., Dr., emerierter Professor der Chirurgie in Klausenburg, Siebenbürgen, †. — 26) Brayn, Sir Richard, psychiatrischer Beirat des Ministeriums des Innern in London und Chefarzt der Broadmoor-Irrenanstalt, * 1850, † 12. 3. — 27) Brink, Louise, Frl. Dr., Assistenzärztin

am Kinderkrankenhause in Hannover, † an im Berufe erworbener Scharlachinfektion. — 28) Butlin, Sir Henry T., angesehener Londoner Chirurg, Chefarzt der äusseren Station am Bartholomews Hospital in London, bis vor kurzem Präsident des Royal college of surgeons, * 1843 in Cornwall, † am 24. 1, 66 Jahre alt. Ausführlicher Nekrolog mit Photographie in Quartformat in Brit. med. journ. Vol. I. p. 275—280. — 29) Calabrese, Prof., Direktor der Tollwutstation in Neapel und Assistent an Prof. Dr. Cardarelli's Universitätsklinik, †. — 30) Cameron, J. Ch., Dr., Prof. der Frauen- und Kinderheilkunde an der Mac Gill Universität zu Montreal, Canada, * 1852, † 16. 3. Nachruf in Brit. med. journ. Vol. I. p. 1105. — 31) Caventon, früher Präsident der Académie de médecine zu Paris, †. 32) Cestan, E., Dr., Prof. der Chirurgie in Toulouse, †. — 33) Charles, J. J., Dr., früher Professor der Anatomie und Physiologie am Queens college Cork Irland, † 67 Jahre alt. Nachruf in Brit. med. journ. Vol. II. p. 529. — 34) Chatin, J., Dr., Prof. der Histologie an der Faculté des sciences zu Paris, †. — 35) Christison, David, Arzt zu Edinburgh, * 1828, † 21. 1. Bekannt durch seine tüchtigen Arbeiten über die Prähistorie Schottlands. Nekrolog in Brit. med. journ. Vol. I. p. 221. — 36) Clarke, P. A., Dr., früher Professor der Frauenheilkunde am College of physicians and surgeons zu Boston, † 78 Jahre alt. — 37) Cocking, William T., * 1862, † 17. 10. Arzt an der internen Station des städtischen Krankenhauses zu Sheffield. Nekrolog mit Bild in Brit. med. journ. Vol. II. p. 1169. — 38) Codicilla, Alessandro, Extraordinarius der Orthopädie zu Bologna, †. — 39), Coleman, D. J., Prof. der Gynäkologie zu Richmond Va., †. — 40) Corby, Joseph Christian, † 24. 10. Mit ihm starb einer der letzten Engländer, welche an der Unterdrückung der furchtbaren Militärrevolution in Britisch-Indien aktiven Anteil genommen, bzw. ärztlich dort tätig gewesen waren. Er trat bereits 1851 in den indischen Sanitätsdienst ein und erhielt für seine aufopfernde Tätigkeit bei Gelegenheit der Verteidigung von Delhi und Lucknow die „Mutinymedaille". — 41) Cox, James C., Arzt am Prinz Alfred Hospital zu Sydney, * 1834. Sein Interesse war besonders der Geschichte und Naturgeschichte Australiens zugewandt. † Nekrolog in Brit. med. journ. Vol. II. p. 1047. — 42) Cramer, Geh. Med.-Rat Prof. Dr., Direktor der phychiatrischen und Nervenklinik in Göttingen, † 5. 9., 51 Jahre alt. Nekrolog mit Bild in der Deutschen med. Wochenschr. vom 10. 10. S. 1943 u. 1944. — 43) Culey, J. M., der Senior der englischen Aerzte von Calcutta, † 30. 12. 1911, 74 Jahre alt. Seine Gattin stiftete das St. Marys Spital in Calcutta. Nekrolog in Brit. med. journ. vom 10. Febr. — 44) Cruise, Sir Francis, konsultierender Arzt des Krankenhauses der Barmherzigkeit zu Dublin, * daselbst 1834, † 26. 2. Nekrolog in Brit. med. journ. Vol. I. p. 586. — 45) v. Cyon, Prof., einer der bedeutendsten Physiologen seiner Zeit, lebte und wirkte abwechselnd in Moskau und Paris, † in Paris. — 46) Dalton, H. C., früher Professor der Chirurgie am Marion Sims college zu St. Louis, †. — 47) Daniels, F., Generalarzt a. D. und emeritierter Chefarzt des Lazaretts in Amsterdam, † 63 Jahre alt. — 48) Davidson, J. P., Prof. der Augen- und Ohrenheilkunde am Virginia-College zu Richmond, Virginia †. — 49) Dent, Clinton Thomas, Chirurg am St. Georgs-Hospital und Chefarzt der Londoner Polizei. Vicepräsident des Royal college of surgeons. * 7. 12. 1850, † 28. 8. Er war nebenbei ein Alpinist von Weltruf. — 50) v. Diruf, Geh. Hofrat, einer der angesehensten Badeärzte Kissingens, † 8. 10. 88 Jahre alt. — 51) Disse, Prof. Dr., Prosektor am anatomischen Institut zu Marburg, †, 60 Jahre alt, in Obersdorf. — 52) Distel, Th., Archivrat Dr. juris, in Laubegast bei Dresden, hat für die Deutsche med. Wochenschr. zahlreiche interessante historische Beiträge geliefert, †. — 53) Dönitz, W., Geh. Med.-Rat Prof. Dr., Leiter der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin. † 12. 3., 73 Jahre alt. — 54) Dor, H., Prof. emerit. Dr., der Augenheilkunde in Bern, †. — 55) Dressler, Th., Geh. Med.-Rat Dr., in Karlsruhe, † 78 Jahre alt. — 56) Duchesne, L., Dr., Paris, Ehrenpräsident des Syndikats des Médecins de France, †. — 57) Düms, Generalarzt Dr., in Leipzig, † 23. 10., 62 Jahre alt. Der Verstorbene hat sich um das Samariter- und Rettungswesen namhafte Verdienste erworben. — 58) Ecker, F., Oberstabsarzt Dr., in Eichwald (Böhmen) Bezirk Teplitz, †. Chefarzt des Militärbadehauses in Karlsbad. — 59) Ehlers, Geh. Med.-Rat Prof. Dr., ehemaliger Leiter der Frauenklinik des herzogl. Krankenhauses in Braunschweig, † 72 Jahre alt. — 60) Ellis, Herbert M. Sir, London, vormals Generaldirektor des englischen Marinesanitätswesens, †. — 61) Esposito, Prof., Direktor der Irrenanstalt Macerata, Italien (Hauptstadt der Provinz Macerata am Adriatischen Meere), †. E. erlitt einen gewaltsamen Tod durch elektrischen Schlag infolge Berührens einer Starkstromleitung. — 62) Eversbusch, Geheimrat Prof. Dr., Direktor der Universitätsaugenklinik in München, † 59 Jahre alt, am 6. 8. Nekrolog mit Bild in der Deutschen med. Wochenschr. No. 36. S. 1702—1703. — 63) Finkler, Geh. Med.-Rat Prof. Dr., in Bonn, ehemaliger Direktor des Bonner hygienischen Instituts † 59 Jahre alt. Er entdeckte gemeinsam mit Prior die nach diesen beiden Forschern benannten schraubenförmigen Bacillen. — 64) Fletscher, Dr., Washington (Ver. St.), † 90 Jahre alt, war seit dem Jahre 1876 der Herausgeber des „Index Catalogue of the Surgeon's General Library", des bedeutendsten medizinisch-bibliographischen Werkes der Gegenwart, und des „Index medicus". — 65) Forel, François Alphonse, früher Prof. der Anatomie und Physiologie in Lausanne. F. war einer der bedeutendsten Schweizer Naturforscher. * am 2. 2. 1841 zu Morges am Genfer See, studierte er Naturwissenschaften und Medizin in Genf, Montpellier, Paris und Würzburg, und erhielt früh die Professur an der angesehenen, von Ausländern viel besuchten Universität Lausanne. Seine wichtigsten Arbeiten, welche Forel's Namen in der ganzen gebildeten Welt bekannt machten, behandeln „die Lehre von den Süsswasserseen". Er gab hierdurch die Anregung zum eingehenden Studium dieses sowohl in theoretischer Beziehung interessanten als praktisch für die Oekonomie eines jeden Landes so hochwichtigen Spezialgebietes der natürlichen Geographie. Seine Anregung fiel auf fruchtbaren Boden. Ueberall, vor Allem in Deutschland, wetteifern Behörden wie auch zahlreiche private Vereinigungen in der Förderung der Lehre von den Binnenseen, besonders ihrer Fauna. Forel's Hauptschriften sind, soweit sie diese Materie behandeln, folgende: „Introduction à l'étude de la faune profonde du lac Leman". (Lausanne 1869.) „Rapport sur l'étude scientifique du lac Leman". (Daselbst 1873 u. 1875.) „Etudes sur les seiches du lac Leman." (Daselbst 1873 u. 1875.) „La faune profonde du lac Leman." (Daselbst 1874—1879.) „Contributions à l'étude la limnimétrie du lac Leman." (Daselbst 1780—1781.) „Les causes seiches." (In den Arch. de physique. 1878.) „Sèches et vibrations des lacs et de la mer." (Paris 1880.) „Limnimétrie du Leman." (Lausanne 1881.) „Die pelagische Form der Süsswasserseen." (Im biolog. Centralbl. Erlangen 1882.) „Faune profonde des lacs suisses." (Genf 1885.) „Le lac Leman." (2. Aufl., daselbst, Genf 1886.) „Le Leman limnologique." (Lausanne 1892.) „Handbuch der Seenkunde." (Stuttgart 1901.) Auch auf dem Gebiete der Gletscherkunde sowie der Lehre von der Wirkung der Höhenluft auf den menschlichen Organismus verdanken wir dem unermüdlichen Gelehrten wertvolle Bereicherungen. Erwähnt sei schliesslich, dass Forel der Vetter des Schweizer Psychiaters Forel war, welcher durch seine Arbeiten über den Hypnotismus, noch mehr aber durch

seinen Kampf gegen den Alkohol, in welchem er den schroffen Standpunkt des absoluten Abstinenzlers vertritt, in den weitesten Kreisen bekannt wurde. — 66) Fòrt, J. A., Dr., früher Prof. der Anatomie in Paris, †. — 67) Freer, Paul Caspar, Dr., tüchtiger amerikanischer Chemiker, Epidemiologe und Therapeut, Direktor des wissenschaftlichen Bureaus der Philippinen und Redakteur des „Philippine journ. of science". † in Manila, 49 Jahre alt. Ausführlicher Nekrolog in „Mem. number of the Philippine journ. of science." Vol. VII. July. Mit Bild. — 68) Frey, Anton, Med.-Rat Dr., der bekannte Mitinhaber des Sanatoriums DDr. Frey-Dengler, † 18. 1. in Baden-Baden. — 69) Friedenstein, Dr., in Odessa † als das Opfer eines geisteskranken Patienten. — 70) Frommel, R., Prof. Dr., namhafter Gynäkologe, langjähriger Assistent Schröder's, als welcher er im Dubois'schen Institut unter Hugo Kronecker's Leitung wichtige Untersuchungen über die Innervation des Uterus machte. 1887—1901 war F. Ordinarius und Direktor der Frauenklinik zu Erlangen. † zu München am 6. 8., 58 Jahre alt. — 71) v. Genzenbach, Max, Dr., beliebter Augenarzt in St. Gallen (Appenzell), * 3. 9. 1861, † an Embolie in der Art. iliaca communis am 6. 5., machte sich um die Blindenfürsorge in St. Gallen sehr verdient. — 72) Genzmer, Geh. Rat, Chefarzt des Diakonissenhauses in Halle a. S., † 9. 12., 61 Jahre alt. — 73) Gies, Obermed.-Rat Dr., Extraordinarius der Chirurgie in Rostock. † 69 Jahre alt. — 74) Giuria, P., Dr., Prof. der Zahnheilkunde in Genua †. — 75) Golubinin, G. L., Dr., Prof. der inneren Medizin in Moskau †. — 76) Goodman, früher Lehrer der Gynäkologie an der Kentucky School zu St. Louis †. — 77) Grüdner, Oberstabsarzt Dr., Chefarzt des Garnisonlazaretts II, Tempelhof-Berlin. † an den Folgen einer im Berufe erworbenen Infektion. — 78) Grünhagen, A., Geh. Med.-Rat Dr., ausserordentl. Prof. der medizinischen Physik in Königsberg. † 70 Jahre alt. — 79) Gubbins, Charles Ogrady, Sir, Senator der Union von Süd-Afrika. * in Limerik 1855. Nekrolog in dem Brit. med. journ. Vol. I. p. 164. — 80) Guende, Ch., Dr., Prof. der Augenheilkunde in Marseille †. — 81) Gunning, W. M., Dr., emerit. Prof. der Augenheilkunde in Amsterdam, † 77 Jahre alt. — 82) Gutsch, A., Geh.-Rat Dr., † 88 Jahre alt, in Karlsruhe in Baden. 1850—1881 Arzt am Zellengefängnis zu Bruchsal, hat er die schwierige Frage der Unterbringung geisteskranker Sträflinge in der Weise gelöst, dass er eine gesonderte Abteilung der Anstalt für die Irrenpflege einrichten liess. Dort wurden sie dann beobachtet und behandelt, während der Strafvollzug formell seinen Fortgang nahm. G. war Ehrenmitglied des Vereins deutscher Strafanstaltsbeamten. — 83) Haase, F., Dr., Generalarzt a. D., in Dresden †. — 84) Hahn, Herrmann, Dr., Privatdozent der Anatomie in München und Prosektor am dortigen Universitätsinstitut für normale Anatomie, † 6. 3., 46 Jahre alt, an Streptokokkeninfektion infolge einer Schnittwunde, welche er sich bei einer Sektion zuzog. Hauptschriften: „Röntgenographische Untersuchungen über das Verhalten der Epiphysen der Unterschenkelknochen während des Wachstums." Festschr. zum 70. Geburtstage von Karl v. Kupffer. Jena 1899 und „Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung des Blutes und der ersten Gefässe beim Hühnchen", welch letztere freilich unvollendet blieb. Nekrolog von Fritz Wassermann in der Münch. med. Wochenschr. 2. 4. S. 767. — 85) Hailes, W., Dr., vormals Prof. der pathologischen Anatomie am Albany medical College St. of New York, Ver. St. †. — 86) Hansen, Armauer, Dr., der Entdecker des Leprabacillus, † 12. 2., 70 Jahre alt, in Bergen (Norwegen). Nekrolog in der Wiener klin. Wochenschr. No. 12 von G. Nobl. — 87) Hartley, R. N., Dr., früher Prof. der Hygiene in Leeds (Nord-England.), †. — 88) Hausmann, R., San.-Rat, Dr., sehr beliebter Arzt in Meran, † 76 Jahre alt. — 89) **Heidenhain**, San.-Rat Dr., Arzt in Berlin-Steglitz, namhafter Schulhygieniker, †. Der Verstorbene war der jüngste Bruder des berühmten Breslauer Physiologen Rudolf Heidenhain, welcher am 12. 10. 1897 in Breslau starb. — 90) Herzberg, Baurat, in Berlin † am 27. 11. Er hat sich um die Bau- und Wohnungshygiene, insbesondere von Berlin, sehr verdient gemacht. — 91) Heuss, E., Dr., Privatdozent für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Zürich, †. * in Ober-Graubünden am 9. 6. 1864. H. war literarisch sehr tätig. Seine Arbeiten sind meist in den von Unna herausgegebenen Monatsh. f. Dermatologie erschienen. — 92) Hildebrandt, Prof. Dr., Dozent der Pharmakologie in Halle a. S., †. Auf einer Alpenreise verschollen. — 93) Hornig, Geh. San.-Rat Dr., seit 45 Jahren Kommunalarzt am Krankenhause von Oranienburg bei Berlin, † 75 Jahre alt. — 94) Horstmann, Carl, Geh. Med.-Rat Dr., * am 14. 6. 1847, † am 16. 1. in Berlin, ausserordentlicher Prof. der Augenheilkunde an der Berliner Universität, Schüler Gräfe's und Schweigger's, Mitherausgeber des Arch. f. Augenheilkunde. Nekrolog in der Deutschen med. Wochenschr. vom 25. Jan., S. 175, von Prof. R. Greeff-Berlin. — 95) Hughes, P. D., Dr., Prof. d. Chirurgie am College of physicians and surgeons in Cansas-City, †. — 96) Imbert Gubeyre, Dr., früher Prof. der Hygiene in Clermont, der Hauptstadt des französischen Departements Puy de Dome, wo sich eine med. Schule befindet, †. — 97) Jaquet, Geh. San.-Rat, Dr. med. et phil., angesehener und viel beschäftigter Frauenarzt in Berlin, † am 4. 10., 76 Jahre alt. — 98) Jastrowitz, M., Geh. San.-Rat Dr., sehr verdienter Neuropathologe und Psychiater, konsultierender Arzt der Heilanstalt „Berolinum" in Lankwitz bei Berlin, † am 26. 1., 72 Jahre alt. — 99) Jenkins, Sir James, London, früher Generalinspektor des englischen Marinesanitätswesens, †. — 100) Kadyi, H., Dr., Prof. d. Anatomie in Lemberg, † an beruflicher Infektion. — 101) Katz, Geh. San.-Rat Dr., Direktor der Heilanstalt für arme Augenkranke: Albert-Charlottenheim, † 5. 7., 74 Jahre alt. K. hat sich auch durch eine Reihe volkstümlicher Schriften, die Hygiene des Auges und die Verhütung seiner Krankheiten betreffend, grosse Verdienste um das allgemeine Wohl erworben. — 102) Kaufmann, E., Dr., Prof. an der tschechischen Universität und Direktor der Ohrenklinik am Allgemeinen Krankenhause in Prag, †. — 103) Keimer, Geh. San.-Rat Prof. Dr., Dozent für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde an der Akademie für praktische Med. in Düsseldorf, † 2. 10., 65 Jahre alt. — 104) Koch, Waldemar, Dr., früher Lehrer der Pharmakologie an der Universität Chicago, † 1. 2., 36 Jahre alt. Der Verstorbene war ein Neffe Robert Koch's. — 105) Köhler, Karl, Wirkl. Geh. Rat Dr. jur., von 1885—1905 Präsident des Reichsgesundheitsamts in Berlin, † 30. 10. in Göttingen, 65 Jahre alt. — 106) König, Wenzel, Dr., Senior der Wiener Aerzte, † in Wien 95 Jahre alt. — 107) Kohts, Otto, Geh. Med.-Rat Prof. Dr., emer. Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Strassburg, † am 17. 10. an Paralyse, 68 Jahre alt. K. war als Lehrer und konsultierender Kinderarzt in Strassburg sehr beliebt und leitete viele Jahre lang auch die Poliklinik für innere Krankheiten; ausserdem hielt er laryngologische Kurse ab. — 108) Kopp, K., Prof. Dr., Vorstand der dermatologischen Universitätspoliklinik zu München, † 25. 11., 58 Jahre alt. Der Verstorbene hat eine Reihe gediegener wissenschaftlicher Arbeiten verfasst. Grosse Verdienste erwarb er sich ausserdem um die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. — 109) Krell, Ober Med.-Rat Dr., Direktor der Heil- und Pflegeanstalt in Gross-Schweidnitz, † 21. 10., 58 Jahre alt. — 110) Kunn, Carl, Privatdoz. Dr., der als Chefredakteur der Wiener klin. Rundschau bekannte Ophthalmologe, † 22. 5., 51 Jahre alt. — 111) Kyritz, Marinestabsarzt Dr., † in Chunking am Yang-ze-Fluss, China, infolge beruflicher Infektion mit Diphtheritis. — 112) Lamb, J. M.,

Prof. der Physiologie an der Howard-Universität zu Washington, U. St., †. — 113) Lambotte, Ellie, Dr., einer der ersten Chirurgen Belgiens, †. L. wirkte länger als 25 Jahre als Operateur am Pasteur-Hospital zu Brüssel. Sein Hauptgebiet waren die chirurgischen Krankheiten der Mundhöhle. — 114) Lande, Dr., Prof. der gerichtl. Med. zu Bordeaux, Präsident der Association générale des méd. de France, †. — 115) Lannelongue-Paris, Prof. Dr., † 22. 12. 1911, 71 Jahre alt. Der Verstorbene gehörte zu den bedeutendsten Chirurgen der Neuzeit. Während der Belagerung von Paris 1870 stand er an der Spitze zahlreicher Ambulanzen. Nachruf u. a. in Brit. med. journ. Vol. I. p. 164. — 116) Landergren-Stockholm, E., Privatdozent Dr., bedeutender Physiologe, †. — 117) Lauper, Otto Jakob, Dr., Privatdoz. f. Chir. an der Universität Bern, chir. Oberarzt am Bezirkshospital Interlaken, † an den Folgen einer Operation in einer Berliner Privatklinik am 27. 10. Die eigentliche Todesursache waren, wie die Sektion ergab, Sehnenflecke und myocarditische Veränderungen am Herzen. L., mehrjähriger Assistent von Sahli und später von Kocher in Bern, war ein ebenso geschickter als gewissenhafter Chirurg, dabei ein warmfühlender Mensch. Bei der Trauerfeier am 27. Oktober in Berlin hatten sich zu den Fachgenossen viele dankbare Patienten gesellt, welche, während ihrer Erholungszeit im schönen Interlaken von schwerer Krankheit befallen, dem glücklichen Operateur und zuverlässigen Arzt Leben und Gesundheit verdankten. Auch wissenschaftlich hat L. sich hervorgetan. Seine Arbeiten über Skifahrerbrüche, über Bluteinspritzung bei verzögerter Callusbildung sind ebenso originell als wertvoll. Nekrolog in der Berl. klin. Wochenschr. No. 46. — 118) Lindner-Kassel, Generalarzt a. D. Dr., † 92 Jahre alt. — 119) Lister, Sir Joseph, * 5. 4. 1827, † 12. 2., 84 Jahre alt, der Begründer der chirurgischen Antisepsis und der modernen Chirurgie überhaupt. Nekrologe in allen Zeitungen und Zeitschriften aller Kulturländer. Einen der besten und ausführlichsten enthält das Brit. med. journ. Vol. I. p. 397—405. — 120) Löbisch, Dr., emerit. Prof. der med. Chemie in Innsbruck, †. — 120a) Löhlein, Ernst, Geh. San.-Rat Dr., † am 11. 3, 56 Jahre alt. L. war als Nachfolger Langenbuch's 12 Jahre lang als Chefarzt am Lazaruskrankenhause in Berlin tätig. — 121) v. Lösecke, Hofrat in Hildburghausen, † 74 Jahre alt. — 122) Löbker, Karl, Geh. Med.-Rat Prof. Dr., † am 9. 10., 57 Jahre alt. Löbker war ein tüchtiger Chirurg, der Leiter des grossen Bergmannskrankenhauses „Bergmannsheil" in Bochum, Westfalen. In weitesten Kreisen ist er bekannt geworden durch die führende Stellung, welche er in der sozialen Aerztebewegung einnahm. Nach Aub's Tode übernahm Löbker das Präsidium des Aerztevereinsbundes, ein Amt, welches er 10 Jahre lang mit Aufopferung und grossem Geschick verwaltet hat. Ausserdem war er Vorsitzender der westfälischen Aerztekammer, zuletzt auch Vorsitzender des Ausschusses der preussischen Aerztekammer und Stadtverordnetenvorsteher von Bochum. Dem ärztlichen Ehrengerichtshofe gehörte Löbker seit seiner Errichtung an. Nachruf u. a. Wiener klin. Wochenschr. No. 44. — 123) Loughlin, D. O., der älteste Schiffsarzt der White Star Linie, † am Morgen des 15. 4. Als erster Arzt der „Titanic" wurde er ein Opfer der furchtbaren Katastrophe, welche das Riesenschiff im Eise der Neufundlandsbanken traf. In treuer Pflichterfüllung ging er zu Grunde. Nachruf des Präsidenten des „Royal College of surgeons and physicians of Ireland". Brit. med. journ. Teil. I. p. 1402. — 124) Machem Georges, konsultierender Arzt des englischen Hospitals in Buenos Ayres, †. Nachruf. Ibidem. Teil I. p. 1162. — 125) Mager, Geh. Reg.-Rat Dr., Vizepräsident des Medizinalkollegiums der Provinz Brandenburg, † 26. 12. 1913. — 126) Magnin, P., Dr., namhafter Psychologe und Psychotherapeut in Paris, † 59 Jahre alt. — 127) Mandelstamm, M., Prof. Dr., bedeutender Ophthalmologe, Prof. der Augenheilkunde an der Universität Kiew, Russland, † 74 Jahre alt. — 128) Mann, John D., Dr., Professor der gerichtlichen Medizin in Manchester, † 70 Jahre alt. — 129) Merlin, Dr., früher Direktor des französischen Marinesanitätswesens, †. — 130) Mirabeau, Siegmund, tüchtiger Chirurg zu München, †. — 131) Möller, L. Magnus, Prof., angesehener Syphilidologe in Stockholm, †. — 132) Moncoyer, M., Dr., emeritierter Professor der medizinischen Physik in Lyon, †. — 133) Mordtmann, Geh. San.-Rat Dr., † am 28. 2. 1913 in Konstantinopel im Alter von 77 Jahren. Der Verstorbene hat 40 Jahre lang als Arzt am dortigen deutschen Hospital segensreich gewirkt; ausserdem hat er sich durch seine tüchtigen topographischen und historisch-geographischen Arbeiten einen geachteten Namen gemacht. Mordtmann war ein ausgezeichneter Sprachkenner. — 134) Müller, Friederich, Med.-Rat Dr., der langjährige hochverdiente Leiter der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Augsburg, † 88 Jahre alt. Der Verstorbene ist der Vater des Münchener Klinikers Friederich v. Müller und des Augsburger Krankenhausoberarztes L. B. Müller. — 135) Müller, Richard, Prof., Oberstabsarzt a. D. in Radeberg bei Dresden, †. Der Verstorbene war ein sehr tüchtiger Otologe. — 136) Munck, Herrmann, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr., emeritierter Direktor der physiologischen Abteilung der tierärztlichen Hochschule in Berlin, † am 1. 10, 73 Jahre alt. Munk, ein Schüler Johannes Müller's, hat auf dem Gebiete der Lehre von den Lokalisationen im Grosshirn bahnbrechend gewirkt. Besonders bekannt machte ihn die Auffindung der Sehsphäre im Grosshirn. Seine Untersuchungen fasste er in einer grösseren, im Jahre 1881 erschienenen Publikation: „Ueber die Funktionen der Grosshirnrinde" zusammen, von welcher 1890 eine erweiterte Ausgabe erschien. Nekrolog u. a. in der Deutschen med. Wochenschrift vom 31. 10., S. 2085, von Gustav Fritsch-Berlin. — 137) Musser, J. H., Dr., Dozent der klinischen Medizin an der Pensylvanian University zu Philadelphia, einer der besten Aerzte der Union, † 55 Jahre alt. — 138) Nahm, Nikolaus, San.-Rat Dr., der hochverdiente Arzt der Lungenheilstätte Rupertshain * am 25. 12. 1864 zu Grünstadt in der Bayerischen Pfalz, † am 19. 9. 1913 in Frankfurt a. M. Nekrolog, verfasst von Georg Liebe, abgedr. in der Münch. med. Wochenschr. No. 48. — 139) Negri, A., Dr., Professor der Bakteriologie in Pavia, †. Negri ist einer der Wohltäter der Menschheit geworden durch seine 1903 gelungene Entdeckung der nach ihm benannten Gebilde, welche sich bei tollwütigen Tieren nachgewiesenermaassen in 95 pCt. aller Fälle im Gehirn und Rückenmark finden. Früher mussten tollwutverdächtige Tiere, wenn irgend möglich, lebendig eingefangen werden, um durch Beobachtung des Krankheitsverlaufes die Diagnose sicher zu stellen, eine Methode, welche naturgemäss, namentlich in der Grossstadt, erhebliche Gefahren für die Exekutivbeamten und selbst für die Umgebung mit sich brachte. Jetzt wird das gefährliche Tier möglichst schnell getödtet und der Kopf einer Versuchsanstalt übergeben, wo durch Nachweis der Negri'schen Körperchen auch post mortem die folgenschwere Diagnose auf das Vorhandensein von Tollwut mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann. — 140) Neidhart, Karl, Geh. Obermed.-Rat Dr., in Darmstadt † am 14. 7., 75 Jahre alt. — 141) Neumann, Hugo, Prof. Dr., hervorragender Kinderarzt und warmherziger Philanthrop in Berlin, * 1858, † am 12. 7. an Tuberkulose. Schon in seinem 30. Lebensjahre gründete Neumann in dem dicht bevölkerten Osten der Weltstadt in der Blumenstrasse aus eigenen Mitteln eine grosse Kinderpoliklinik, welche dank ihres riesigen Materials und ihrer vortrefflichen Einrichtungen die Kinderheilkunde in theoretischer und praktischer Beziehung ausserordentlich gefördert hat, ausserdem aber zu einem der schönsten und nachahmenswertesten Vorbilder der Menschenliebe

nicht nur in Berlin, sondern in deutschen Landen überhaupt geworden ist. 1899 erschien als Quintessenz seiner 10jährigen poliklinischen Tätigkeit Neumann's flott geschriebenes Buch: „Die Behandlung der Kinderkrankheiten". Nachruf, geh. von Geh. Rat Prof. Dr. Heubner im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 15. 7., abgedr. in der Deutschen med. Wochenschr. vom 1. 8. S. 1463 u. 1464. — 142) v. Neusser, Edmund, Hofrat Prof. Dr., Direktor der II. med. Klinik in Wien, hochberühmter Internist und sehr beliebter Lehrer, † 30. 7. im Alter von 69 Jahren. Nekrologe erschienen u. a. in der Wiener med. Wochenschr. No. 32, u. in der Deutschen med. Wochenschr. No. 37. — 143) Niehans, Prof., Dozent der Chirurgie in Bern, †. — 144) Oloriz y Aguilera, F., Dr., Prof. der Anatomie in Madrid, †, ausgezeichneter Anatom. — 145) Pachmayr, Generalarzt Dr. in München, †. — 146) Pagel, Julius Leopold, Dr., Extraordinarius für Geschichte der Medizin an der Berliner Universität, Bibliothekar der Berliner med. Gesellschaft und Verf. einer Reihe von Sammelwerken und Monographien der historischen Medizin, * am 29. 5. 1851 zu Polnow in Pomm., † am 31. 1. 1912 an Arteriosklerose. Nekrologe schrieben u. a. Sudhoff in der Münch. med. Wochenschrift vom 29. 2. und Neuburger in der Deutschen med. Wochenschrift vom 29. 2., mit Bild u. a. — 147) Palmer, J. B., Dr., Prof. der Laryngologie an New York med. college and hospital for women, †. — 148) Panitza, B., Dr., emeritierter Prof. der Hygiene in Padua, †. — 149) Pearson, D. K., Dr. in Illinois †, 92 Jahre alt. Der Verstorbene war Philanthrop grossartigsten Stils und spendete sein gesamtes riesiges Vermögen für wohltätige Zwecke. — 150) Pennel, Theodor Leighton, Missionsarzt in Indien, † 23. 3. Nekrolog Brit. med. journ. Teil I. p. 761. — 151) Petersen, J. J., Dr., ausserordentl. Professor der Geschichte der Medizin in Kopenhagen, † 76 Jahre alt am 28. 5. Seine Hauptschriften sind: „Hauptmomente in der geschichtlichen Entwicklung der medizinischen Therapie" und „Hauptmomente in der älteren Geschichte der medizinischen Klinik". Petersen war der erste Professor für Medizingeschichte an der Kopenhagener Universität. Sein Vortrag war, wie sein Biograph Axel Garboe-Kopenhagen erzählt, nicht blendend und oratorisch hinreissend, aber sehr interessant und das reiche Wissen des Forschers zeigend. Dr. Carlson sagt über ihn im dänischen biographischen Lexikon: „Er war dazu geneigt, sich ausserhalb des Kreises der begeisterten Anhänger der jetzt herrschenden Anschauungen und Arbeitsmethoden zu stellen, diese in kühlem, vielleicht zu skeptisch gefärbtem Lichte der historischen Forschung zu zeigen und Ahnungen hervorzurufen von der herabgesetzten Wertung, in welcher sie in die Wissenschaft der Zukunft eingehen werden." Einen kurzen Nachruf publizierte Sudhoff in den „Mitteilungen z. Geschichte d. Medizin", S. 448, einen längeren Nekrolog Axel Garboe-Kopenhagen ebendas, S. 459—461. — 152) Pfeiffer, Med.-Rat, angesehener deutscher Arzt in Paris, † 23. 7. 83 Jahre alt. — 153) Piderit, Dr. in Detmold, Autor eines bedeutenden Werkes über Physiognomik, † 86 Jahre alt. — 154) Pohl, Frank M., konsultierender Arzt des städtischen Krankenhauses zu Leicester, Nord-England, † am 26. 10., 57 Jahre alt. Nekrolog mit Bild in dem Brit. med. journ., Teil II, p. 1257. — 155) Powel, J. F., Dr., früher Dozent der pathologischen Anatomie an der Washington University medical school in Baltimore, Maryland, †. — 156) Pribram, Alfred, Prof. Dr., Direktor der ersten med. Klinik in Prag, hochbedeutender Internist, anregender Lehrer und sehr beliebter Arzt, † 71 Jahre alt am 14. 4. Nekrologe in der Prager med. Wochenschr. No. 16 von Walko, Nachruf gesprochen bei der am 4. 5. in der Aula der Karl Ferdinand-Universität gehaltenen Trauerfeier von Prof. Singer, ebendas. No. 22, ferner in der Wiener klin. Wochenschr. No. 18. — 157) Rahmer, S., Dr., bekannt durch wertvolle literarische Beiträge zur Pathographie von Lenau, Heine, Kleist, † am 14. 2. in Berlin, 45 Jahre alt. — 158) Ratjen, E., Dr., früher Arzt am St. Marien-Krankenhause in Hamburg, † 73 Jahre alt in Kitzeberg bei Kiel. — 159) O'Reilly, M., Dr., früher Generaldirektor des Militärsanitätswesens der Ver. St., †. — 160) Reye, D. W., Prof., früher Direktor der Irrenanstalt Friedrichsberg bei Hamburg, †. — 161) Roe, Deputy surgeon S. R., † 22. 7., 82 Jahre alt, einer der letzten ärztlichen Veteranen, welche während des grossen indischen Militäraufstandes als Aerzte dienten. — 162) Rosenberg, Dr. A., Prof., einer der angesehensten Berliner Laryngologen, † in Flims, Vorder-Rheintal, Schweiz, 56 Jahre alt. — 163) Rouvier, früher Direktor des Marinesanitätswesens, †. — 164) Salomon, Max, Sanitätsrat Dr., langjähriger Mitarbeiter der Deutschen med. Wochenschr., † 74 Jahre alt am 22. 1. Der Verstorbene hat sich auf mannigfaltigen Gebieten der Heilkunde literarisch betätigt, vor allem in der Geschichte der Medizin, wo unter anderem seine Monographie über die Glykosurie sehr beifällig aufgenommen wurde. Auch als Uebersetzer fremdländischer, besonders französischer Autoren hat er sich einen geachteten Namen gemacht. Endlich gebührt ihm das Verdienst, die Kinderheilstätten an deutschen Seeküsten mitbegründet zu haben. — 165) Schidlowski, Dr. S. W., Professor an der militärmedizinischen Akademie zu St. Petersburg, †. — 166) Schmitt, Dr., Prof. der medizinischen Klinik zu Nancy, †. — 167) Schönfeldt, Dr. in Riga, † am 19. 7., 51 Jahre alt. Der Verstorbene, welcher zu den angesehensten Psychiatern Russlands zählte, fiel als Opfer seines Berufs; er wurde von einem geisteskranken Patienten erschlagen. — 168) Schreyer, Dr. in Tientsin, Nord-China, † als Opfer eines Aufstandes. Er wurde von Kulis ermordet, als er den Versuch wagte, einige Landsleute aus der Gewalt chinesischen Pöbels zu befreien. Der Verstorbene, welcher sich als Arzt hohen Ansehens erfreute, hatte die furchtbare Lungenpestepidemie, welche 1910 und 1911 in der Mandschurei wütete, eingehend studiert. — 169) Schucht, Dr., angesehener Praktiker, † am 23. 6. Er wurde das Opfer eines Ballonunfalles. — 170) Schütze, Albert, Prof. Dr., Leiter der inneren Abteilung der Roten Kreuz-Expedition, welche deutscherseits nach Tripolis gesandt wurde, † auf dem dortigen Kriegsschauplatze an den Folgen eines Unterleibstyphus. Der Verstorbene, ein langjähriger Schüler Robert Koch's, war zuletzt Leiter der bakteriologischen Abteilung des Krankenhauses Moabit. Schütze hatte sich schon als einer der Leiter des deutschen Roten Kreuzes im russisch-japanischen Kriege ausgezeichnet. — 171) Schulze, Ernst, Prof. Dr. in Zürich, bedeutender physiologischer Chemiker, † 72 Jahre alt. — 172) Scouly, Dr. L., Prof. der Chirurgie in Jassy, Rumänien, †. — 173) See, Prof. M., Mitglied der Académie de médecine de Paris, †. — 174) Seeligmüller, Adolf, Geheimrat, ausserordentlicher Prof. der Neurologie in Halle a. S., † 75 Jahre alt am 19. 4. Er schrieb: „Lehrbuch der Nervenkrankheiten", von welchem nur die erste Hälfte herauskam, ferner: „Lehrbuch der Krankheiten des Rückenmarks und des Gehirns sowie der allgemeinen Neurosen", erschienen Juli 1887. Seine weiteren Publikationen betrafen vor allem die Lähmungen des Kindesalters und seit Anfang der 80er Jahre auch die durch Unfälle verursachten Affektionen des Nervensystems, ein Gebiet, auf welchem er einen streng kritischen Standpunkt einnahm, und vor allzu grosser Milde namentlich da warnte, wo die sogen. „traumatische Neurose" ins Treffen geführt wurde. Seeligmüller empfahl behufs eingehender Beobachtung der Verletzten die Gründung von „Unfallhospitälern". Nachruf u. a. in der Münchener med. Wochenschrift vom 14. 5. — 175) Segond, P., Dr., Prof. der klinischen Chirurgie in Paris, Mitglied der Académie de médecine. †. — 176) Seidel, Geh. Med.-Rat, emer. ord. Honorarprofessor

der Pharmakologie in Jena, † 76 Jahre alt. — 177) Serafini, A., Dr., Professor der Hygiene in Padua, †. — 178) Seydel, Med.-Rat, emer. ausserord. Professor der Gerichtlichen Medizin in Königsberg i. Pr., † 74 Jahre alt. — 179) de Seynes, Dr., Prof. agrégé in Paris, † 79 Jahre alt. — 180) Siegel, Wolfgang, Dr., Badearzt in Reichenhall, † am 18. 11. in Berlin. Der Verstorbene hat auf dem Gebiet der Pathologie der Respirationsorgane wissenschaftlich mit Erfolg gearbeitet. — 181) Siklossy, J., Dr., Privatdozent der Ophthalmologie in Budapest, †. — 182) Simpson, J. E., II. Arzt an Bord der „Titanic", † als Opfer der furchtbaren Katastrophe am Morgen des 15. 4. gemeinsam mit seinem Chef O. Longhlin, dem I. Arzte des Schiffes. — 183) Sinclair, Sir William J., Professor der Geburtshilfe an der Victoria-Universität in Manchester, * am 6. 3. 1846, † am 21. 8. Nekrolog Brit. med. journ. Teil II. p. 665. — 184) Soltmann, Otto, Geh. Med.-Rat Prof. Dr., Dozent der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig als Nachfolger Heubner's, † am 10. 9., 68 Jahre alt, auf seinem Landsitze Schreiberhau in Schlesien. S. beschäftigte sich namentlich mit dem Studium des Nervensystems des Neugeborenen. In den von ihm gefundenen Anomalien desselben glaubte er die anatomischen und physiologischen Grundlagen für die Häufung der Krampfzustände im frühen Kindesalter gefunden zu haben. Nekrolog u. A. in der Münch. med. Wochenschr. vom 12. Nov. — 185) Stoker, Sir William Thornley, Chirurg und Prof. em. an der Universität Dublin. † 67 Jahre alt. Nekrolog im Brit. med. journ. Teil I. p. 1399. Mit Bild. — 186) v. Stoffela, Dr., ehemals Extraordinarius an der Allgemeinen Poliklinik in Wien, † 77 Jahre alt. — 187) Stopczansky, A, Dr., früher Professor der medizinischen Chemie in Krakau †. — 188) Strehl, Prof. Dr., Privatdozent für Chirurgie in Königsberg i. Pr., † am 9. 10., 40 Jahre alt, in Neu-Babelsberg. — 189) Ström, H., Dr., Prof. der Chirurgie in Christiania †. — 190) Sutherland, John Francis, Chef des Irrenwesens für Schottland, † 57 Jahre alt. Nekrolog im Brit. med. journ. Teil I. p. 107—108. Mit Bild. — 191) Szadowsky, P. T., Dr., Professor der Frauenheilkunde am medizinischen Institut für Frauen in St. Petersburg †. — 192) Szongott, Oberstadtphysikus Dr., in Wien †. — 193) Tavel, Ernst, Dr., Extraordinarius der Chirurgie in Bern, * am 2. 2. 1858 in La Bretonnière bei Payern, Kanton Waad, † am 6. 10. im Eisenbahnzuge auf einer Fahrt Genf-Bellegarde. Tavel, ein Schüler Waldeyer's und Koch's, langjähriger Assistent Kocher's in Bern, war der erste Vertreter der Bakteriologie in der Schweiz und zugleich ein ausgezeichnet tüchtiger Chirurg. In beiden Disziplinen hat er sich wissenschaftlich in hervorragendem Maasse betätigt. Hervorzuheben sind hier seine Arbeiten über die chirurgischen Infektionskrankheiten und über Serumtherapie bei chirurgischen Affektionen, Beiträge zur Serumtherapie des Tetanus. Ueber Streptokokkenserumtherapie u. A. Nekrolog u. A. im Korrespondenzbl. der Schweizer Aerzte. S. 1270—1271, von Dumont. — 194) Taylor, James, Chirurg am Krankenhause zu Chester, † am 14. 1., 72 Jahre alt. Nachruf Brit. med. journ. Teil I. p. 281. — 195) Thompson, Reginald Eduard, konsultierender Arzt am Brompton Schwindsuchtskrankenhause. * 1834 in London, † 10. 11. in Chelsey. Nekrolog. Ibidem. Teil II. p. 749. — 196) Tilling, G., Dr., Prof. der Chirurgie am Helenenhospital in St. Petersburg †. — 197) Tölg, J., Reg.-Rat Dr., Primarius am Wilhelminenspital in Wien †. — 198) v. Török, A., Prof., † 70 Jahre alt. — 199) Topinard, D. P., Prof., namhafter Anthropologe in Paris †. — 200) Tryon, J. R., Dr., New York, früher Leiter des Marinesanitätswesens der Vereinigten Staaten †. — 201) Tuttle, G. M., Dr., früher Prof. der Frauenheilkunde am College of surgeons and physicians in New York †. — 202) Unverricht, Geh.-Rat Prof. Dr., * in Breslau am 28. 9. 1853, † in Magdeburg am 22. 4. an Schrumpfniere. Der Verstorbene war ein ausgezeichneter Internist, vormals Ordinarius in Dorpat, dann von 1893 an Direktor der inneren Station des Krankenhauses Sudenburg bei Magdeburg. Seine zahlreichen wissenschaftlich experimentellen Arbeiten behandeln vorzugsweise die Epilepsie und den Pneumothorax. Nachruf u. A. in der Deutschen med. Wchschr. Nr. 27. Mit Bild. — 203) Villemin, P., Dr., angesehener Chirurg in Paris †. — 204) Viska, Prof. an der medizinischen Klinik in Montevideo, †. — 205) Vogler, E. W., Dr., in Monzingen, † 94 Jahre alt. — 206) Waber, M., Dr., Generalstabsarzt der Reserve in Graz, †. — 207) Wadsworth, O. F., Dr., früher Professor der Augenheilkunde an der Haward-Universität Boston, †. — 208) Wagner, K., Generalarzt a. D. in München, † am 18. Aug., 82 Jahre alt. — 209) Waitz, H., Dr., Oberarzt am Vereinshospital zu Hamburg, † 62 Jahre alt. Waitz war ein Sohn des berühmten Historikers. — 210) Wallis, Sir Frederick C. H., Chirurg am Charing Cross Hospital in London, † 53 Jahre alt. — 211) Warden, Charles, Chirurg und Orthopäde am städtischen Krankenhause zu Liverpool, † 85 Jahre alt. Nachruf im Brit. med. journ. Teil I. p. 280—281. — 212) Warneck, L., Dr., Chefarzt des I. Pirogoffhospitals zu Moskau, †. — 213) Waters, Alderman Thomas Houghton, konsultierender Arzt der Royal Infirmary zu Liverpool, * 5. 6. 1826, † 20. 2. an Influenza. Nekrolog mit Bild im Brit. med. journ. Teil II. p. 1455—1456. — 214) Weber, L., Dr., früher Dozent der Medizin an der New Yorker Postgraduated medical school, †. — 215) Wenzel, J., Dr., Generalstabsarzt der Reserve in Wien, †. — 216) Wille, L., Dr., emer. ordentl. Professor der Psychiatrie in Basel, † 78 Jahre alt. — 217) Williams, Charles, Theodor, konsultierender Arzt des Schwindsuchtskrankenhauses zu Brompton, * 28. 8. 1838, † 15. 12. Nekrolog im Brit. med. journ. Teil II. p. 1735 bis 1738 mit Bild. — 218) Wills, M. Thomas, Chirurg am Bootle Borough Hospital zu Liverpool, † 7. 2. Nekrolog Ibid. Teil I. p. 407—408. — 219) v. Winckel, Franz, Geh. Med.-Rat Dr., Prof. d. Geburtsh. und Gynäkol., * in Berleburg (Westfalen) am 5. 6. 1837, † 1. 1., einer der bedeutendsten Gynäkologen aller Zeiten. Nekrologe unter vielen anderen: „Franz v. Winckel" von Dr. M. Stumpf, München nebst vollständigem Verzeichnis seiner Schriften. — 220) Windels, Geh. San.-Rat Dr., sehr beliebter Berliner Arzt, langjähriges Mitglied der Aerztekammer Berlin-Brandenburg und des ärztlichen Ehrengerichtshofes, † am 28. 2. in Berlin. — 221) Whitaker, Henry, emer. Stadtphysikus von Belfast Irland, * 1833, †. Nekrolog im Brit. med. journ. Teil I. p. 1343. — 222) Winton, H. N., Dr., früher Professor der California University San Francisco, †. — 223) Woakes, Eduard, Dr., Oberarzt am London Hospital, namhafter Otologe, * 1837, † 30. 9. Nachruf Brit. med. journ. Teil II. p. 1001. — 224) Wulffens, Dr., leitender Arzt des städtischen Krankenhauses in Wetter, † an Sepsis infolge einer im Beruf erworbenen Infektion. — 225) Wolff, Alfred, Dr., London, verdienter Forscher auf dem Gebiete der Medizin der Juden. Mitarbeiter des Brit. med. journ., * in London 1853, † 26. 12. Nekrolog Brit. med. journ. Teil I. p. 108. — 226) Wyssokowitsch, A. W., Dr., Professor der patholog. Anatomie in Kiew, †. — 227) Yong, Alfred Henry, Dr., Professor an der Viktoriaschule in Manchester, * 1852, † 22. 1. Nekrolog Brit. med. journ. Teil I. p. 524—525. — 228) Yong, Eugen Stephan, Arzt im Schwindsuchtskrankenhause zu Manchester, †. Nekrolog ibid. Teil I. p. 280. — 229) Zaubzer, O., Medizinalrat Dr., früher Oberarzt am städtischen Krankenhause zu München, † 78 Jahre alt. — 230) Zinser, Dr., Assistent an der II. medizinischen Klinik in Wien, †. Der Verstorbene hat sich durch Arbeiten über Tuberkulose bekannt gemacht. — 231) Zuppinger, Hermann, Privatdozent Dr., Zürich, * 1849, † 15. 7 an Lungencarcinom. Tüchtiger Orthopäde, in weiteren

Kreisen bekannt durch die nach ihm benannten Extensionsapparate. Nekrolog Münch. med. Wochenschr. vom 27. Aug. von Bachmann-Zürich. [**Kronecker.**]

[1) A., L., Josef Merunowicz. Gazeta lekarska. No. 15. Warschau. (Nekrolog.) — 2) B. S., Bronislaus Taczanowski (* 1840, † 1912 in Warschau, übte daselbst die Praxis in der Ohrenheilkunde und Psychiatrie aus und verfasste zahlreiche Publikationen aus diesen beiden Gebieten der Medizin.) Ibidem. No. 10. Warschau. (Nekrolog.) — 3) Borzecki, T., Edmund Neusser. Medycyna i Kronika lekarska. No. 34. Warschau. (Nekrolog.) — 4) C., Ferdinand Obtulowicz. Przegląd lekarski. No. 32. Krakau. (Nekrolog.) — 5) Chlapowski, F., Edmund Biernacki. Nowiny lekarskie. No. 2. Posen. (Nekrolog.) — 6) Ciechanowski, Stanislaus, Josef Merunowicz (* 1849 in Czernowitz, † 1912 in Lemberg als Sanitätsreferent für Galizien). Przegląd lekarski. No. 15. Krakau. (Biographie, Würdigung seiner Verdienste um das galizische Sanitätswesen und Aufzählung seiner Publikationen auf dem Gebiete der inneren Medizin und Hygiene.) — 7) Gluzinski, Anton, Edmund Biernacki (* in Opoczno in Russisch-Polen, † 1911 in Lemberg, war daselbst seit dem Jahre 1902 Titularprofessor für allgemeine Pathologie und übte die ärztliche Praxis in Karlsbad aus.) Lwowski tygodnik lekarski. No. 1. Lemberg. (Nekrolog.) — 8) Herman, Lister. Ibidem. No. 9. Lemberg. (Nekrolog.) — 9) J., Z., Josef Lister. Medycyna i Kronika lekarska. No. 7. Warschau. (Nekrolog.) — 10) J., Z., Stanislaus Bartoszewicz (* 1859 in Warschau, † 1912 in Lodz, beschäftigte sich daselbst mit der Bakteriologie und verfasste zahlreiche bakteriologische Publikationen.) Medycyna i Gazeta lekarska. No. 24. Warschau. (Nekrolog.) — 11) Ja., Heinrich Kadyi. Zdrowie. No. 12. Warschau. (Nekrolog.) — 12) Jaworski, J., Dr. Jakob Rosenthal. Gazeta lekarska. No. 8. Warschau. (Nekrolog.) — 13) K., W., Prof. J. Albarran. Medycyna i Kronika lekarska. No. 6. Warschau. (Nekrolog.) — 14) Kijewski, Fr., Josef Lister. Gazeta lekarska. No. 11. Warschau. (Nekrolog.) — 15) Klesk, A., Hermann Zuppinger († 1912 in Zürich). Przeglad lekarski. No. 43. Krakau. (Nekrolog dieses als Opfer seines Berufes verstorbenen Röntgenologen.) — 16) Klesk, A., Lord Josef Lister. Ibidem. No. 7. Krakau. (Biographie und Würdigung seiner Bedeutung.) — 17) Kostanecki, Kasimir, Hofrath Heinrich Kadyi (* 1851 in Przemysl in Galizien, war Demonstrator bei Prof. Langer in Wien und später Teichmann's Assistent in Krakau, der ihn 1878 daselbst zum Dozenten für deskriptive Anatomie habilitierte, wurde 1881 zum Professor dieses Faches an der Veterinärschule in Lemberg und 1894 — als daselbst die medizinische Fakultät eröffnet wurde — zum ersten Professor dieses Gegenstandes an derselben ernannt; † 1912 in Lemberg). Ibidem. No. 45. Krakau. (Nekrolog.) — 18) Krzyzanowski, Kalikst, Dr. Josef Merunowicz. Lwowski tygodnik lekarski. No. 17. Lemberg. (Nekrolog.) — 19) L., Edmund Neusser. Nowiny lekarskie. No. 9. Posen. (Nekrolog.) — 20) L., Ferdinand Obtulowicz. Ibidem. No. 7. (Nekrolog.) — 21) Zawadzki, Josef, Anton Kryszka. Medycyna i Kronika lekarska. No. 50. Warschau. (Nekrolog.) — 22) Derselbe, Edmund Biernacki. Ibidem. No. 2. Warschau. (Nekrolog.) — 23) Derselbe, Heinrich Kadyi. Ibidem. No. 44. Warschau. (Nekrolog.) — 24) Markowski, Josef, Heinrich Kadyi. Lwowski tygodnik lekarski. No. 44. Lemberg. (Nekrolog.) — 25) Derselbe, Die wissenschaftliche Tätigkeit von Heinrich Kadyi. Kosmos. No. 10—12. (Verf. charakterisiert zuerst die wissenschaftliche Tätigkeit des jüngst verstorbenen Professors Dr. Heinrich Kadyi und bespricht ihre wichtigsten Ergebnisse auf dem Gebiete der Morphologie und der anatomischen Technik. Zuletzt werden seine Verdienste um das „Polnische Archiv für biologische und medizinische Wissenschaften“ und um die anatomischen Institute der Universität, sowie der Tierärztlichen Akademie hervorgehoben.) — 26) Mostowski, St., Aleksander Stopczański (* 1912 in Krakau, war in Wien Heller's Assistent und dozierte seit 1865 in Krakau die pathologische Chemie). Przeglad lekarski. No. 17. Krakau. (Nekrolog.) — 27) Opieński, Johann, Ferdinand Obtulowicz. Lwowski tygodnik lekarski. No. 34. Lemberg. (Nekrolog.) — 28) Pieniazek, Edmund Neusser. Przeglad lekarski. No. 34. Krakau. (Biographie und Würdigung dieses allzufrüh verstorbenen Klinikers.) — 29) Pruszynski, J., Heinrich Kadyi. Gazeta lekarska. No. 46. Warschau. (Nekrolog.) — 30) Derselbe, Edmund Biernacki. Ibid. No. 2. Warschau. (Nekrolog.) — 31) R., Josef Merunowicz. Zdrowie. No. 5. Warschau. (Nekrolog.) — 32) R., Edmund Biernacki. Ibidem. No. 1. Warschau. (Nekrolog.) — 33) R., Prof. Dr. Anton Kryszka (* 1818 in Radom, studierte Medizin in Krakau und später an der medico-chirurgischen Akademie in Vilno, wurde im Jahre 1858 ernannt zum Professor für Physiologie und allgemeine Therapie an der medico-chirurgischen Akademie in Warschau und als daselbst die Hauptschule eröffnet wurde zum Professor der Pharmakologie an derselben. Er publizierte hauptsächlich aus dem Gebiete der inneren Medizin. † 1912 in Warschau. Przeglad lekarski. No. 50. Krakau. (Nekrolog.) — 34) S., O., Ferdinand Obtulowicz (* 1851 in Saybusch in Galizien, † 1912 in Lemberg, publizierte aus dem Gebiete der Hygiene, der gerichtlichen Medizin und über Hautkrankheiten). Medycyna i Kronika lekarska. No. 34. Warschau. (Nekrolog.) — 35) Swiecicki, H., Prof. Dr. v. Winckel. Nowiny lekarskie. No. 2. Posen. (Nekrolog nebst einer Würdigung seiner Bedeutung für die gesammte Gynäkologie.) — 36) Szwajcer, J., Dr. Jakob Rosenthal (* 1844, † 1912; Warschauer Gynäkolog und Leiter der gynäkol. Abteilung im israelitischen Spital.) Medycyna i Gazeta lekarska. No. 7. Warschau. (Nekrolog.) — 37) W., H., Joachim Albarran. Gazeta lekarska. No. 8. Warschau. (Nekrolog.) — 38) W., St., Edmund Neusser. Ibidem. No. 33. Warschau. (Nekrolog.) — 39) W., St., Ferdinand Obtulowicz. Ibidem. No. 35. Warschau. (Nekrolog.) — 40) Wiczkowski, Prof. Aleksander Stopczański. Lwowski tygodnik lekarski. No. 13. Lemberg. (Nekrolog.) — 41) Derselbe, Edmund Neusser. Ibidem. No. 32. Lemberg. (Nekrolog.) — 42) Wrzosek, Adam, Edmund Biernacki in den ersten Jahren seiner wissenschaftlichen Tätigkeit. Rocznik lekarski. Bd. II. H. 3. Krakau. (W. unterzieht einer kritischen Untersuchung die frühesten Publikationen — dieselben betreffen die Alkoholfermentation, die Verdauungsfermente usw. — des allzufrüh verstorbenen Lemberger Prof. Biernacki.) — 43) . . . Ferdinand Obtulowicz. Zdrowie. No. 9. Warschau. (Nekrolog.) **Lachs.**]

[1) Schmid, Hugo, † (1852—1912). Primärarzt und Dozent für Chirurgie in Pozsony. Nekrologe in Orvosi hetilap. No. 5. Von J. Manninger u. Gyógyászat, No. 5. Von M. Schächter. — 2) Dirner, Gustav, † (1855—1912). Direktor der Hebammenschule und Privatdozent an der Universität Budapest. Nekrolog Gyógyászat. No. 51. — 3) Csapodi, Stefan, † (1856—1912). Tit. Prof. extraord. der Augenheilkunde an der Universität Budapest. Nekrolog ibid. No. 34. Von M. Mohr. **v. Györy** (Budapest).]

Medizinische Statistik und Demographie

bearbeitet von

Oberstabsarzt Prof. Dr. SCHWIENING in Berlin.

I. Zur allgemeinen medizinischen Statistik und Demographie.

1) Auerbach, Elias, Das wahre Geschlechtsverhältnis beim Menschen. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. Jahrg. IX. S. 10. — 2) Baelz, Die Verhältniszahl der Geschlechter in den verschiedenen Ländern. Korrespondenzbl. f Anthropol., Ethnol. u. Urgesch. 1911. Jahrg. XLII. S. 186. — 3) Bevölkerungszunahme Europas im letzten Jahrhundert. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. III. (XXX.) Jahrg. S. 359. (Wiedergabe einer Zusammenstellung von Bertillon.) — 4) Bortkiewicz, L. von, Die Sterbeziffer und der Frauenüberschuss in der stationären und der progressiven Bevölkerung. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Berechnung der „verlebten Zeit". Bull. de l'institut intern. de statistique. T. XIX. Livr. 1. p. 63. — 5) Budge, Siegfried, Das Malthus'sche Bevölkerungsgesetz und die theoretische Nationalökonomie der letzten Jahrzehnte. Volkswirtschaftliche Abhandlungen der badischen Hochschulen. Neue Folge. H. 8. Karlsruhe. — 6) Busch, Natürliche Bevölkerungsbewegung in den Grossstädten. Die Umschau. Jahrg. XVI. S. 79. — 7) Carvallo, E., La masculinité dans les naissances humaines. Ann. d'hyg. Sér. 4. T. XVIII. p. 330. — 8) Drysdale, C. V., Diagrams of international vital statistics. With description in English and Esperanto. Together with a table of correlation between birth and death rates etc. London. — 9) Elderton, W. Palin and Richard C. Fippard, Notes on the construction of mortality tables. Journ. of the instit. of actuaries. Juli. — 10) Falkenburg, Ph., Statistique démographique des grandes villes du monde pendant les années 1880—1909. II. Partie: Autres parties du monde et annexe générale. Bureau municipal de statistique d'Amsterdam. Communication statistique No. 40. Amsterdam. — 11) Faure, Sébastien, Le problème de la population. Conférence donnée à la salle des sociétés avantes le novembre 1903. Paris. — 12) Feld, Wilhelm, Die familienweise Statistik der ehelichen Fruchtbarkeit und der Kindererhaltung. Bull. de l'institut internat. de statistique. T. XIX. Livr. 1. p. 188. — 13) Fürst, M., Einfluss der sozialen Lage auf die Schultauglichkeit. Vgl. No. 26, S. 308. — 14) Gini, C., Contributi statistici di problemi dell' eugenica. Rivista Italiana di sociologica. Anno XVI. F. 3 e 4. — 15) Grotjahn, Alfred, Soziale Pathologie. Versuch einer Lehre von den sozialen Beziehungen der menschlichen Krankheiten als Grundlage der sozialen Medizin und der sozialen Hygiene. Berlin. — 16) Grotjahn, A. und J. Kaup, Handwörterbuch der sozialen Hygiene. 2 Bände. Leipzig. — 17) Hanauer, W., Die Wertigkeit der Unehelichen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 16. — 18) Hirschfeld, Felix, Die Ernährung in ihrem Einfluss auf Krankheit und Sterblichkeit. Vgl. No. 26, S. 121. — 19) Horowicz, Kasimierz J., Ueber das Geschlechtsverhältnis bei Zwillingsgeburten. Inaug.-Diss. Göttingen. — 20) Huber, Michel, Résultats de quelques récents dénombrements. Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIII. p. 153, 339. — 21) Koelsch, Die Arbeit bzw. der Beruf in ihrem Einfluss auf Krankheit und Sterblichkeit. Vgl. No. 26, S. 154. — 22) March, Lucien, Some remarks concerning the factors of mortality. Journ. of the royal statistical soc. Vol. LXXV. Year 1911/12. p. 505. — 23) Mayr, Georg v., Statistik und Gesellschaftslehre. Bd. III. Sozialstatistik. 1. Teil. Moralstatistik. 3. Lief. Tübingen. — 24) Medical statistics, The use of. Lancet. Vol. I. p. 106. — 25) Meuriot, Paul, Dans quel sens se développent nos grandes villes Européennes? Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIII. p. 238. — 26) Mosse, M. und G. Tugendreich, Krankheit und soziale Lage. München. — 27) Nikolai, Edmond, Exposé de la méthode appliquée et de l'étendue donnée, dans les divers pays, à la statistique concernant la fécondité des mariages et le nombre des enfants par famille. Bull. de l'institut intern. de statist. T. XIX. Livr. 1. p. 259. — 28) Oth, Fr., Induktives und Deduktives zum Bevölkerungsproblem. Conrad's Jahrb. f. Nationalökon. u. Statistik. 3. Folge. Bd. XLIII. S. 417. — 29) Pissargevsky, Lydie de, Note sur les recensements de divers pays. Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIII. p. 345. — 30) Radestock, G., Die Internationale Hygieneausstellung Dresden 1911 und die in sozialhygienischer Hinsicht bemerkenswerten statistischen Darstellungen auf derselben. Arch. f. Sozialhyg. Bd. VII. S. 237. — 31) Reiche, F., Einfluss der sozialen Lage auf die Infektionskrankheiten. Vgl. No. 26, S. 532. — 32) Ross, Ronald and Walter Stott, Tables of statistical errors. Reprinted from the annals of tropical medicine and parasitol. 1911. Vol. V. No. 3. Dez. — 33) Schnapper-Arndt, Gottlieb, Sozialstatistik. Herausgeg. von Dr. Leon Zeitlin. Leipzig. — 34) Silbergleit, H., Grundzüge der Krankheits- und Todesursachenstatistik. Vgl. No. 26, S. 24. — 35) Steiner-Stooss, H., Tafel zur Bestimmung der durchschnittlichen jährlichen Zu- oder Abnahme von Bevölkerungsgruppen. Zeitschr. f. Schweiz. Stat. Jahrg. XLVIII. Bd. I. S. 500. — 36) Symonds, Brandveth, Some studies in family history. Med. rec. Vol. LXXXII. p. 737. — 37) Weinberg, W., Der Einfluss der sozialen Lage auf Krankheit und Sterblichkeit der Frau. Vgl. No. 26, S. 233. — 38) Wernicke, E., Die Wohnung in ihrem Einfluss auf Krankheit und Sterblichkeit. Vgl. No. 26, S. 45. — 39) Willcox, Walter F., Statistics of the fourteenth international congress on hygiene and demography. Berlin. Quarterly publications of the American statist. assoc. Vol. XIII. Sept. No. 99. — 40) Williger, Fr, Einfluss der sozialen Lage auf Zahnkrankheiten. Vgl. No. 26, S. 623. — 41) Zahl der Aerzte in Europa. Med. Klinik. S. 1299 und Berliner klin. Wochenschr. S. 1308. (Sie wird auf rund 200 000 geschätzt.) — 42) Zimmermann, F. W. R., Des Internationalen Statistischen Instituts XIII. Tagung im Haag 1911. Conrad's Jahrb. f. Nationalökon. u. Statist. 3. Folge. Bd. XLIII. S. 505.

— 43) Zizek, Franz, Statistik und Rassenbiologie einschliesslich Rassenhygiene. Stat. Monatsschr. Jahrg. XVII. S. 431.

Oth (28) geht in seiner Arbeit „Induktives und Deduktives zum Bevölkerungsproblem" von dem Gedanken aus, dass die Bevölkerungsstatistik nicht auf die Empirie beschränkt bleiben solle, sondern dass man auf Grund der vorhandenen Erfahrungen zu leitenden Gedanken über die zukünftige Gestaltung des Bevölkerungsproblems gelangen müsse. Verf. sucht zu beweisen, dass sich auch in den Erscheinungen der Mortalität und Natalität das Prinzip der Evolution geltend mache. Hohe Morti-Nativität sei ein Charakteristicum einer niederen Kultur, niedere Morti-Nativität ein solches hoher Kultur; ein Aufstieg zur Kultur ist nur möglich bei sinkender Mortalität, und eine absinkende Mortalität zieht unabweislich maximale Nativität bis zu einem Minimum herab. Verf. sucht seine Ausführungen durch zahlreiche Zahlenbeispiele, namentlich aus Schweden, Deutschland und Frankreich zu belegen.

March (22) bespricht in seiner Arbeit über die Sterblichkeitsfaktoren zunächst den Einfluss der Rasse und des Klimas auf die Höhe der Sterblichkeit und untersucht weiter den Einfluss von Geschlecht und Familienstand; sodann erwähnt er die Beziehungen zwischen Kinderzahl und Kindersterblichkeit unter Berücksichtigung der sozialen Stellung der Familie; im allgemeinen wächst mit zunehmender Kinderzahl die Sterblichkeit der jüngsten Kinder, während in Familien mit nur 2—3 Kindern die Jüngstgeborenen nicht mehr als die Erstgeborenen gefährdet sind. Endlich geht Verf. auf die Einflüsse des Berufes auf die Sterblichkeit ein.

Huber (20) hat die Ergebnisse der Volkszählungen einiger Länder im Jahre 1910 bzw. 1911 zusammengestellt.

Es betrug hiernach die Einwohnerzahl in

Frankreich am 5. März 1911	39 601 509
Algier am 5. März 1911	5 563 828
Belgien am 31. Dezember 1910	7 423 784
Luxemburg am 1. Dezember 1910	259 891
Italien am 10. Juni 1911	34 686 583
Australien am 3. April 1911	4 555 005
Neu-Seeland am 3. April 1911	1 008 468
Serbien am 31. Dezember 1910	2 911 701
Schweden am 31. Dezember 1910	5 521 493

Lydie de Pissargevsky (29) hat für eine grössere Reihe von Staaten Untersuchungen angestellt über die Verteilung der Einwohner nach Geschlecht, Alter, Zivilstand und Beruf und die Ergebnisse graphisch dargestellt.

Das Werk von Mosse und Tugendreich (26) über Krankheit und soziale Lage enthält umfangreiches statistisches Material über den Einfluss der verschiedensten sozialen und hygienischen Faktoren auf die Entstehung und Verbreitung von Krankheiten. Die in den bisher erschienenen Lieferungen enthaltenen Arbeiten sind in diesem Abschnitt, sowie in den Abschnitten über Krebs, Tuberkulose, Kindersterblichkeit und Geisteskrankheiten aufgeführt.

Zimmermann (42) bespricht die XIII. Tagung des Internationalen statistischen Instituts im Jahre 1911 im Haag. Die hier interessierenden Vorträge von Huber, Methorst, Nicolai, v. Bortkiewicz, Bertillon und Feld werden in den entsprechenden Abschnitten angeführt bzw. besprochen.

Hanauer (17) bespricht die Wertigkeit der Unehelichen. Nach den Untersuchungen von Selter, Spann, Neumann, Peiper und Polenz glaubt Verf. den Satz aufstellen zu können, dass es keine angeborene, weder körperliche noch moralische Minderwertigkeit der Illegitimen gibt, sondern die physische und geistige Schwäche ist, wo sie auftritt, ausschliesslich das Produkt der sozialen Verhältnisse. So unerwünscht nun auch die Unehelichen vom Standpunkt der Moralstatistik sein mögen, vom Standpunkt der Bevölkerungsstatistik seien sie gar nicht zu entbehren, nur bedürfen sie — auch vom nationalpolitischen Standpunkt — desselben Schutzes des Staates und der Bevölkerung, wie die ehelichen. Vor allem muss jeder Mutter, die mit ihrem Kinde zusammenbleiben und es nähren will, die Möglichkeit hierzu gegeben werden. Für die hierzu erforderlichen Maassnahmen gibt Hanauer einige kurze Hinweise.

Carvallo (7) kommt bei seinen Untersuchungen über das Geschlechtsverhältnis bei den menschlichen Geburten zu folgenden Schlüssen:

1. Die zur Anzeige kommenden Früh- bzw. Fehlgeburten bilden nur einen kleinen Teil der tatsächlichen derartigen Geburten.

2. Die Unkenntnis über diese Frühgeburten usw. bedingt die Unterschiede in den Statistiken über das Geschlechtsverhältnis.

3. Der Einfluss des Alters der Mutter, der nach den Statistiken hervortritt, kann sehr wohl vorgetäuscht sein und allein von einer verschieden grossen Neigung der Mutter zur Anzeige solcher Geburten herrühren.

4. Das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts bei den Geburten in Paris ist sehr viel stärker, als man bisher geglaubt hat; für die Frauen von 40 bis 45 Jahren und das Jahrfünft 1895—1899 hat Verf. das Verhältnis von Knaben zu Mädchen = 1,177 : 1 berechnet — gegenüber 1,0355 früherer Berechnungen.

Auch Auerbach (1) hat über das wahre Geschlechtsverhältnis der Menschen Untersuchungen angestellt, und zwar auf Grund der Geburtsstatistik von Budapest, wo nicht nur für die Totgeburten, sondern auch die Fehlgeburten Anzeigepflicht besteht. Es kamen dort 1901—1905 bei den

Lebendgeburten	auf 100	Mädchen	105,8	Knaben
Totgeburten	„ 100	„	123,6	„
Fehlgeburten	„ 100	„	156,4	„

Bei letzteren verschiebt sich aber das Verhältnis noch weiter zugunsten der Knabengeburten, je früher die Fehlgeburt erfolgt ist. So stellte sich das Verhältnis bei den Fehlgeburten im

7. Monat	auf 100 : 116
6. „	„ 100 : 116
5. „	„ 100 : 163
4. „	„ 100 : 229

Die Zahl der gemeldeten Fehlgeburten ist aber natürlich viel zu niedrig. Verf. versucht daher, ausgehend von der Zahl der ehelichen Fehlgeburten der jüdischen Bevölkerung Budapests, die ihm am zuverlässigsten zu sein scheint, die Gesamtzahl der bei der Gesamtbevölkerung vorkommenden Fehlgeburten annähernd zu berechnen; er findet dann, dass sich bei dieser so gewonnenen Zahl das Verhältnis auf 100 : 200 stellt, und berechnet des weiteren, dass das Geschlechtsverhältnis für alle befruchteten Keimzellen 100 : 116,4 ist; doch glaubt er, dass auch dieses noch etwas zu niedrig sei und nimmt als das wahre Geschlechtsver-

hältnis 100 : 125 an; 100 : 116 stelle jedenfalls die unterste Grenze dar.

Baelz (2) bespricht in einem Vortrage die Verhältniszahl der Geschlechter in den verschiedenen Ländern. Nach seinen Zusammenstellungen kamen auf 1000 Männer Frauen in

Grossbritannien	1070	Belgien	1015
Norwegen	1064	Italien	1010
Dänemark	1058	Polen	995
Schweden	1049	Griechenland	986
Spanien	1049	Japan	980
Oesterreich	1035	Britisch-Indien	960
Deutschland	1032	Bulgarien	958
Europ. Russland (ohne		Serbien	943
Polen)	1029	Sibirien	943
Schweiz	1029	Kaukasus	901
Ungarn	1024	Korea	885
Frankreich	1022	Russisch-Central-	
Holland	1017	asien	851
Irland	1016	China	801

In West- und Mitteleuropa überwiegt durchweg die Weiberzahl, in Osteuropa sind bald die Männer, bald die Weiber zahlreicher, in Asien überwiegen durchweg die Männer.

In Europa zeigen die germanischen Völker den grössten Weiberüberschuss; die Annahme, dass das mit der Auswanderung der Männer zu tun habe, trifft nur in beschränktem Maasse zu; z. B. hat in Deutschland die Abnahme der Auswanderung die Proportion nicht beeinflusst, andererseits hat Italien eine stärkere Auswanderung als Deutschland, und doch ist der Weiberüberschuss der geringste in Europa.

Der grosse Männerüberschuss in China mag durch Tötung und Aussetzung neugeborener Mädchen bedingt sein; doch darf dieser Faktor nicht überschätzt werden, da diese Unsitte nur in einzelnen Provinzen stärker verbreitet ist, und ihre Folgen auch durch die männliche Auswanderung aufgewogen wird.

Da nun die grossen Kulturstaaten Asiens, Indien, China, Japan, Korea, allein die Hälfte der Menschheit ausmachen, so glaubt Verf. — im Gegensatz zu vielen anderen Autoren — dass es auf der Erde mehr Männer gibt als Weiber.

II. Zur speziellen medizinischen Statistik und Demographie.

A. Zusammenfassende, medizinalstatistische und demographische Berichte aus einzelnen Ländern, Staaten, Städten und über einzelne Berufsklassen.

1. Europa.

a) Deutschland.

1) Baden, Statistisches Jahrbuch für das Grossherzogtum —. Jahrg. XXXIX. Karlsruhe. — 2) Baden, Die Eheauflösungen im Jahre 1911. Statistische Mitteilungen über das Grossherzogtum Baden. N. F. Bd. V. Juni. S. 85. — 3) Baden, Zur Frage des Geburtenrückganges in —. Ebendas. Dez. S. 181. — 4) Baden, Zur Bevölkerungsbewegung im Jahre 1911. Ebendas. Mai. S. 74. — 5) Bayern, Todesursachen in — in den Jahren 1881—1910. Zeitschr. d. K. Bayer. Stat. Landesamts. Jahrg. XLIV. S. 106. — 6) Bayerns, Die Heilanstalten — im Jahre 1910. Ebendas. S. 108. — 7) Bayerischen Bevölkerung, Bewegung der — im Jahre 1911. Ebendas. S. 379 und 556. — 8) Bayerischen Städten, Geburten und Sterbefälle in 25 —. Ebendaselbst. S. 107. — 9) Behla, Robert, Diphtherie-Erkrankungen und -Sterbefälle im preussischen Staate und im Stadtkreise Berlin während der Jahre 1902—1911. Medizinalstatist. Nachrichten. Jahrg. IV. S. 144. — 10) Derselbe, Die Geburten, Sterbefälle und Eheschliessungen in Preussen während der Jahre 1876—1911. Ebendas. S. 313. — 11) Derselbe, Die Gesamtsterblichkeit und die Säuglingssterblichkeit während des Hitzevierteljahres 1911 im preussischen Staat und speziell im Stadtkreis Berlin. Berliner klin. Wochenschr. S. 507. — 12) Berger, L., Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Beruf und Fruchtbarkeit unter besonderer Berücksichtigung des Königreichs Preussen. Zeitschr. d. Königl. Preuss. Statist. Landesamts. Jahrg. XLII. S. 225. — 13) Berger, H., Bemerkungen zu Kritiken über meine „Studien zum Rückgang der Geburten". Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Jahrg. XXV. S. 53. — 14) Berlins, Tabellen über die Bevölkerungsvorgänge — im Jahre 1910. Berlin. — 15) Berufssterblichkeit, Die — in Preussen. Deutsche med. Wochenschr. S. 229. — 16) Beruf und Lebensstellung, Der Einfluss von — auf die Todesursachen. Beilage zur Statistik der Stadt Halle a. S. H. 18. — 17) Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern im Jahre 1911. Tabelle A. Absolute Zahlen. B. Verhältniszahlen. Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 1087/1107. Text. S. 1211. — 18) Bornträger, J., Der Geburtenrückgang in Deutschland. Seine Wertung und Bekämpfung. Auf Grund amtlichen und ausseramtlichen Materials. Würzburg. Erweiterter Nachdruck aus den Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung. Bd. I. H. 13. Berlin. — 19) Bürgers und Hutt, Die Sterblichkeit in sämtlichen Stadt- und Landkreisen Rheinland-Westfalens nach Alter und Geschlecht und einigen Todesursachen getrennt dargestellt. Einleitende Bemerkungen von Kruse. Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege. Jahrg. XXXI. S. 38, 111, 202. — 20) Cohn, Gustav, The increase of population in Germany. The Economic journ. No. 85. März. — 21) Deutsche Reich, Statistisches Jahrbuch für das —. Jahrg. XXXIII. Berlin. — 22) Deutsche Reich, Das — in gesundheitlicher und demographischer Beziehung. Herausgeg. vom Kaiserl. Gesundheitsamte und vom Kaiserl. Stat. Amte. Wohlfeile Ausg. Berlin. — 23) Deutsches Reich, Die Volkszählung vom 1. Dezember 1910. Endgültige Ergebnisse. 2. (Zahl und Art der Haushaltungen) und 3. Mitteilung (die Bevölkerung nach Geburtsjahren und Familienstand, Staatsangehörigkeit und Religionsbekenntnis.) Vierteljahresh. zur Statistik des Deutschen Reiches. Jahrg. XXI. H. 2. S. 214 und H. 3. S. 106. — 24) Deutsches Reich, Ergebnisse der Volkszählung vom Jahre 1910. Deutsche med. Wochenschr. S. 231. (Kurze Mitteilung über die endgültigen Volkszählungsergebnisse vom 1. 12. 1910.) — 25) Deutsches Reich. Bewegung der Bevölkerung (Eheschliessungen, Geburten und Sterbefälle) im Jahre 1911. Vierteljahrshefte z. Stat. des Deutschen Reiches. Jahrg. XXI. H. 4. S. 47. — 26) Deutsches Reich. Erkrankungen und Todesfälle in Krankenhäusern einiger deutscher Grossstädte in der Zeit vom 1. Jan. bis 30. Dez. 1911. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 760—763. — 27) Deutsches Reich. Die ärztlichen Approbationen im Prüfungsjahr 1910/11. Ebendas. S. 975. (Es wurden 1047 ärztliche und 366 zahnärztliche Approbationen erteilt.) — 28) Deutscher Städte, Statistisches Jahrbuch —. Herausgeg. von M. Neefe. Jahrg. XIX. Breslau. — 29) Dittmann, P., Die Bevölkerungsbewegung der deutschen Grossstädte seit der Gründung des Deutschen Reiches. Inaug.-Diss. München. Bamberg. — 30) Dix, Arthur, Die Zukunft des Deutschen Volkswachstums — eine nationale Lebensfrage. Annalen des Deutschen Reiches für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft. Jahrg. XLV. No. 8. — 31) Dreydorff, Die Bevölkerung von Gross-Berlin nach der Staatsangehörigkeit. Gross-Berlin, Statist. Monatsber.

Jahrg. III. H. 4. — 32) Elsass-Lothringen, Statistisches Jahrbuch für —. Jahrg. V. 1911. Strassburg. — 33) Dasselbe, Jahrbuch der Medizinal-Verwaltung von —. Herausg. von Carl Pawollek und Alfred Holtzmann. Bd. XXIV über das Jahr 1911. Strassburg. — 34) Fischer, Alfons, Die sozialhygienischen Zustände in Deutschland nach amtlichen Veröffentlichungen aus dem Jahre 1911. Deutsche Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLIV. S. 369 und 561. — 35) Derselbe, Der Frauenüberschuss. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VII. S. 301. — 36) Florschütz, Die Sterblichkeit und die Todesursachen der ersten fünf Versicherungsjahre unter den seit 1904 Versicherten der Gothaer Lebensversicherungsbank Aerztl. Sachverst.-Zeitg. S. 69 u. 91. — 37) Derselbe, Die Sterblichkeit und die Todesursachen der ersten fünf Versicherungsjahre. Zeitschr. f. die ges. Versich.-Wissensch. Bd. XII. H. 2. — 38) Forberger, Johannes, Moralstatistik des Königreichs Sachsen. Halle (Saale). — 39) Frommel, Hans, Dauernde Erwerbsunfähigkeit bedingende Leiden der in öffentlicher Armenpflege Konskribierten Münchens. Inaug.-Dissert. München. Nürnberg. — 40) Fueter, Eduard, Normale Schwankungen der Natalität. Arch. f. Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. Bd. XXXIV. H. 1. — 41) Funke, Sterblichkeit nach sozialem Stande in der Stadt Bremen. Mitteil. des Bremischen Statistischen Amtes. 1911. No. 1. Ausführliches Ref. in der Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Bd. IV. S. 179. — 42) Geburtenrückgang, der — als soziales Problem. Soz. Praxis. Bd. XXI. Sp. 1257. — 43a) Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Köln, Plauen i. V., Stuttgart und Lübeck im Jahre 1911. Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 712—713. — 43b) Desgleichen der Städte Berlin, Leipzig, Hannover und München. Ebendas. S. 590—591. — 43c) Desgleichen der Städte Breslau, Frankfurt a. M. und Kiel. Ebendas. S. 1294—1295. — 44) Goldstein, Demographische Entwickelung Deutschlands. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 2. — 45) Graefe, Ueber den Geburtenrückgang in Deutschland im allgemeinen und in Halle im besonderen und dessen Ursachen. Vortrag. Ref. in Med. Klin. S. 1763. — 46) Grassl, J., Neomalthusianismus und das königl. bayerische Statistische Landesamt. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Jahrg. XXV. S. 637. — 47) Derselbe, Die Wanderungen der bayerischen Bevölkerung und ihre Einflüsse auf die Rasse. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. Jahrg. IX. S. 430. — 48) Gross-Berlin, Bevölkerungsentwickelung und Bevölkerungsvorgänge. Monatsübersichten in Gross-Berlin. Statistische Monatsberichte. Jahrg. III. — 49) Grotjahn, A. und E. Kriegel, Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige des sozialen Versicherungswesens. Bd. XI. Bericht über das Jahr 1911. Jena. — 50) Gummert, Ueber den Geburtenrückgang in Deutschland und seine Ursachen. Vortrag. Ref. in Berl. klin. Wochenschr. S. 2293. — 51) Guradze, Hans, Fläche und Wohndichtigkeit in Gross-Berlin. Statist. Monatsber. Jahrg. III. H. 5. — 52) Derselbe, Die Geburten in Gross-Berlin in den Jahren 1910 und 1911. Ebendas. H. 6. — 53) Halle a. S., Beiträge zur Statistik der Stadt —. H. 18. Ueber den Einfluss von Beruf und Lebensstellung auf die Todesursachen in Halle a. S. 1901—1909. Halle a. S. — 54) Hamburgischen Staates, Bericht über die medizinische Statistik des — für das Jahr 1911. Mit Anhang: Schulärztliche Untersuchungen in den Volksschulen im Schuljahr 1911/12. Leipzig. — 55) Hamburgischen Staates, Statistik des —. H. 26. (Enthält Angaben des natürlichen Bevölkerungswechsels in den Jahren 1904—1908 und Sterblichkeitstafeln für die Jahre 1872—1907.) Hamburg. — 56) Hanauer, W., Geschichte der Sterblichkeit und der öffentlichen Gesundheitspflege in Frankfurt a.M. Deutsche Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLIV. S. 270 u. 478. — 57) Hanssen, P., Die Abnahme der Geburtenzahlen in den verschiedenen Bevölkerungsklassen und ihre Ursachen. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VII. S. 365. — 58) Derselbe, Abnahme der Geburtenzahlen in Schleswig-Holstein. Kieler Zeitung. No. 252. — 59) Hessen, Ueber den Rückgang der Geburten. Vortrag. Ref. in Med. Klin. S. 1846. — 60) Hirsch, Max, Der Geburtenrückgang. Die Umschau. Jahrg. XVI. S. 133. — 61) Derselbe, Frauenerwerbsarbeit, Frauenkrankheiten und Volksvermehrung. Sexuale Probleme. H. 7 u. 8. — 62) Hoffmann, W., Aus dem Gebiete der sozialen Hygiene. Med. Klin. S. 718. (Ausführliches Referat über die Arbeit von A. Fischer, Die sozialhygienischen Zustände in Deutschland nach amtlichen Veröffentlichungen aus dem Jahre 1910. Vgl. diesen Jahresber., 1911, Bd. I, S. 410.) — 63) Infektionskrankheiten, Erkrankungen an — in Nürnberg, im Grossherzogtum Baden, Hamburg (Stadt), Elsass-Lothringen im Jahre 1910. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 376. (Monatstabellen.) — 64) Kaup, J., Die Erkrankungsverhältnisse in der deutschen chemischen Industrie. Soz. Praxis. Bd. XXI. Sp. 58. — 65) Kirschner, Max, Die Sterblichkeit und die Todesursachen der Juden in München von 1881 bis 1908. Diss. inaug. München. — 66) Knöpfel, L., Die Zukunft Deutschlands. Festgabe der Grossherzogl. hess. Centralstelle für die Landesstatistik zu Ehren der Ausstellung „Der Mensch" in Darmstadt. Darmstadt. — 67) Kowatsch, Ambr., Illustrierte deutsche Statistik. Diagramme und Stufenkarten. Berlin. — 68) Kresse, Osk., Der Geburtenrückgang in Deutschland, seine Ursache und die Mittel zu seiner Bekämpfung. Berlin. — 69) Landsberg, Otto, Geburtenrückgang und Sozialpolitik. Ann. f. soz. Politik u. Gesetzgeb. Bd. II. H. 3 u. 4. — 70) Lange, Auguste, Die unehelichen Kinder in Baden. Eine Untersuchung über ihre Bedingungen und ihre Entwickelung. Volkswirtschaftl. Abhandl. d. bad. Hochschulen. Neue Folge. H. 11. — 71) Langerstein, Jul., Die Entvölkerung des platten Landes in Pommern seit 1890 und ihre Ursachen. Diss. inaug. Greifswald. — 72) Lobenhoffer, W., Verbreitung des Kropfes in Unterfranken. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXIV. H. 3. (Kurze Mitteilung in „Die Umschau". Jahrg. XVI. S. 388.) — 73) Losch, H. J., Die Volkszählung (im Königreich Württemberg) vom 1. Dezember 1910. Württ. Jahrb. f. Statist. u. Landeskunde. S. 175. — 74) von Mach, Rückgang der Geburten in Preussen und seine Ursachen. Vortrag. Ref. in Med. Klin. S. 1604. — 75) Malergewerbe, Gesundheitsverhältnisse im —. Vom bayer. Landesgewerbearzt. Ref. Münch. med. Wochenschr. S. 1924. — 76) Malsen, Thorolf, Der Geburtenrückgang, eine Gefahr? Eine prinzipielle Untersuchung. Bamberg. — 77) Marcuse, Julian, Die Beschränkung der Geburten, ein Kulturproblem. München. — 78) Mez, Die Bevölkerungsbewegung im Deutschen Reich. Dokumente des Fortschritts. Jahrg. V. H. 3. — 79) Mombert, Paul, Die Volksvermehrung in Deutschland und der Geburtenrückgang der neuesten Zeit. Deutsche Wirtschafts-Ztg. Jahrg. VIII. No. 10. — 80) Derselbe, Ueber den Rückgang der Geburten- und Sterbeziffer in Deutschland. Arch. f. Sozialw. u. Sozialpolitik. Bd. XXXIV. H. 3. — 81) Müller, (Calw), Die Sterblichkeitsverhältnisse durch epidemische Krankheiten im Oberamt Calw 1851—1910. Med. Korrespondenzbl. d. Württ. ärztl. Landesvereins. Bd. LXXXII. No. 38. — 82) Peiper, Erich, Die körperliche Entwickelung der Schuljugend in Pommern. Arch. f. soziale Hyg. Bd. VII. S. 109. — 83) Pilf, Geburtenrückgang. Vortrag und Diskussion. Ref. in Berl. klin. Wochenschr. S. 2337. — 84) Pilsky, Die Frage des Rückganges der Geburten in Preussen. Vortrag im Altonaer ärztlichen Verein. Münch. med. Wochenschr. S. 2758. — 85) Pissargevsky, Lydie de, Note sur le recensement des orphelins dans l'Empire Allemand. Journ. de la soc. de statist. de Paris.

Année LIII. p. 289. — 86) Pistor u. Dietrich, Sind Anzeichen dafür vorhanden, dass bei der ständigen Abnahme der Geburtenziffer in Preussen und Deutschland eine Verminderung der Fortpflanzungsfähigkeit als Ursache mitwirkt? Welche Maassnahmen erscheinen, im Falle der Bejahung der Frage geeignet, diesem Uebelstande entgegenzuwirken? Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLIII. 1. Suppl.-H. — 87) Preussen, Bevölkerungsbewegung in — im 3. Vierteljahr 1911. Deutsche med. Wochenschr. S. 1341. — 88) Preussen, Berufssterblichkeit in —. Statist. Korrespondenz. S. II. — 89) Preussen, Die Bewegung der Bevölkerung in — in den Jahren 1910 und 1911. Ebendas. S. XXXIII. — 90) Preussen, Die Todesursachen der im Jahre 1910 in — Gestorbenen. Ebendas. S. XXXIII. — 91) Preussen, Die Bewegung der Bevölkerung in — unter Hervorhebung der wichtigsten Todesursachen der Gestorbenen in den einzelnen Vierteljahren der Kalenderjahre 1910 und 1911. Medizinalstat. Nachr. Jahrg. IV. S. 1. — 92) Preussischen Staat, Statistisches Jahrbuch für den —. IX. Jahrg. 1911. Berlin. — 93) Preussische Statistik. H. 233. Die Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preussischen Staate während des Jahres 1911. Nebst einem Anhange, enthaltend I. Die preussischen Sterbetafeln für die Jahre 1906/10; II. Die Altersverhältnisse der eheschliessenden Männer und Frauen 1910/11 im preussischen Staate; III. Die Säuglingssterblichkeit und das Verhältnis der Knaben- zu den Mädchengeburten im preussischen Staate alten Gebietsumfanges 1816/1911. Berlin. — 94) Preussischen Staates, Das Gesundheitswesen des — im Jahre 1911. Berlin. — 95) Preussischen Staates, Die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung des — nach Todesursachen und Altersklassen während des Jahres 1911. Medizinalstat. Nachr. Jahrg. IV. S. 155. — 96) Preussischen Staates, Die Sterblichkeit in der Kreisbevölkerung des — nach Todesursachen und Altersklassen während des Jahres 1911. Ebendas. S. 80 u. 319. — 97) Preussischen Staate, Die Heilanstalten im — während des Jahres 1910. Ebendas. S. 22. — 98) Preussischen Staates, Die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung des — während des Jahres 1910. Statist. Korresp. S. XVII. — 99) Prinzing, F., Deutsche Geburtenstatistik. Deutsche med. Wochenschr. S. 1290. (Kurzer Hinweis auf die Wichtigkeit der Kenntnis der Altersverteilung bei Vergleichen von Geburts- bzw. Fruchtbarkeitsziffern verschiedener Zeiten und Gegenden.) — 100) Derselbe, Die Aerzte Deutschlands im Jahre 1912. Ebendas. S. 2462. — 101) Rahts, Ergebnisse der Todesursachenstatistik. Die Sterbefälle im Deutschen Reich während des Jahres 1909. Medizinalstat. Mitt. d. Kais. Gesundheitsamtes. Bd. XV. S. 93. — 102) Rohwedder, Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse. Mitt. f. d. Verein Schleswig-Holsteinischer Aerzte. März. — 103) Rost, Hans, Konfession und Geburtenfrequenz. Soziale Kultur. Jahrg. XXXII. Aug.-Sept. — 104) Derselbe, Der Geburtenrückgang als soziale Erscheinung. Ebendas. November. — 105) Sachsen, Statistisches Jahrbuch für das Königreich —. Jg. XL. Dresden. — 106) Sachsen, 42. Jahresbericht des Landesmedizinalkollegiums über das Medizinalwesen im Königreich — auf das Jahr 1910. Leipzig. — 107) Salz, Arthur, Kritische Betrachtungen zum Streit über das Bevölkerungsproblem. Arch. f. Sozialwissensch. u. Sozialpolitik. Bd. XXXV. H. 1. — 108) Schittenhelm, A. u. W. Weichardt, Ueber den endemischen Kropf in Bayern. Münch. med. Wochenschr. S. 2622. — 109) Schott, Sigmund, Die grossstädtische Agglomeration des Deutschen Reiches 1871—1910. H. 1 der Schriften des Vereins der deutschen Städtestatistiker. Breslau. — 110) Schroeder, Uebersicht der Geburten im Stadtkreise Altona. Münch. med. Wochenschrift. S. 2759. — 111) Segall, Jakob, Die beruflichen und sozialen Verhältnisse der Juden in Deutschland. H. 9 der Veröffentl. d. Bureaus f. Statistik d. Juden. Berlin. — 112) Derselbe, Stand der jüdischen Bevölkerung in Deutschland auf Grund der Volkszählung vom 1. Dez. 1910. Zeitschr. f. Demographie u. Statistik d. Juden. Jahrg. VIII. H. 5. — 113) Derselbe, Die Entwickelung der Juden in Preussen während der letzten 100 Jahre. Ebendas. H. 6. — 114) Derselbe, Die Zahl der Juden in Deutschland nach der Volkszählung vom 1. Dez. 1910. Ebendas. H. 11. — 115) Silbergleit, Die Entwickelung der Bevölkerung in Berlin und 64 Vororten in den Jahren 1910 und 1911. Gross-Berlin. Statistische Monatsber. Jahrg. III. H. 1 u. 2. — 116) Derselbe, Die Eheschliessungen in Gross-Berlin in den Jahren 1910 und 1911. Ebendas. H. 3. — 117) Derselbe, Der Geburtenrückgang in Berlin. Ebendas. H. 7. — 118) Derselbe, Entwickelungstendenzen der Sterblichkeit in England und Deutschland. Vortrag, geh. a. d. Jahresversamml. d. Royal Institut of Public Health, Juli, zu Berlin. Ref. in Deutsche med. Wochenschrift. No. 42. — 119) Sofer, L., Sozialärztliche Revue. Wiener klin. Wochenschr. S. 1302. (Bespricht u. a. die Abnahme der Geburtenziffern und die Bestrebungen, der weiteren Abnahme Einhalt zu tun.) — 120) Spann, Othmar, Untersuchungen über die uneheliche Bevölkerung in Frankfurt a. M. Klumker's Probleme der Fürsorge. Bd. II. 2. Aufl. Dresden. — 121) Steinhart, Arthur, Die grossstädtische Bevölkerung Deutschlands nach ihrer Alterszusammensetzung. Verwaltung u. Statistik. Jg. II. H. 8. — 122) Steinmann-Bucher, Probleme der Bevölkerungsbewegung. Bericht üb. d. 2. Hauptversamml. d. Vereinig. f. exakte Wirtschaftsforschung v. 17. Febr. Jena. — 123) Stephany, Heinrich, Der Einfluss des Berufes und der Sozialstellung auf die Bevölkerungsbewegung der Grossstädte. Nachgewiesen an Königsberg i. Pr. Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr. (Königsberger Statistik. No. 13.) — 124) Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern in den einzelnen Monaten des Jahres 1911. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 450 u. 451. — 125) Dasselbe für 1912 nach Monaten. Ebendas. S. 304, 402, 522, 610, 736, 824, 928, 1016, 1118, 1330; 1913: S. 34, 142. — 126) Sterblichkeit in einigen grösseren Verwaltungsgebieten des Inlandes während des Jahres 1910. Ebendas. S. 300 u. 301. (Westfalen u. Rheinprovinz — 49 Städte; Landkreis Beuthen; Bayern — 25 Städte; Baden; Hessen; Braunschweig — 12 Städte.) — 127) Stuttgart, Medizinisch-statistischer Jahresbericht über die Stadt — im Jahre 1911. Redigiert von A. Gastpar, Stuttgart. — 128) Toenniges, C., Der Geburtenrückgang und die drohende Entvölkerung Deutschlands. Leipzig. — 129) Unger, Die Entwickelung der Stadt Perleberg in bevölkerungsstatistischer und sanitärer Beziehung. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VII. S. 419. — 130) Volkszählung, Ergebnisse der letzten Volkszählung. Ref. in d. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 589. — 131) Walcher jr., G., Die Herkunft der unehelichen Kinder in der Kgl. Landeshebammenschule zu Stuttgart. Med. Korrespondenzbl. d. Württ. ärztl. Landesvereins. Bd. LXXXII. No. 18. — 132) Wassermann, Neomalthusianismus und Judenfrage. Zeitschr. f. Demographie u. Statistik d. Juden. Jahrg. VIII. H. 3. — 133) Wolf, Julius, Der Geburtenrückgang. Die Nationalisierung des Sexuallebens unserer Zeit. Jena. — 134) Derselbe, Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung. Berl. klin. Wochenschr. No. 49 u. 50. — 135) Württemberg, Statistisches Handbuch für das Königreich —. Jahrg. 1910 u. 1911. Stuttgart. — 136) Württemberg, Medizinalbericht von — für das Jahr 1910. Herausg. v. dem Königl. Medizinalkoll. Stuttgart. — 137) Würzburg, Die Verbreitung des Heilpersonals, der pharmazeutischen Anstalten und des pharmazeutischen Personals im Deutschen Reich nach der statistischen Aufnahme vom 1. Mai 1909. Medizinalstatistische Mitteil. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XV. S. 1. — 138) Würzburger, Eugen, Die

Volkszählung (im Königreich Sachsen) vom 1. Dez. 1910. Zeitschr. d. Kgl. Sächs. stat. Landesamtes. Jg. LVIII. S. 1. — 139) Derselbe, Ist die Besorgnis über den Geburtenrückgang begründet? Ebendas. S. 112.

Die folgenden Angaben über die Bevölkerungsbewegung im Deutschen Reiche sind dem Statistischen Jahrbuch entnommen, das ausführliche Quellenwerk ist noch nicht erschienen.

Im Deutschen Reiche (21) sind im Jahre 1909 (1910) geboren (einschliesslich der Totgeborenen) 2 038 357 (1 982 836) = 31,91 (30,7) pM. der Einwohner. Gestorben sind (einschl. der Totgeborenen) 1 154 296 (1 103 723) Personen = 18,07 (17,1) pM. der Einwohner. Der Geburtenüberschuss betrug demnach 884 061 (879 113) = 13,84 (13,6) pM. der Einwohner, er bleibt also hinter dem durchschnittlichen Ueberschuss der letzten Jahre zurück, übersteigt aber denjenigen der Jahre 1880/89 mit 11,73. Unter den Geburten waren 183 700 (179 584) = 9,0 (9,1) pCt. aller Geborenen unehelich; 60 079 (58 057) = 2,9 (2,9) pCt. aller Geburten waren Totgeburten.

Die Geburtsziffer (einschliesslich der Totgeburten) war am höchsten in Bayern mit 33,4 (32,3) und in Oldenburg mit 33,3 (32,5); dann folgt Sachsen-Altenburg mit 33,0 (32,0) und Preussen mit 31,5. Alle übrigen Staaten stehen unter dem Reichsdurchschnitt von 30,7 pM. Am niedrigsten war die Geburtsziffer in Hamburg 25,8 (24,0), Waldeck 26,1 (25,5) und Schaumburg-Lippe 26,7 (25,8). Absolut hat die Zahl der Geburten gegenüber dem Vorjahr nur in 2 Staaten etwas zugenommen, auf 1000 Einwohner berechnet in allen Staaten abgenommen.

In den folgenden 6 Staaten war die Sterblichkeitsziffer grösser wie im Reiche: Bayern 21,1 (20,0), Württemberg 19,0 (18,0), Baden 18,5 (17,5), Mecklenburg-Strelitz 18,8 (19,7), Sachsen-Altenburg 18,3 (18,7) und Reuss j. L. 17,7 (17,2).

Die absolute Zahl der Sterbefälle hat gegenüber dem Vorjahre zugenommen in Mecklenburg - Strelitz, Oldenburg, Sachsen-Altenburg, Schwarzburg-Rudolstadt, Lübeck und Bremen.

Im ersten Lebensjahr starben 335 436 (311 462) Kinder = 17,0 (16,2) pCt. aller Lebendgeborenen. Von diesen 335 436 (311 462) Säuglingen waren 288 202 (267 171) ehelicher und 47 234 (44 291) unehelicher Abkunft. Von 100 ehelich Lebendgeborenen starben 16,0 (15,2), von 100 unehelich Lebendgeborenen dagegen 26,8 (25,7) im ersten Lebensjahre. Besonders hoch — über 19 pCt. — war die Säuglingssterblichkeit in Mecklenburg-Strelitz 16,3 (22,5), Sachsen-Altenburg 19,9 (19,6), Bayern r. d. Rh. 22,8 (21,1), Reuss j. L. 20,3 (20,4). Gebiete mit geringer Säuglingssterblichkeit — unter 15 pCt. — sind Waldeck 10,5 (10,0), Hessen-Nassau 10,3 (10,1), Lippe 10,5 (10,2), Schaumburg-Lippe 11,2 (9,8), Oldenburg 11,1 (11,9), Hessen 13,0 (11,3), Hannover 12,1 (11,7), Schwarzburg-Rudolstadt 13,1 (13,1), Sachsen-Meiningen 12,8 (12,9), Schwarzburg-Sondershausen 13,5 (13,3), Bremen 12,4 (13,0), Westfalen 13,0 (12,5), Schleswig-Holstein 13,2 (13,8), Rheinland 14,4 (13,4), Bayern l. d. Rh. 14,7 (13,9), Grossherzogtum Sachsen 14,8 (14,2), Sachsen-Coburg-Gotha 13,8 (13,5), Hamburg 14,0 (14,7), Braunschweig 15,2 (13,8), Elsass-Lothringen 16,1 (14,2).

Auch für das Jahr 1911 liegen einige kurze Angaben über die Bevölkerungsbewegung vor (25). Es wurden geboren (einschl. der Totgeborenen) 1 927 039 = 29,48 pM. d. E.; gestorben sind (einschl. der Totgeburten) 1 186 608 Personen = 18,16 pM., so dass sich der Geburtsüberschuss auf nur 740 431 = 11,33 pM. stellt. Von den Geborenen waren 177 056 = 9,19 pCt. unehelich und 56 310 = 2,92 totgeboren.

Aus den Untersuchungen von Rahts (101) über die Ergebnisse der Todesursachenstatistik im Deutschen Reiche während des Jahres 1909 seien die folgenden Daten gebracht: Von je 1000 um die Mitte der Berichtsjahre Lebenden starben

im Alter von	1908	1909
unter 1 Jahr	197,03	181,66
1—15 Jahren . . .	7,20	6,98
15—30 Jahren . . .	4,40	4,20
30—60 Jahren . . .	10,07	10,70
60—70 Jahren . . .	42,26	41,02
70 Jahren und mehr .	120,75	115,36
Zusammen	18,06	17,17

In 24 Staaten (ausschl. Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz) starben im 1. Lebensjahre auf je 1000 Lebendgeborene im Jahre 1909 (1908) an angeborener Lebensschwäche 37,1 (37), Scharlach und Masern 2,3 (2,3), Diphtherie und Croup 0,9 (0,9), Keuchhusten 5,1 (5,3), Krankheiten des Nervensystems (einschliesslich Gehirnschlag) 13,1 (13,8), Tuberkulose 2,3 (2,5), Lungenentzündung 11,2 (11,2), sonstigen Krankheiten der Atmungsorgane einschliesslich Influenza 8,8 (9,1), Krankheiten der Kreislaufsorgane 2,3 (2,4), Magen- und Darmkatarrh, Brechdurchfall 47,4 (52), anderen Krankheiten der Verdauungsorgane 1,6 (1,6), aus unbekannter Ursache 5,5 (5,5). Im Alter von 1 bis 15 Jahren starben 1909 (1908) von je 1000 lebenden Knaben — Mädchen u. a. an Scharlach 0,5 (0,5) — 0,5 (0,5), Masern 0,3 (0,3) — 0,3 (0,3), Diphtherie und Croup 0,7 (0,7) — 0,6 (0,6), Keuchhusten 0,2 (0,2) — 0,3 (0,3), Tuberkulose 0,6 (0,6) — 0,8 (0,8), Lungenentzündung, Influenza und Krankheiten der Atmungsorgane 1,5 (1,5) — 1,5 (1,6). Im Alter von 15 bis 30 Jahren sind als hauptsächlichste Todesursachen (auf je 10 000 Lebende) zu nennen beim männlichen — weiblichen Geschlecht: Typhus 0,7 (0,7) — 0,5 (0,6), Lungentuberkulose 15,3 (17) — 18,3 (19), Tuberkulose anderer Organe 1,5 (1,5) — 1,5 (1,6), Lungenentzündung 2,8 (2,8) — 2,0 (2,1), Krankheiten der Kreislaufsorgane 2,9 (2,8) — 3,3 (3,3), Krebs 0,2 (0,2) — 0,3 (0,3), andere Neubildungen 0,4 (0,4) — 0,3 (0,3), Selbstmord 3,0 (2,9) — 1,2 (1,1), andere gewaltsame Einwirkungen 5,5 (6,1) — 0,9 (0,9); im Alter von 30 bis 60 Jahren (auf je 10 000 Lebende): Typhus 0,6 (0,6) — 0,4 (0,5), Tuberkulose der Lungen 25,3 (27) — 18,6 (20), anderer Organe 1,6 (1,7) — 1,4 (1,4), Lungenentzündung 11,5 (11,4) — 7,2 (7,5), Krankheiten der Atmungsorgane 6,8 (7,3) — 4,4 (4,7), der Kreislaufsorgane 16,4 (16,7) — 15,0 (15,1), Krebs 9,4 (9,4) — 12,0 (12,1), andere Neubildungen 1,1 (1,2) — 1,5 (1,4), Selbstmord 6,2 (6,1) — 1,5 (1,5), andere gewaltsame Einwirkungen 7,6 (8,2) — 0,9 (1,1). Im Alter von

60 und mehr Jahren waren von je 100 Todesfällen aus bekannter Ursache verursacht beim männlichen — weiblichen Geschlecht: durch Altersschwäche 29,7 (30,0) — 35,8 (36,2), Krankheiten der Kreislaufsorgane 16,2 (15,3) — 16,5 (15,9), Gehirnschlag und andere Krankheiten des Nervensystems 10,3 (10,2) — 9,7 (9,2), Krebs 8,1 (7,6) — 8,2 (7,7), Krankheiten der Atmungsorgane 7,7 (7,9) — 6,3 (6,3), Tuberkulose 4,1 (4,2) — 3,0 (3,0), Selbstmord 1,5 (1,5) — 0,4 (0,4), andere gewaltsame Einwirkungen 1,5 (1,8) — 0,6 (0,6). Rahts erörtert weiter die Sterbefälle im Kindbett, die Tot- und Lebendgeburten, den Geburtenüberschuss und den Rückgang der Fruchtbarkeit, sowie endlich die Sterbefälle von einigen selteneren Infektionskrankheiten (Genickstarre, Ruhr, Syphilis, Pocken usw.).

Im preussischen Staate (93) sind im Laufe des Jahres 1910 (1911) 1 219 447 (1 189 217) Lebendgeburten, 310 415 (321 151) Eheschliessungen und 637 982 (696 854) Sterbefälle beurkundet worden. Ausserdem kamen noch 37 166 (35 874) Totgeburten zur Meldung. Der Ueberschuss der Geborenen über die Gestorbenen stellt sich mithin auf 581 465 (492 363) oder 14,6 (12,1) pM. der in der Mitte des Jahres lebenden Bevölkerung.

Die Geburtsziffer (einschliesslich der Totgeburten), auf 1000 Einwohner berechnet, betrug 31,5 (30,2), die niedrigste, bisher beobachtete Geburtsziffer. Doch ist der Geburtenüberschuss dank der Abnahme der Sterbeziffer noch sehr erheblich (12,1). Die Sterbeziffer betrug 18,1 pM. der Einwohner, also um 1,2 pM. höher als im Vorjahre.

Die Geburtsziffer war 1911 am höchsten im Regierungsbezirk Münster mit 39,0 pM., am niedrigsten im Landespolizeibezirk Berlin mit 20,7 pM. Von 1000 Geborenen waren

	in den Städten	auf dem Lande
Knaben	515	516
Uneheliche	107,2	59,7
Totgeborene	30,9	28,1
Mehrlingskinder	24,7	27,1

Aus den Nachrichten über die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung des preussischen Staates nach Todesursachen und Altersklassen (94, 95) während des Jahres 1910 seien folgende Angaben gebracht:

Es sind im Staate (ohne Berücksichtigung der Totgeburten) gestorben 1910 (1911) 637 982 (696 854) Personen = 16,1 (17,2) pM. der am 1. Juli lebenden Bevölkerung. Die Zunahme im Jahre 1911 ist durch die abnorme Sommerhitze und die hierdurch verursachte grosse Kindersterblichkeit bedingt.

In den Regierungsbezirken stellten sich die Sterbeziffern wie in der folgenden Tabelle angegeben.

Während 1910 nur in 2 Bezirken die Sterblichkeit höher und in 36 niedriger bzw. gleich war als im Vorjahre, zeigen im Jahre 1911 nur 7 eine Abnahme und 31 eine Zunahme gegenüber 1910.

	1911		1910	
	pM.	± gegenüber 1910	pM.	± gegenüber 1909
Königsberg	18,7	— 0,1	18,8	— 0,5
Gumbinnen	19,6	+ 0,9	18,7	— 1,5
Allenstein	17,4	— 0,4	17,9	— 0,1
Danzig	19,7	+ 0,6	19,1	— 1,5
Marienwerder	18,3	— 0,1	18,4	— 1,4
Landespolizeibez. Berlin	14,3	+ 1,0	13,3	— 0,9
Stadtkreis Berlin	15,5	+ 1,3	14,2	— 0,9
Potsdam	17,3	+ 0,6	16,7	— 0,1
Frankfurt	18,0	+ 0,6	17,4	— 0,3
Stettin	18,5	+ 1,0	17,5	± 0,0
Köslin	16,4	+ 0,3	16,1	— 0,3
Stralsund	20,4	+ 0,8	19,6	+ 1,2
Posen	17,6	— 0,1	17,7	— 1,0
Bromberg	18,5	— 0,2	18,7	— 1,4
Breslau	20,9	+ 1,1	19,8	— 2,1
Liegnitz	20,0	+ 0,7	19,3	— 1,2
Oppeln	21,0	+ 1,3	19,7	— 1,8
Magdeburg	18,8	+ 2,0	16,8	± 0,0
Merseburg	19,2	+ 2,6	16,6	— 0,8
Erfurt	17,2	+ 1,9	15,3	— 0,8
Schleswig	14,9	+ 1,2	13,7	— 0,8
Hannover	14,6	+ 1,0	13,6	— 1,2
Hildesheim	16,1	+ 1,0	15,1	— 0,6
Lüneburg	15,5	+ 1,2	14,3	— 0,9
Stade	14,8	+ 0,5	14,3	— 0,5
Osnabrück	15,2	+ 0,5	14,7	— 0,6
Aurich	13,9	+ 0,4	13,5	— 0,8
Münster	18,4	+ 0,6	17,0	— 0,8
Minden	14,6	+ 0,9	13,7	— 0,5
Arnsberg	15,8	+ 1,5	14,3	— 1,7
Kassel	14,9	+ 0,3	14,6	— 0,1
Wiesbaden	13,7	— 0,1	13,8	— 0,6
Koblenz	16,4	+ 0,7	15,7	± 0,0
Düsseldorf	15,7	+ 1,9	13,8	— 1,0
Köln	18,1	+ 2,1	16,0	— 1,4
Trier	17,4	+ 2,6	14,8	— 1,9
Aachen	19,6	+ 3,4	16,2	— 1,5
Sigmaringen	18,0	— 1,3	19,3	+ 0,8

Von je 1000 Lebenden der betreffenden Altersklassen starben:

im Alter von	männlich		weiblich	
	1910	1911	1910	1909
0— 1 Jahren	194,0	230,9	159,7	193,1
1— 2 „	34,9	38,8	33,9	37,2
2— 3 „	13,4	13,2	12,5	12,4
3— 5 „	7,0	7,2	6,7	7,0
5—10 „	3,4	3,5	3,5	3,4
10—15 „	2,2	2,3	2,3	2,4
15—20 „	3,6	3,9	3,2	3,3
20—25 „	4,9	5,0	4,4	4,4
25—30 „	4,5	5,0	4,7	5,3
30—40 „	6,1	6,2	6,3	6,2
40—50 „	10,9	11,0	7,8	8,1
50—60 „	21,6	21,4	15,3	15,1
60—70 „	42,2	44,5	35,0	36,7
70—80 „	97,0	98,9	90,1	89,5
über 80 „	200,1	225,6	193,1	208,9

Bei beiden Geschlechtern zeigen fast alle Altersklassen dem Jahre 1910 gegenüber eine Zunahme der Sterblichkeit. Wie fast immer weist das weibliche Ge-

schlecht in den Altersklassen von 5—10 und 25—30 sowie diesmal auch von 30—40 Jahren eine gleiche oder etwas höhere Sterblichkeit auf, als das männliche, das in allen übrigen Gruppen mehr Sterbefälle hat als das weibliche.

Zieht man die übertragbaren Krankheiten allein in Betracht, so ergibt sich, dass von den 1910 (1911) Gestorbenen 156698 (161344) = 24,56 (23,15) pCt. diesen Krankheiten erlegen sind.

Von den Regierungsbezirken hatten (auf 10000 Einwohner berechnet) die

Höchste Sterblichkeit.

an	1910		1911	
Tuberkulose	Berlin	20,60	Berlin	20,01
Lungenentz.	Münster	21,66	Münster	21,91
Keuchhusten	Oppeln	7,18	Oppeln	5,22
Diphtherie	Allenstein	4,57	Stralsund	5,54
Scharlach	Bromberg	5,48	Stralsund	3,72
Masern	Allenstein	8,39	Oppeln	3,02
im Kindbett	Berlin	1,87	Berlin	1,81
Typhus	Bromberg	1,09	Danzig	1,49
Ruhr	Lüneburg	0,17	Merseburg	0,27

Niedrigste Sterblichkeit.

an	1910		1911	
Tuberkulose	Allenstein	7,93	Allenstein	9,38
Lungenentz.	Gumbinnen	7,87	Aurich	7,27
Keuchhusten	Hannover	0,89	Stralsund	0,66
Diphtherie	Aurich	0,85	Sigmaringen	0,70
Scharlach	Osnabrück	0,16	Aurich	0,07
Masern	Hannover	0,41	Aurich	0,11
im Kindbett	Stade	0,54	Aachen	0,56
Typhus	Aurich	0,15	Aurich	0,11

Bezüglich einzelner wichtiger Todesursachen gibt die folgende Uebersicht Auskunft. Es starben:

an	1911		1910	
	abs.	auf 10000 Einw.	abs.	auf 10000 Einw.
Krankheiten der Verdauungsorgane	110 737	27,34	74 994	18,96
Altersschwäche	70 433	17,39	66 919	16,92
Tuberkulose	61 219	15,12	60 479	15,29
Lungenentzündung	55 410	13,68	51 533	13,03
Krankheiten der Kreislauforgane	61 183	15,11	57 299	14,49
Lebensschwäche und Bildungsfehlern	45 831	11,32	43 730	11,06
Gehirnschlag und anderen Krankheiten des Nervensystems	44 047	10,88	42 020	10,62
Krankheiten der Atmungsorgane	35 435	8,75	34 776	8,79
Krebs und anderen Neubildungen	32 660	8,07	31 340	7,92
durch Verunglückung oder andere gewaltsame Einwirkung	16 810	4,15	15 112	3,82
an Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	11 948	2,95	11 310	2,86
Keuchhusten	8 230	2,03	9 330	2,36
Diphtherie und Croup	10 291	2,54	9 683	2,45
Influenza	5 396	1,33	4 099	1,04
Scharlach	5 114	1,26	5 498	1,39
durch Selbstmord	8 422	2,08	8 179	2,07
an Masern und Röteln	5 509	1,36	7 310	1,85
im Kindbett	2 010	1,01	3 897	0,99
an Rose und anderen Wundkrankheiten	4 182	1,02	3 608	0,91
Typhus	2 462	0,61	1 889	0,48
anderen übertragbaren Krankheiten	1 494	0,37	1 484	0,37
durch Mord und Totschlag	753	0,18	800	0,20
an übertragbaren Tierkrankheiten	27	0,01	13	0,00
an anderen benannten Krankheiten	76 182	18,81	74 253	18,77
an nicht angegebenen und unbekannten Krankheiten	18 986	4,69	18 434	4,66

Aus den ausführlicheren Erörterungen über die Säuglingssterblichkeit im Jahre 1910 werden im Abschnitt B. 3 einige nähere Mitteilungen gebracht; desgleichen über die Todesfälle an Krebs unter B. 1.

An venerischen Krankheiten starben 1910 (1911) 887 (908), an Sonnenstich 45 (602). Die Zahl der Todesfälle an Zuckerkrankheit belief sich auf 3340 gegenüber 3153 im Jahre 1910.

In Bayern (7) sind 1911 (1910) geboren 215203 (221528) Kinder = 31,1 (32,4) pM. der Einwohner, davon waren 5760 (5988) totgeboren = 2,70 (2,70) pCt. sämtlicher Geborenen. Unehelich geboren waren 26465 (26921) Kinder = 12,3 (12,15) pCt. der Geburten. Gestorben sind einschliesslich der Totgeburten 141547 (136846) Personen = 20,5 (20,0) pM. der Einwohner. Davon standen 46665 (43438) im ersten Lebensjahre = 22,3 (20,2) pCt. der Lebendgeborenen; bei den ehelichen stellte sich das Prozentverhältnis auf 21,3 (19,2), bei den unehelichen auf 29,3 (27,2). Von 100 Lebendgeborenen starben in Gemeinden mit

unter 2 000 Einwohnern	23,1
2 000— 5 000 „	23,2
5 000— 20 000 „	21,7
20 000—100 000 „	19,9
über 100 000 „	19,7

Von Todesursachen seien für das Jahr 1911 genannt: Altersschwäche 11451 Fälle, Kindbettfieber 354, Scharlach 423, Masern und Röteln 1180, Diphtherie und Croup 1710, Keuchhusten 1418, Typhus 113, Tuberkulose der Lungen 12028, anderer Organe 2436, Lungenentzündung 9291, Influenza 1213, Krankheiten der Atmungsorgane 8325, der Kreislauforgane 13156, Blind-

darmentzündung 545, Krebs und andere Neubildungen 7828, Alkoholismus 108.

Im Königreich Sachsen (105, 106) betrug im Jahre 1910 (1911) die mittlere Bevölkerungsziffer 4 781 100 (4 833 300). Lebendgeboren wurden 130 100 (125 579) = 29,3 (28,7) pM. der Einwohner; totgeboren 4599 (4361). In den einzelnen Kreishauptmannschaften stellten sich die Geburts- und Sterbeziffern (auf 1000 Einwohner) folgendermaassen:

	Bautzen	Chemnitz	Dresden	Leipzig	Zwickau
Lebendgeboren	25,0 (24,5)	30,3 (29,3)	24,5 (23,1)	26,9 (25,3)	29,3 (28,7)
Totgeboren	0,9 (0,8)	1,1 (1,1)	0,9 (0,9)	0,9 (0,8)	0,9 (0,9)
Gestorben (ausschliessl. der Totgeborenen)	15,3 (15,9)	17,0 (18,3)	14,4 (15,4)	14,3 (16,9)	15,3 (16,0)

Gestorben sind im ganzen, ausschliesslich der Totgeborenen, 72 251 (79 687) = 15,1 (16,5) pM., darunter 22 676 Kinder im ersten Lebensjahre = 17,4 pCt. der Lebendgeborenen. Gestorben sind 1910 u. a. an angeborener Lebensschwäche 3448, Altersschwäche 6747, Kindbettfieber 228, Scharlach 315, Masern und Röteln 428, Diphtherie und Croup 1100, Keuchhusten 515, Typhus 113, Rose 120, Tuberkulose der Lungen 5875, anderer Organe 927, akuter Miliartuberkulose 117, Lungenentzündung 4371, Influenza 630, Blinddarmentzündung 250, Krebs 3994, anderen Neubildungen 495, durch Selbstmord 1637, Mord und Totschlag 54, Verunglückung 1300.

Im Königreich Württemberg (136) betrug im Jahre 1910 (1909) die Zahl der Geborenen 74 016 (77 012) = 30,50 (32,09) pM. der Einwohner; darunter waren 1934 (2199) totgeboren. Gestorben sind (einschl. der Totgeborenen) 43 611 (45 560) = 17,97 (18,98) pM. der Einwohner. Es starben u. a. an Kindbettfieber 95 (132), Scharlach 206 (476), Masern und Röteln 436 (236), Diphtherie und Croup 451 (688), Keuchhusten 703 (465), Typhus 27 (95), Tuberkulose der Lungen 3380 (3468), anderer Organe 637 (647), Miliartuberkulose 83 (66), Lungenentzündung 3522 (3651), Krebs 2344 (2307), anderen Neubildungen 261 (224), durch Selbstmord 427 (484), Verunglückung 839 (853), Mord und Totschlag 53 (57).

Im Grossherzogtum Baden (4) wurde die Bevölkerung für die Mitte des Jahres 1910 (1911) auf 2 131 397 (2 158 619) geschätzt. Lebendgeboren wurden 63 321 (60 244) Kinder = 29,7 (28,7) pM. der Einwohner, totgeboren 1598 (1599) = 2,46 (2,6) pCt. der Geborenen. Ehelich geboren waren (einschliesslich der Totgeborenen) 59 810 (55 248), unehelich 5109 (4996) = 7,87 (8,1) pCt. aller Geborenen. Im ersten Lebensjahre starben 9931 (10 530) = 15,7 (17,5) pCt. der Lebendgeborenen. Gestorben sind — ohne Totgeburten — 35 683 (36 477) Personen = 16,7 (16,9) pM. der Einwohner. Der Geburtenüberschuss stellt sich somit auf 27 638 (23 827) = 13,0 (11,0) pM. der Einwohner — gegenüber 13,5 pM. im zehnjährigen Durchschnitt 1901—1910. Es starben unter anderem an Masern und Röteln 473 (174), Scharlach 96 (117), Diphtherie 320 (320), Keuchhusten 334 (268), Influenza 256 (419), Kindbettfieber 91 (91), Typhus 50 (60), Krebs 2428 (2419), Tuberkulose der Lungen 3512 (3436). Aerztlich behandelt waren 76,1 (76,1) pCt. aller Gestorbenen.

In den Reichslanden (33) betrug die Einwohnerzahl im Jahre 1910 1 874 014. Lebendgeboren wurden im Jahre 1910 (1909) 48 085 (49 486) = 25,7 (27,3) pM. der Einwohner. Totgeboren waren 1212 (1438). Gestorben sind 29 240 (32 153) Personen = 15,6 (17,7) pM. der Einwohner. Der Geburtenüberschuss betrug demnach 18 845 (17 333) Seelen. Im ersten Lebensjahre starben 6845 (7957) Kinder = 14,2 (16,1) pCt. der Lebendgeborenen. Die Todesfälle waren u. a. bedingt durch Typhus 89 (80), Kindbettfieber 73 (83), Masern und Röteln 171 (239), Keuchhusten 328 (482), Scharlach 66 (103), Diphtherie 199 (221), Tuberkulose der Lungen 3160 (3332), anderer Organe 689 (763), Krebs 1516 (1496), andere Neubildungen 181 (167), Altersschwäche 2981 (3205), Selbstmord 274 (286), Unglücksfall 756 (803).

Die Einwohnerzahl von Hamburg (54) wird für das Jahr 1911 (1910) auf 1 030 004 (1 000 400) Personen geschätzt. Geboren sind 23 414 (23 999) Kinder = 22,75 (23,99) pM. der Einwohner; davon kamen 742 (768) tot zur Welt. Gestorben sind 15 040 (13 996) Personen = 14,6 (14,0) pM. der Einwohner. Von je 1000

der Altersklasse	starben
unter 1 Jahr	157,0 (155,9)
1—15 Jahre	7,1 (6,2)
15—30 „	4,4 (4,2)
30—60 „	10,7 (10,5)
60—70 „	40,0 (39,4)
über 70 „	114,0 (105,3)

Es starben u. a. an Tuberkulose der Lungen 1242 (1227), anderer Organe, einschl. Miliartuberkulose 357 (374), Lebensschwäche 835 (880), Scharlach 152 (59), Masern und Röteln 125 (165), Keuchhusten 143 (112), Typhus 7 (57), Diphtherie 668 (492), Kindbettfieber 116 (101), Krebs 1047 (1082), anderen Neubildungen 180 (168), Altersschwäche 718 (655), Lungenentzündung 1199 (1061), durch Selbstmord 360 (372), Mord und Totschlag 9 (15), Verunglückung 525 (502).

Im Anschluss an die Berufszählung vom Jahre 1907 sind in Preussen Untersuchungen über die Sterblichkeit nach Berufen (88) angestellt worden. Von je 1000 Lebenden starben in den Jahren 1906/08 in den Berufsklassen

im Alter von	A. Landwirtschaft	B. Industrie u. Handwerk	C. Handel u. Verkehr
15—20 Jahre	3,18	3,94	**4,69**
20—25 „	4,75	5,47	**6,30**
25—30 „	4,21	4,88	**5,83**
30—40 „	5,14	6,32	**7,85**
40—50 „	8,60	11,71	**14,02**
50—60 „	16,30	24,35	**28,02**
60—70 „	38,20	56,31	**55,54**
üb. 70 „	147,53	216,68	**155,01**
zusammen	14,01	11,50	**14,25**

Für einige kleinere Berufsgruppen gibt die folgende Uebersicht die Sterbeziffern. Es starben von je 1000 Lebenden im Alter von

	Beruf und Erwerbszweig	15—20 Jahr.	20—25 Jahr.	25—30 Jahr.	30—40 Jahr.	40—50 Jahr.	50—60 Jahr.	60—70 Jahr.	über 70 Jahre	zusammen
A.	1., 2. Landwirtschaft, Gärtnerei, Tierzucht usw.	3,18	4,75	4,21	5,14	8,60	16,30	38,20	147,53	14,01
B.	3. Bergbau, Hütten- und Salinenwesen, Torfgruben	5,68	6,54	6,06	6,74	10,20	20,54	40,68	83,55	8,68
	4. Industrie der Steine u. Erden, Steinbrüche usw.	2,89	3,50	3,65	5,91	9,78	18,95	41,08	158,43	8,63
	5. Metallverarbeitung	4,19	6,49	5,55	7,13	13,56	27,34	65,79	251,35	11,47
	6. Maschinen, Werkzeuge, Instrumente, Apparate	2,59	3,53	3,28	3,86	7,17	16,79	42,29	178,83	7,09
	7. Chemische Industrie	2,69	3,77	3,16	4,13	7,02	13,65	30,50	111,73	6,53
	8. Textilindustrie	3,30	4,66	3,79	4,69	9,00	20,85	55,17	250,52	13,66
	9. Papier, auch Buchbinderei	3,76	5,80	3,75	4,66	7,46	18,88	36,35	162,39	8,66
	10. Leder, auch Lohmühlen, Tapezierarbeiten	4,05	5,41	4,54	5,63	11,30	26,24	56,28	210,97	11,93
	11. Holz- und Schnitzstoffe	3,99	5,85	5,14	6,45	12,57	26,02	58,85	238,90	14,53
	12. Nahrungs- und Genussmittel, auch Destillation	3,36	5,07	4,41	6,33	12,41	27,31	62,54	232,08	11,33
	13. Bekleidung und Reinigung	5,09	8,11	6,42	7,72	13,64	28,30	62,66	230,82	18,47
	14. Baugewerbe	3,42	4,92	4,76	6,77	14,77	27,16	60,92	221,17	12,66
	15. Polygraphische Gewerbe	4,48	6,59	4,94	7,00	11,93	25,15	60,32	135,42	9,37
C.	16. Handelsgewerbe	4,44	6,97	6,52	8,54	15,09	30,33	59,25	153,36	15,66
	17. Verkehrsgewerbe (einschl. Strassenreinigung, Abdeckerei)	6,74	5,96	5,29	6,80	11,67	23,94	4,81	177,82	11,92
	18. Beherbergung und Erquickung	2,80	4,67	5,80	10,17	19,86	35,70	62,42	150,46	17,74

Ueber die Todesursachen in Bayern in den Jahren 1881—1910 (5) gibt die folgende Tabelle Auskunft; die Zahlen sind auf je 100 000 Einwohner berechnet.

Jahr	Kindbettfieber	Scharlach	Masern u. Röteln	Diphtherie u. Croup	Keuchhusten	Typhus	Tuberkulose überhaupt	Tuberkulose der Lungen	Influenza	Pocken	Ruhr	Syphilis	Gehirnschlag	Brechdurchfall (einschliessl. d. Kinder)	Gut- u. bösartige Neubildungen überhaupt	Gut- u. bösartige Neubildungen Krebs	Alkoholismus	Selbstmord	Mord u. Totschlag	Verunglückung	Gestorbene überhaupt
1881/85	26,4[1]	45,6	35,1	122,2	55,6	22,1	267,0	254,4	—	0,76	2,0	—	89,3	214,3	—	61,5	—	13,2	3,2	31,2	2845,5
1886/90	26,2	24,1	43,5	99,0	46,3	13,9	307,5	258,8[2]	15,5[3]	0,27	0,53	3,0[3]	88,3	134,3	81,1[3]	63,9[4]	2,3[3]	13,3	2,9	28,4	2820,4
1891/95	21,5	17,9	32,5	83,2	45,8	9,4	315,7	286,7	34,9	0,05	0,30	3,3	82,3	96,8	90,2	—	1,9	13,1	3,0	27,7	2634,7
1896/1900	15,2	5,8	28,1	33,3	38,0	5,6	291,6	261,5	22,0	0,02	0,18	4,0	79,6	111,2	98,1	—	1,8	13,3	3,3	30,0	2409,8
1901/05	16,0	7,3	26,3	23,0	35,7	3,9	279,5	243,5	19,0	0,02	0,11	3,9	76,9	108,0	106.5	100,5[5]	1,8	14,1	2,9	27,3	2268,0
1906/10	14,9	7,0	24,2	21,8	30,0	2,1	243,8	204,7	17,9	0,01	0,09	3,4	75,7	87,1	109,8	99,3	1,7	15,0	2,5	32,9	2034,5

[1]) Auf je 10 000 Gebärende. — [2]) Nur 1886/87. — [3]) Nur 1888/90. — [4]) Nur 1886/87. — [5]) Nur 1901.

Behla (11) bespricht die Gesamtsterblichkeit und die Säuglingssterblichkeit während des Hitzevierteljahres 1911 in Preussen und Berlin.

Es starben im 3. Vierteljahr in Preussen insgesamt

1911	208 064	
1910	157 308	
1911 also mehr	50 756	oder 32 pCt.

Davon starben

	in den Städten	auf dem Lande
1911	97 327	110 737
1910	72 276	85 032
1911 also mehr	25 051	25 705
	= 34,7 pCt.	= 30,2 pCt.

Von den Gestorbenen standen

im Alter von	1911	1910
bis zu 1 Jahr	93 900	56 758
1—15 Jahren	26 421	20 801
15—30 „	11 545	10 076
30—60 „	30 533	28 157
60—70 „	17 463	15 987
über 70 Jahre	26 120	23 788

Im Säuglingsalter sind also 1911 allein 37 142 = 65,4 pCt. mehr gestorben als 1910.

Von 1000 Lebendgeborenen starben im ersten Lebensjahr

	1911	1910
im ganzen	311,70	184,65
in den Städten	333,52	186,13
auf dem Lande	296,28	183,62
im Landespolizeibezirk Berlin .	261,64	171,13
im Stadtkreis Berlin	268,43	183,40
in Aachen	573,45	—
in Cöln	516,41	—
in Duisburg	567,04	—
in Hamborn	571,66	—

An Verdauungskrankheiten starben im 3. Quartal

	1911	1910
im ganzen	66 389	29 839
davon in den Städten . . .	35 109	15 919
davon auf dem Lande . . .	31 280	13 920

Der Einfluss der Hitze macht sich hierbei ganz besonders geltend. Von Interesse sind noch die Zahlen über Hitzschlag; es starben daran im 3. Quartal im

	Staate	Landespolizeibezirk Berlin	Stadtkreis Berlin
1911	565	31	14
1910	6	—	—
1909	21	1	—

Behla (9) teilt einige Zahlen über Erkrankungen und Todesfälle an Diphtherie in Preussen und Berlin mit.

	Zahl der				Von 10 000 der lebenden Bevölkerung			
	Erkrankungen		Sterbefälle		erkrankten		starben	
	im Staat	im Stadtkreis Berlin	im Staat	im Stadtkreis Berlin	im Staat	im Stadtkreis Berlin	im Staat	im Stadtkreis Berlin
1902	54 848	1485	14 175	239	15,4	7,7	4,1	1,3
1903	63 955	1619	14 914	267	17,7	8,2	4,2	1,4
1904	68 992	1829	14 162	358	18,8	9,1	3,9	1,8
1905	59 810	1838	12 005	309	16,0	9,1	3,3	1,5
1906	62 812	2399	10 025	355	16,9	11,8	2,7	1,7
1907	66 886	3415	9 307	469	17,4	16,5	2,5	2,3
1908	74 054	4357	9 797	556	19,0	20,7	2,6	2,6
1909	77 891	5844	9 832	665	19,7	27,7	2,5	3,2
1910	83 821	6061	9 683	695	20,9	28,6	2,5	3,1
1911	96 839	—	—	—	—	—	—	—

Ueber die Bevölkerungsvorgänge in Gross-Berlin (48), d. h. Berlin mit seinen Vororten, bringt neuerdings die vom statistischen Amt der Stadt Berlin herausgegebene Zeitschrift „Gross-Berlin, Statistische Monatsberichte“, regelmässige Berichte. Von Sonderuntersuchungen seien erwähnt die Arbeit von Silbergleit (115) über die Entwickelung der Bevölkerung in Berlin und 64 Vororten in den Jahren 1910 und 1911.

Die mittlere Gesamtbevölkerung betrug

1910 . . . . 3 640 223
1911 . . . . 3 762 054

Davon entfielen auf

	Berlin	die 64 Vororte
1910 . .	2 059 417	1 580 806
1911 . .	2 071 940	1 690 114

Guradze (51) berichtet über die Wohndichtigkeit in 96 Gemeinden Gross-Berlins nach dem Stande vom 1. April 1912. Es kamen Einwohner auf 1 ha der

in	bebauten Grundstücke	Gesamtfläche
Neukölln	845,4	214,9
Berlin	646,7	328,4
Spandau-Zitadelle . .	636,7	16,4
Schöneberg	582,2	187,2
Charlottenburg	480,5	135,9
Wilmersdorf	472,2	147,0
Friedenau	415,2	278,4
Lichtenberg	403,3	97,9
Pankow	389,5	81,5
Steglitz	357,7	125,0

Guradze (52) berichtet ferner über die Geburten in Gross-Berlin in den Jahren 1910 und 1911.

Es betrug die Zahl der Lebendgeborenen in Berlin und 64 Vororten:

1910 . . . 79 698 = 21,89 pM. der mittl. Bevölkerung.
1911 . . . 79 560 = 21,15 „ „ „ „

Davon entfielen auf

	Berlin	die 64 Vororte
1910	44 182 = 21,45 pM. d. E.	35 516 = 22,47 pM. d. E.
1911	43 185 = 20,84 „ „	36 375 = 21,52 „ „

Die Zahl der unehelichen Lebendgeborenen belief sich absolut und in pM. der mittleren Bevölkerung:

	Berlin	Vororten	Zusammen
1910	9136 = 4,44	3485 = 2,20	12 621 = 3,47.
1911	9476 = 4,57	3770 = 2,23	13 246 = 3,52.

In Prozent der Lebendgeborenen stellten sie sich in

	Berlin	Vororten	Zusammen
1910 auf	20,68	9,81	15,84
1911 „	21,94	10,36	16,65

Von 26 Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern zeigt 1911 (1910) Ober-Schöneweide mit 30,57 (30,83) pM. die höchste Geburtsziffer; über 25 pM. haben im ganzen 10 Gemeinden aufzuweisen, am niedrigsten steht Zehlendorf mit nur 13,68 (16,76) pM.

Totgeboren wurden absolut und in pM. der mittleren Bevölkerung in

	Berlin	Vororten	Zusammen
1910	1766 = 0,86	1072 = 0,68	2838 = 0,78
1911	1649 = 0,80	1091 = 0,65	2740 = 0,73

Davon waren

		ehelich		unehelich	
		abs.	pCt. der ehelichen Geburten überh.	abs.	pCt. der unehelichen Geburten überh.
Berlin	1910	1285	3,54	481	5,00
	1911	1187	3,68	462	4,65
Vororte	1910	896	2,93	176	4,81
	1911	910	2,91	181	4,58
Summe	1910	2181	3,44	657	4,95
	1911	2097	3,33	643	4,63

Silbergleit (118) weist in seinem Vortrage über die Entwickelungstendenzen der Sterblichkeit in England und Deutschland zunächst auf die Bedeutung des Altersaufbaues für die Sterblichkeit eines Landes hin und erörtert sodann den Altersaufbau für England und Deutschland. Nach den Zählungsergebnissen von 1910 bzw. 1911 weisen die drei ersten Altersjahrfünfte in Deutschland einen erheblich stärkeren Prozentanteil auf, als England, das dagegen für das Alter von 15 bis 50 bzw. 45 Jahren höhere Prozentzahlen zeigt. Bei gleicher Bevölkerung wie Preussen würde England rund 1 000 000 Kinder im Alter bis 15 Jahren weniger, dagegen 1 100 000 Erwachsene im erwerbsfähigen Alter von 15—60 Jahren mehr haben. Vom allgemeinen ökonomischen Standpunkte aus erscheint hiernach zwar die Lage Englands günstiger, doch verleiht der geringere Anteil des jugendlichen Alters in England der Frage der Fruchtbarkeit und Kindersterblichkeit noch grössere Bedeutung als in Deutschland.

Des weiteren untersucht Verf. die Entwickelung der Sterblichkeit sowie der Geburtenziffer für beide Staaten in den letzten 50 Jahren. Die Abnahme der Geburtenziffer datiert in England bereits seit Ende der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts, während sie in Preussen erst 20 Jahre später eingesetzt hat. Die Entwickelung der Sterblichkeit ist in beiden Staaten günstig gewesen.

Knoepfel (66) hat in 24 graphischen Tafeln die hauptsächlichsten Tatsachen der Geburts- und Sterblichkeitsstatistik für Deutschland, zum Teil im Vergleich mit dem Grossherzogtum Hessen zur Darstellung gebracht. Die Tafeln geben ein sehr anschauliches Bild der fraglichen Verhältnisse.

Die Frage des Geburtenrückganges, die bisher hauptsächlich in Frankreich das öffentliche Interesse in Anspruch genommen hatte, hat nunmehr auch in Deutschland weitestgehende Beachtung gefunden und zu einer fast unübersehbaren Literatur Veranlassung gegeben; die in der Literaturübersicht angeführten Arbeiten über Baden (3), von Borntraeger (18), Dietrich (86), Dix (30), Goldstein (44), Graefe (45), Grassl (46), Gummert (50), Hanssen (57, 58), Hessen (59), Hirsch (60, 61), Kresse (68), Landsberg (69), v. Mach (74), Malsen (76), Marcuse (77), Mez (78), Mombert (79, 80), Pilf (83), Pilsky (84), Pistor (86), Rost (103, 104), Salz (107), Sofer (119), Steinmann-Bucher (122), Toenniges (128), Julius Wolff (133, 134), Würzburger (139) können keinen Anspruch machen, die Liste der einschlägigen Veröffentlichungen zu erschöpfen.

Besonders angeregt wurde die Diskussion über den Gegenstand dadurch, dass die preussische Regierung amtlicherseits Erhebungen über den Geburtenrückgang und seine mutmaasslichen Ursachen anordnete und auch der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen die Frage vorlegte, ob die ständige Abnahme der Geburtenziffer in Preussen und Deutschland durch eine Abnahme der Fruchtbarkeit bedingt sei und welche Maasnahmen gegebenenfalls dagegen zu ergreifen seien. Pistor und Dietrich (86) kommen in ihrem ausführlichen Referate darüber zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die Abnahme der Geburtenziffer betrifft hauptsächlich die eheliche Fruchtbarkeit. Sie ist am grössten in den Städten, obgleich die Zahl der gebärfähigen Frauen in den Städten zu- und auf dem Lande abgenommen hat. Die Zahl der Eheschliessungen ist die gleiche geblieben.

2. Eine Verschiebung zuungunsten der fortpflanzungsfähigen und zugunsten der noch nicht oder nicht mehr fortpflanzungsfähigen Bevölkerung durch die Abnahme der Sterblichkeit und Verlängerung der Lebensdauer ist bisher nicht eingetreten, im Gegenteil hat die Zahl der im fortpflanzungsfähigen Alter stehenden Personen zugenommen.

3. Eine Abnahme der Fortpflanzungsfähigkeit beider Geschlechter in Preussen und Deutschland lässt sich bisher nicht erweisen.

4. Die Geburtenverminderung ist im wesentlichen auf die gewollte Beschränkung der Kinderzahl zurückzuführen.

5. Die Abnahme der Geburtenziffer erscheint mit Rücksicht auf die ausgleichende Erniedrigung der Sterbeziffer zunächst nicht bedrohlich. Diese wird aber ihre natürliche Begrenzung erreichen. Deshalb erfordert es das Staats- und Volkswohl, auf geeignete Maassnahmen rechtzeitig Bedacht zu nehmen.

Die Stellungnahme der verschiedenen Autoren ist sehr verschiedenartig. Zum Teil sehen sie in der Abnahme der Geburten eine grosse Gefahr für Deutschland, so z. B. Julius Wolff, namentlich mit Rücksicht auf die sehr viel höhere Geburtenziffer in unseren östlichen Grenzreichen; ferner Bornträger, Toenniges u. a., während andere die Bedeutung der Geburtenabnahme für die absehbare Zukunft wesentlich geringer einschätzen. Dass die Ursachen der Abnahme nicht in einer tatsächlichen Verringerung der Fruchtbarkeit liegen, sondern auf einer gewollten Beschränkung der Kinderzahl beruhen, darüber herrscht kaum ein Widerstreit der Meinungen. Während aber die einen in dieser freiwilligen Beschränkung ein Zeichen schwerer sittlicher Schäden erblicken (z. B. Borntraeger), sehen die anderen hierin lediglich die Folgen der veränderten wirtschaftlichen Verhältnisse bzw. eine durchaus wünschenswerte, ja notwendige, vernunftgemässe Regelung der Zeugung (Marcuse, Hirsch); ja Goldstein steht auf dem schon früher von ihm ausführlich besprochenen Standpunkte, dass Deutschland bereits jetzt an Uebervölkerung leide, und daher eine Verminderung seiner Geburten durchaus erwünscht sei.

Was die Mittel betrifft, die gegen eine weitere Ausdehnung der freiwilligen Beschränkung der Kinderzahl empfohlen werden, so würde es zu weit führen, an dieser Stelle näher darauf einzugehen; sie liegen teils auf wirtschaftlichem, teils auf medizinisch-hygienischem und auf ethischem Gebiete, — doch steht eine grosse Zahl der Autoren allen empfohlenen Maassnahmen sehr skeptisch gegenüber. Vor allem begegnet das namentlich von Borntraeger vorgeschlagene generelle Verbot des Verkaufs von antikonzeptionellen Mitteln dem schroffsten Widerspruch der Mehrzahl der übrigen Autoren; dadurch würde einmal der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten erheblich Vorschub geleistet werden, ausserdem würde eine solche Maassnahme nur zu einer bedeutenden Vermehrung der kriminellen Aborte führen.

Einen eigenartigen Standpunkt in der Frage des Geburtenrückganges nimmt Würzburger (139) ein. Er führt aus, dass nach den Erfahrungen in Sachsen die Verminderung der Verhältnisziffer der ehelichen Geburten zum Teil durch die Verminderung der Zahl der

Fälle besonders grosser Kinderzahl einer Mutter, zum Teil durch die Vergrösserung des zeitlichen Zwischenraumes zwischen einer Entbindung und der nächsten bedingt ist — ein Vorgang, der vom rassenhygienischen Gesichtspunkte aus nur willkommen sein könne. Gegenüber den Bedenken, dass ein Geburtenüberschuss zwar noch vorhanden, aber einen relativen und absoluten Rückgang zeige, betont Verf., dass bei Beurteilung dieser Frage nicht nur die Einwohnerzahl, sondern auch die Fläche des Landes berücksichtigt werden müsse, die unverändert die gleiche bleibt und ein unbegrenztes Wachsen der Bevölkerung weder als möglich noch als erstrebenswert erscheinen lässt. In Sachsen würde, falls die Abnahme des Geburtenüberschusses gegenüber dem Hochstand von 1895/1900 sich unverändert und ununterbrochen fortsetzen sollte, erst in 150 Jahren ein Stillstand der Bevölkerung zu erwarten sein. Auch die Annahme, dass die Abnahme der Geburtenhäufigkeit dauernd sich fortsetzen werde, hält Verf. nicht für zutreffend. Alle statistischen Vorgänge auf dem Gebiete der Bevölkerungsbewegung entwickeln sich nicht geradlinig, sondern in Form von Kurven, auf jedes Steigen folgt ein Fallen und umgekehrt. So glaubt Verf. auch, dass dem Sinken der Geburtenziffer auch wieder eine Zunahme folgen werde. Unterstützt wird seine Annahme durch die Erwägung, dass die Abnahme der Geburtenziffer z. T. nur durch eine Verlängerung der Zwischenzeit zwischen zwei Geburten bedingt sei; eine solche Verteilung der Fruchtbarkeit auf einen grösseren Zeitraum habe zwar zunächst eine Verringerung, später aber wieder eine Erhöhung der Geburtenziffer zur Folge.

Was endlich die natürliche Begrenzung der Sterblichkeit betrifft, so liege dieselbe noch in so weiter Ferne, dass auch darin kein Grund zu besonderer Besorgnis erblickt werden könne. Zum Schluss warnt Verf. vor zu grosser Beunruhigung der Bevölkerung, da dadurch nur das Vertrauen des deutschen Volkes zu seiner eigenen Kraft untergraben und die Begehrlichkeit seiner Feinde erhöht werde.

Besonders erwähnt seien noch die Ausführungen von Silbergleit (117) über den Geburtenrückgang in Berlin. Hier betrug im Jahre 1876 die Zahl der Geburten 46 298, im Jahre 1911 nur 44 834, obgleich die Einwohnerzahl sich mehr als verdoppelt hat; auf 1000 Einwohner kamen 1876 47,19, im Jahre 1911 nur 21,64 Geburten, also eine Abnahme um 54,1 pCt. An dieser Abnahme sind die unehelichen Geburten nicht beteiligt. Verf. beschränkt daher seine Ausführungen auf die ehelichen Geburten. Auf je 1000 der mittleren Zahl der Ehefrauen kamen ehelich Geborene einschl. Totgeburten

1861	215,3	1891	166,3
1866	231,6	1896	138,1
1871	196,3	1901	126,2
1876	240,3	1906	112,6
1881	197,3	1910	90,5
1886	175,5		

Die Zahl der im Jahre 1910 Geborenen stellt mit 90,5 pM. nur 37,7 pCt. des Höchstsatzes vom Jahre 1876 (240,3 pM.) dar. Verf. hat dann weitere Untersuchungen über die Zahl der ehelich Geborenen unter Berücksichtigung der Geburtenfolge für das Jahr 1901—1911 angestellt. Es betrug die Zahl der ehelich Lebendgeborenen in Hundertteilen der Zahl von 1901:

	1901	1910	1911
1. Kind	100,00	88,58	87,84
2. „	100,00	85,79	80,65
3. „	100,00	76,89	73,23
4. „	100,00	77,00	72,82
5. „	100,00	72,26	71,33
6. „	100,00	65,55	65,65
7. „	100,00	71,69	65,91
8. und weiteres Kind	100,00	73,27	68,36
Ueberhaupt	100,00	81,55	78,42

Während in dem zehnjährigen Zeitraum von 1901 bis 1910 die Gesamtzahl der ehelichen Lebendgeborenen um 18,4 pCt. abgenommen hat, stellt sich der Rückgang bei den ersten Kindern nur auf 11,4, bei den zweiten auf 14,2 pCt., bleibt also bei beiden Klassen hinter dem Durchschnitt zurück. Aber schon bei den dritten Kindern geht er mit 23,1 pCt. über diesen hinaus, und das Gleiche ist bei den vierten und weiteren Kindern der Fall. Die Einschränkung der Kindererzeugung macht hiernach vom zweiten zum dritten Kinde besonders starke Fortschritte. Diese Verschiebung in der Zahl der Kinder kommt auch in der folgenden kleinen Tabelle zum Ausdruck. Von je 100 ehelich Lebendgeborenen entfielen auf das

	1901	1911
1. Kind	30,63	34,08
2. „	24,61	25,28
3. „	16,02	14,95
4. „	9,81	9,10
5. „	6,26	5,69
6. „	4,37	3,65
7. „	2,78	2,33
8. und weiteres Kind	5,45	4,75
Ueberhaupt	100,00	100,00

Verf. hat ferner für die Jahre 1906—1911 die Geburtenziffer nach Standesamtsbezirken bzw. Stadtteilen berechnet; im ganzen ergibt sich dabei, dass vom Rückgang der Fruchtbarkeit in den letzten Jahren gerade die Stadtteile mit breiten Schichten der Arbeiterbevölkerung am meisten betroffen werden.

Endlich hat Verf. die Geburtenhäufigkeit nach Altersklassen der Mütter untersucht.

Es kamen auf je 1000 Ehefrauen

Alter der Ehefrauen in Jahren	ehelich Geborene einschl. Totgeborene im Durchschnitt		Abnahme von 1905/06 zu 1910/11 in pCt.
	1905/06	1910/11	
bis 20	593,0	554,7	6,46
20 „ 25	394,6	337,0	14,60
25 „ 30	236,6	196,3	17,03
30 „ 35	143,1	108,3	24,32
35 „ 40	78,7	64,3	18,30
40 „ 45	31,6	22,1	30,06
überhaupt bis 45	159,0	127,9	19,56

Die Abnahme war hiernach bei den jüngsten Altersklassen am kleinsten, bei den im höchsten Alter der Gebärfähigkeit stehenden Ehefrauen am grössten.

Funke (41) hat für Bremen die Sterblichkeit nach sozialen Klassen untersucht, indem er die Sterblichkeitsverhältnisse der Bevölkerung einer Reihe von Strassen berechnete, von denen eine Gruppe A von Wohlhabenden, eine zweite B von Angehörigen des Mittelstandes und eine dritte C von ärmeren Familien bewohnt werden. Zugrunde gelegt sind die Jahre 1899 bis 1903, 1908 u. 1910. Die Altersgliederung stellte sich im Durchschnitt der Jahre 1899 und 1901 bis 1903 folgendermaassen:

Soziale Klasse	0–15 Jahre		15—50 Jahre		50 u. mehr Jahre	
	abs.	pCt.	abs.	pCt.	abs.	pCt.
A. Wohlhabende . .	1111	21	3486	64	796	15
B. Mittelstand . . .	1380	26	3174	59	784	15
C. Minderbemittelte	1764	32	2949	54	743	14
Summe	4255	26	9609	60	2323	14

Die Abnahme der Kinderzahl mit steigender Wohlhabenheit tritt deutlich hervor.

Ueber Grösse und Mietwert der Wohnungen gibt die folgende Uebersicht Auskunft:

Wohnungen	Von je 100 Wohnungen hatten nebenstehende Zahl von Wohnräumen: in den Strassen der Wohlhabenden	des Mittelstandes	der Geringbemittelten	im Durchschnitt aller Strassen
bis zu 2 Wohnräumen	1,6	14	42	20
„ „ 3 „	3	17	33	18
„ „ 4 „	4	24	16	15
„ „ 5 „	5	18	6	10
„ „ 6 „	86	27	3	37

Mietwert	Von je 100 Wohnungen gehörten den nebenstehenden Mietklassen an: in den Strassen der Wohlhabenden	des Mittelstandes	der Geringbemittelten	im Durchschnitt aller Strassen
bis zu 200 Mark	0,7	9	56	23
200— 300 „	1,0	15	36	18
300— 500 „	8	51	8	23
500—1000 „	17	22	—	13
über 1000 „	73	3	—	23

Für die Sterblichkeit ergaben die Untersuchungen das Folgende: Von je 10000 Lebenden jeden Geschlechts und jeder Altersstufe kommen Gestorbene bei

Altersstufe, Todesursachen	den Wohlhabenden			dem Mittelstand			den Aermeren			insgesamt		
	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.
Gesamtzahl der Gestorbenen	105	58	73	109	106	107	210	182	196	147	108	125
Davon im Alter von 0—1 Jahr Gestorbene	598	381	489	804	1031	909	3018	2119	2558	1851	1486	1676
Davon an:												
Angeboren. Lebensschwäche. . . .	213	169	192	226	240	233	595	388	489	404	304	356
Atrophie, Magen- u. Darmkatarrh . .	43	85	64	124	264	188	1132	720	921	603	471	540
Masern und Keuchhusten	43	—	21	—	—	—	145	180	163	78	94	86
Tuberkulose . . .	43	—	21	21	96	55	87	152	121	57	109	83
Krankh. d. Atmungsorgane	43	—	21	247	167	211	377	319	347	277	217	248
Krämpfe	85	85	85	21	120	67	348	194	269	192	252	173
Uebrige und unbekannte Ursachen .	128	42	85	165	144	155	334	166	248	241	138	190

Hier und auch bei den übrigen Altersklassen, besonders denjenigen von 1—5 Jahren, ist der Einfluss der Wohlhabenheit auf die Sterblichkeit unverkennbar.

Fischer (34) berichtet, wie für 1909 und 1910, auch für das Jahr 1911 über die sozialhygienischen Zustände in Deutschland; er bespricht u. a. die Bevölkerungszusammensetzung und -bewegung auf Grund der endgültigen Ergebnisse der Volkszählung, Fragen der Volksernährung, des Wohnungswesens, der Säuglings- und Kinderhygiene, Arbeiterwohlfahrt, Ausbreitung des Sports und endlich die neue Reichsversicherungsordnung.

Fischer (35) hat interessante Untersuchungen über den Frauenüberschuss und seine Gründe angestellt. In Deutschland hatten nach der Volkszählung von 1910 nur die Provinzen Schleswig-Holstein, Hannover, Westfalen, Rheinland, sowie die Reichslande einen Männerüberschuss, alle anderen Provinzen und Staaten einen Frauenüberschuss. Bis 1885 hatte der Frauenüberschuss erheblich zugenommen, seitdem haben aber die Volks-

zählungen eine dauernde Abnahme des Frauenüberschusses ergeben. Unter den europäischen Staaten ist ein Männerüberschuss nur in Serbien, Rumänien, Bulgarien, Griechenland und Luxemburg vorhanden; ferner besitzen die Vereinigten Staaten, Kuba, Kanada, Brasilien, Aegypten, Transvaal, Britisch-Indien, Britisch-Australien und Neuseeland einen Männerüberschuss.

Fischer glaubt nun nicht, dass der Frauenüberschuss allein bzw. in erster Linie durch die höhere Sterblichkeit des männlichen Geschlechts bedingt sei; er führt ihn vielmehr auf einen grösseren Wanderungsverlust an Männern zurück, wofür er umfangreiche Zahlenbelege anführt. Und da dieser Wanderungsverlust, namentlich in den früheren Jahren, gerade die kräftigsten Männer betrifft, so erklärt sich nach Fischer auch dadurch die grössere Sterblichkeit der Männer, wozu auch z. T. die grössere Berufsgefährdung der Männer den Frauen gegenüber kommt. Bei den erwerbstätigen Frauen ist aber, wie die Erfahrungen der Leipziger Ortskrankenkasse zeigen, die Berufsgefährdung noch grösser als bei den Männern; die zunehmende Erwerbsbetätigung des weiblichen Geschlechts im Verein mit der Abnahme des Wanderungsverlustes macht sich nach Fischer in der oben erwähnten Abnahme des Frauenüberschusses bemerkbar.

Kirschner (65) hat die Sterblichkeit der Juden in München einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Der Anteil der Juden an der Gesamtbevölkerung in München belief sich in den Jahren 1880 bis 1905 auf 1,7—1,9, hat sich also nur sehr wenig geändert; absolut ist ihre Zahl von 4144 im Jahre 1880 auf 10 056 im Jahre 1905 angestiegen, hauptsächlich infolge von Einwanderung. Bei den Juden überwiegt der Anteil der Männer denjenigen der Frauen erheblich; so kamen auf 1000 Männer:

1880	860	Frauen	1895	790	Frauen
1885	830	"	1900	770	"
1890	820	"	1905	820	"

Im Altersaufbau ist bei den Juden in München eine bemerkenswerte Verschiebung eingetreten; es entfielen von 100 der

auf die Altersklasse	Gesamtbevölkerung		Juden	
	1880	1905	1880	1905
1—15 Jahre	24,72	26,49	31,59	22,13
16—30 "	30,04	29,49	28,86	31,55
31—50 "	28,92	29,50	25,44	30,17
51—70 "	13,82	12,23	11,59	14,01
über 70 "	2,51	3,29	2,51	2,14

Während noch 1880 die jüngste Altersklasse bei den Juden am stärksten besetzt war, bleibt sie 1905 sehr bedeutend hinter der 2. und 3. Klasse zurück; der Altersaufbau zeigt 1905 etwa den gleichen Typus wie bei der Gesamtbevölkerung.

Was die Sterblichkeit betrifft, so betrug sie in pM. der Lebenden:

	Gesamtbevölkerung	Juden	Juden pCt. weniger
1881/85	30,4	12,6	58,1
1886/90	28,3	12,3	56,5
1891/95	25,8	13,2	48,8
1896/1900	23,9	12,3	48,5
1901/05	21,0	11,6	44,7
1906/08	18,0	12,4	31,1

Die Sterblichkeit der Juden ist also — wie auch anderwärts — sehr viel niedriger, als bei der Gesamtbevölkerung, ist aber in der ganzen Zeit stationär geblieben, da sie schon im Anfang der Berichtszeit etwa die niedrigste Sterblichkeit darstellt, die in unseren Gegenden zu erreichen ist. Nach dem Alter stellte sich die Sterblichkeit folgendermaassen (in pM.):

	0—1 J.		2—5 J.		6—15 J.		16—30 J.		31—50 J.		51—70 J.		über 70 J.	
	Ges.-Bev.	Jud.	Ges.-Bev.	Jud.	Ges.-Bev.	Jud.	Ges.-Bev.	Jud.	Ges.-Bev.	Jud.	Ges.-Bev.	Jud.	Ges.-Bev.	Jud.
1881/85	528,0	—	46,6	—	6,6	2,3	6,4	5,0	14,0	6,6	35,2	29,1	118,6	96,2
1886/90	501,0	—	45,1	—	6,0	4,3	6,4	4,2	12,7	6,1	33,7	24,6	118,2	111,1
1891/95	484,2	123,7	36,8	13,8	4,6	1,8	4,7	4,1	11,3	8,1	32,8	33,6	120,3	117,3
1896/1900	449,6	114,8	29,0	6,6	3,5	1,8	4,7	3,6	10,6	8,7	34,3	34,8	119,7	119,2
1901/05	357,4	114,8	22,9	3,9	3,1	1,6	4,8	3,3	10,2	6,7	32,3	34,6	116,8	114,0
1906/08	263,0	82,2	17,2	3,0	3,2	2,8	4,2	3,4	9,7	7,2	31,9	35,5	114,3	111,6

Die günstigere Sterblichkeit bei den Juden fast in allen Altersklassen, besonders aber im Kindesalter, tritt deutlich hervor.

Im ganzen Zeitraum starben auf je 1000 Lebende:

an	Gesamtbevölkerung	Juden
Entwicklungskrankheiten	2,7	1,3
Infektionskrankheiten	5,5	1,3
Neubildungen	1,4	1,7
Zuckerruhr	—	0,4
Krankheiten des Nervensystems	2,2	1,4
" der Circulationsorgane	2,1	2,2
" der Atmungsorgane	2,7	1,1
" der Verdauungs- und Harnorgane	—	1,8
sonstigen Krankheiten	1,8	1,1

Von Einzelkrankheiten seien noch genannt:

	Diphtherie		Tuberkulose		Selbstmord		Herz- u. Gefässkrankh.	
	Ges.-B.	Juden	Ges.-B.	Juden	Ges.-B.	Juden	Ges.-B.	Juden
1881/85	1,0	0,4	3,9	1,1	0,2	0,2	1,7	2,2
1886/90	1,0	0,5	3,5	0,9	0,2	0,2	1,9	2,0
1891/95	0,7	0,3	3,1	1,3	0,2	0,6	2,2	2,4
1896/1900	0,3	0,1	3,7	1,0	0,2	0,3	2,0	2,0
1901/05	0,2	—	3,5	1,0	0,2	0,3	1,9	2,2
1906/08	0,2	0,03	2,9	1,1	0,2	0,3	2,2	2,1

Bei den Juden beziehen sich die Zahlen für Tuberkulose stets auf alle Formen, bei der Gesamtbevölkerung erst von 1896 ab.

Lobenhoffer (72) hat an der Hand der Rekrutierungslisten, sowie auf Grund besonderer Erhebungen unter Mithilfe der Lehrer und Aerzte die Verbreitung des Kropfes in Unterfranken eingehend untersucht. In Bestätigung der Untersuchungsergebnisse anderer Autoren, vor allem Bircher's, hat Verf. gefunden, dass die Kropfendemie überall dort hohe Zahlen erreicht, wo der Muschelkalk frei zutage liegt oder nur mit dünnen Keuperschichten überlagert ist. Besondere Steigerungen erfährt sie noch durch ungünstige Lagerung der Siedelungen. Aehnlich wie beim Buntsandstein lässt sich auch bei der Muschelkalkbank beobachten, dass besonders die Randpartien sich durch Dichtigkeit und Höhe der Endemie von den Ortschaften, die oft tiefer im Kalkrevier liegen, auszeichnen. Verf. erklärt dies damit, dass die Randabhänge den verwitternden Einflüssen der Atmosphäre viel mehr ausgesetzt sind, als die centralen Teile; dadurch werde das Gestein mehr aufgeschlossen und das Wasser führt deshalb mehr Kropfgift. Daneben sind zwar nach Lobenhoffer noch andere Faktoren von Bedeutung, so atmosphärische Einflüsse, die starke Inzucht in manchen Orten, vererbte Disposition — ausschlaggebend ist jedoch stets das Trinkwasser je nach dem Boden, aus dem es entspringt. Der kropfige Kretinismus scheint z. T. erheblich seltener geworden zu sein, als es früher der Fall war.

Ueber die Zusammenhänge der Taubstummheit mit dem Kropf in Unterkranken lässt sich ein abschliessendes Urteil nicht abgeben, da es sehr schwer ist, die sporadischen Fälle (nach Infektionskrankheiten) von denjenigen auf Grund eines Kropfes zu trennen. Doch stammt ein erheblicher Teil der in der Taubstummenanstalt befindlichen Kranken aus Kropforten.

Als sicherstes Mittel empfiehlt Lobenhoffer die Zuleitung von Wasser aus kropffreier Gegend in die bisherigen Kropforte. Wo das nicht möglich ist, müsste das Wasser nur gekocht oder anderweitig sterilisiert benutzt werden dürfen; hierzu schlägt Verf. Versuche mit ultraviolettem Licht vor, ohne jedoch Erfahrungen darüber bisher zu besitzen.

Peiper (82) hat für 42 528 Schulknaben aus der Provinz Pommern im Alter von 6—14 Jahren das Körpergewicht, die Körpergrösse und den Brustumfang feststellen lassen; die Untersuchungen über Zunahme dieser Maasse mit steigendem Alter entsprechen im wesentlichen den Ergebnissen anderer Forscher; die ländliche Jugend hatte durchweg günstigere Maasse aufzuweisen als die Stadtknaben. Ferner ergab sich, dass in Kreisen mit einem Hochstand der Säuglingssterblichkeit und gleichzeitig geringer Stillhäufigkeit die körperliche Entwickelung der Schuljugend eine geringere war, als in Kreisen mit niederer Säuglingssterblichkeit und hoher Stillhäufigkeit. Die Ursachen, die zu hoher Säuglingssterblichkeit führen, besonders künstliche und falsche Ernährung der Säuglinge, haben also auch eine Minderwertigkeit der Ueberlebenden zur Folge.

In dem von Gastpar (127) redigierten Medizinisch-statistischen Jahresbericht über die Stadt Stuttgart im Jahre 1911 finden sich, wie im Vorjahre, Mitteilungen über das Ergebnis von Untersuchungen von Volksschulkindern (behufs Unterbringung in Solbädern usw.). Die Resultate enthält die nachstehende Tabelle:

Körperzustand und Krankheitsformen	Es kommen auf 100 Kinder des Jahrgangs:																			
	1904		1903		1902		1901		1900		1899		1898		1897		1896		Durchschnitt		Durchschnitt
	Stuttgart	Vororte	Stuttgart	Vororte	Stuttgart	Vororte	Stuttgart	Vororte	Stuttgart	Vororte	Stuttgart	Vororte	Stuttgart	Vororte	Stuttgart	Vororte	Stuttgart	Vororte	Stuttgart	Vororte	Gesamt
Ernährung:																					
gut	13,0	6,7	12,4	10,4	14,6	15,0	13,3	15,7	16,1	16,1	18,8	21,6	19,4	23,6	20,8	29,4	—	—	16,1	17,8	16,6
mittel	51,3	43,3	41,9	40,5	40,8	40,9	38,5	44,6	37,2	39,4	35,4	40,4	38,1	45,9	39,8	42,7	17,7	100,0	39,0	42,0	39,9
mittel mit Anämie	20,0	38,3	22,3	28,9	21,6	26,3	22,9	23,3	23,1	24,5	22,4	21,7	22,3	18,0	19,4	16,1	52,9	0,0	22,1	23,5	22,5
gering	8,7	8,3	13,5	12,6	13,0	10,0	13,7	10,0	13,3	12,0	13,9	9,2	10,8	8,7	11,6	8,6	23,5	0,0	12,9	10,3	12,1
gering mit Anämie	7,0	3,4	9,9	7,6	10,0	7,8	11,6	6,4	10,3	8,0	9,5	7,1	9,4	3,8	8,4	3,2	5,0	0,0	9,9	6,4	8,9
Hautleiden	0,0	1,7	1,0	1,4	0,3	1,3	0,4	0,5	0,5	0,8	0,4	1,0	0,5	1,3	0,4	0,6	—	—	0,5	1,0	0,7
Ungeziefer (Mädchen)	12,1	13,8	15,7	16,3	20,2	17,7	15,5	18,4	18,5	14,4	16,2	21,7	13,3	20,5	12,5	13,2	—	—	16,3	17,6	16,6
Ausgeprägte Rachitis	17,4	5,0	17,4	13,2	16,7	14,6	13,0	13,4	10,2	9,9	8,0	8,5	6,1	9,9	4,4	6,9	5,0	—	11,4	11,2	11,3
Skoliose	—	—	2,1	1,4	4,6	1,2	4,0	2,6	4,4	2,7	4,2	2,6	5,0	3,2	2,9	1,0	5,9	—	3,8	2,0	3,3
Drüsen	12,2	28,3	17,8	29,5	15,4	30,3	19,9	34,6	16,6	20,8	13,1	20,3	11,5	20,6	10,5	13,7	35,3	—	15,3	25,2	18,2
Adenoiden	17,4	10,1	18,4	18,3	21,7	20,8	23,8	23,3	28,1	23,2	25,7	20,5	22,3	21,4	18,8	15,2	23,5	—	22,7	20,3	22,0
Augen	1,7	3,3	4,1	6,7	6,0	10,2	8,3	7,3	12,7	11,2	15,1	13,7	16,4	13,6	17,2	18,5	23,5	—	10,9	10,9	10,9
Ohren	2,6	—	2,1	2,1	1,4	2,7	1,9	2,1	3,6	3,0	2,7	3,3	3,4	4,3	2,6	3,6	11,8	—	2,5	2,9	2,6
Lungenleiden nichttuberk.	15,7	26,7	15,6	26,4	13,0	11,9	9,1	10,2	6,1	11,7	4,2	5,4	5,2	3,9	3,3	7,3	11,8	—	8,6	12,1	9,6
Tuberkulose aller Organe	0,0	1,7	0,6	1,6	0,6	0,7	0,3	0,5	0,1	0,5	0,5	0,5	0,7	0,4	0,2	0,2	—	—	0,4	0,7	0,5
Herzleiden	—	—	0,2	0,4	0,0	0,1	0,5	0,0	0,2	0,2	0,4	0,3	0,4	0,2	0,3	0,0	—	—	0,3	0,2	0,2
Albumen	1,3	1,6	1,3	1,6	1,4	0,9	2,6	0,9	2,4	1,6	3,3	1,6	4,5	3,2	3,6	3,4	—	—	2,6	1,8	2,4
Zahl d. Untersuchten	115	60	1701	796	1574	679	1578	657	1468	625	1492	577	1362	538	1126	466	17	2	10433	4400	14833

Müller (81) berichtet über die Sterblichkeitsverhältnisse durch epidemische Krankheiten im Oberamt Calw (Württemberg) von 1851/1910. Es starben an Pocken, Typhus, Ruhr, Scharlach, Masern und Diphtherie:

1851—1860	7884 = 16,7 pM. der Gesamtsterblichkeit
1861—1870	1123 = 12,7 „ „ „
1871—1880	802 = 9,5 „ „ „
1881—1890	331 = 4,6 „ „ „
1891—1900	422 = 6,4 „ „ „
1901—1910	177 = 3,2 „ „ „

Pocken, Typhus und Ruhr sind am stärksten an diesem Rückgang beteiligt, weniger stark Scharlach und Masern; die Diphtherie zeigt zwar auch einen Rückgang, doch bietet sie einen ziemlich wechselnden Verlauf — so ist auch die Unterbrechung in der obigen Zahlenreihe im Jahrzehnt 1891—1900 durch häufigeres Auftreten zahlreicher Diphtherieerkrankungen bedingt gewesen.

Walcher jr. (131) hat vom 1. Juli 1908 bis Oktober 1911 alle in der Landeshebammenstalt zu Stuttgart entbundenen unehelichen Wöchnerinnen nach dem Beruf des Vaters des Kindes gefragt. Das Material umfasst 2000 uneheliche Mütter, von denen in 1841 Fällen die Frage beantwortet ist. Wenn auch Verf. nicht die Lückenhaftigkeit und sonstigen Mängel der Erhebung verkennt, so gestattet sie doch manchen Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse. Von den Müttern entfielen 1315 auf Erstgebärende und 685 auf Mehrgebärende. Die Hauptmaase betrifft die häuslichen Berufe (669 Erstgeb., 289 Mehrgeb.) und die Industriearbeiterinnen (334 Erstgeb. und 218 Mehrgeb.). Die Väter hat Walcher nach dem Beruf in drei Schichten eingeteilt. Unterschicht: ungelernte Arbeiter, Fuhrgewerbe mit Ausnahme der Chauffeure; Mittelschicht: Chauffeure, gelernte Arbeiter, niedere Angestellte, Militär, Landwirtschaft, Wirtsgewerbe, Handel; Oberschicht: vom Meister einschl. ab alles aufwärts.

Von den Männern umfasste:

	Erstgeschwägerte	Mehrgeschwägerte	insgesamt
die Unterschicht .	13,5 pCt.	18,2 pCt.	15,1 pCt.
„ Mittelschicht .	77,0 „	73,2 „	75,7 „
„ Oberschicht .	9,5 „	8,6 „	9,2 „

Die Mehrzahl der unehelichen Väter entfällt auf die Mittelschicht, und Walcher betrachtet hiernach die Annahme nicht für haltbar, dass hauptsächlich die reichen Herren die Mädchen ins Unglück bringen und sie dann sitzen lassen.

b) Oesterreich-Ungarn.

1) Bewegung der Bevölkerung, Die vorläufigen Ergebnisse der — in Oesterreich im Jahre 1911. Statistische Monatsschr. N. F. Jg. XVII. S. 702. — 2) Bondi, Maximilian, Ueber Augenerkrankungen in land- und forstwirtschaftlichen Berufen. Wien. klin. Wochenschr. S. 1690, 1755, 1828, 1896, 1959, 2019, 2087. (Statistik über 3549 augenkranke Land- und Forstarbeiter.) — 3) Bosnien und der Herzegowina, Ergebnisse der Volkszählung in — vom 10. 10. 1910. Wien. (Ref. von Hans Kuttelwascher in Statistische Monatsschr. N. F. Jahrg. XVIII. S. 47.) — 4) Delannoy, René M., Die Ergebnisse der Volkszählung vom 31. Dezember 1910 in Wien. Statist. Monatsschr. N. F. Jahrg. XVII. S. 1. (Im Jahre 1900 hatte Wien 1 728 701, im Jahre 1910 dagegen 2 031 498 Anwesende; der Zuwachs von 302 797 Menschen beträgt 17,52 pCt. des Standes von 1900.) — 5) Gesundheitsverhältnisse, Die — der Wiener Arbeiterschaft im Jahre 1911. Med. Reform. S. 172. (Kurze Mitteilung aus dem „Berichte des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen Wiens".) — 6) Haas, Die Ergebnisse der Volkszählung vom 31. Dezember 1910 und die jüdische Bevölkerung in Oesterreich. Zeitschr. f. Demographie u. Statist. d. Juden. Jahrg. VIII. H. 10. — 7) Hecke, Wilhelm, Die Methode und Technik der österreichischen Volkszählungen. Statist. Monatsschr. Jahrg. XVII. S. 466. — 8) Infektionskrankheiten, Erkrankungen an — in Galizien, Bukowina, Bosnien und Herzegowina im Jahre 1910. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 377. (Monatstabellen.) — 9) Klauber, Oskar, Zahl und Verteilung der Aerzte in Oesterreich Ende 1911. Wien. klin. Wochenschr. No. 8. — 10) Oesterreichische Statistik. Neue Folge. Bd. I. H. 1. Die Ergebnisse der Volkszählung vom 31. 12. 1910 in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern. 1. Heft. Die summarischen Ergebnisse der Volkszählung. Wien. — 11) Oesterreichisches statistisches Jahrbuch. 1911. Jahrg. XXX. Wien. — 12) Pach, Heinrich, Die sozialhygienischen Verhältnisse Ungarns im Lichte der Statistik. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 8. — 13) Reichel, R., Die Mortalitätsstatistik der österreichischen Städte im Jahrzehnt 1901—1910; zugleich ein Beitrag zur Krankenhausfrage. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. 1911. S. 139. — 14) Rosenfeld, Siegfried, Die Morbidität im Wiener Buchdruckgewerbe. Wien. klin. Wochenschr. No. 3—5. — 15) Schweighofer, Josef, Alkohol und Nachkommenschaft. Das österreichische Sanitätswesen. No. 25—27. (Untersuchungen über die Geburtenstatistik der Salzburger Bevölkerung 1906/09.) — 16) Siegmund, H., Die Kinderbeschränkung im Repser Kirchenbezirk. Kirchl. Blätter. No. 7. Herrmannstadt. — 17) Sterblichkeit in 70 grösseren Städten und Gemeinden Oesterreichs im Jahre 1910. Veröffentl. des Kais. Gesundheitsamtes. S. 302. (Tabelle.) — 18) Steiermark, Statistisches Handbuch für das Herzogtum —. Jahrg. I. H. XXV der Statist. Mitteilungen über Steiermark. — 19) Ungarisches statistisches Jahrbuch. Neue Folge. 1910. Jahrg. XVIII. Budapest. — 20) Ungarns, Bevölkerung. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. III. (XXX.) Jahrg. S. 360. — 21) Wien, Statistische Daten über die Stadt —. Jahrg. XXVIII. Wien. — 22) Wien, Statistisches Jahrbuch der Stadt —. 1910. Jahrg. XXVIII. Wien.

Nach der Volkszählung vom 31. Dezember 1912 (10) belief sich die Gesamtbevölkerung Oesterreichs auf 28 571 934, d. i. 2 421 266 = 9,26 pCt. mehr als 1900, von 1890—1900 betrug die Zunahme 9,44 pCt. Die natürliche Zunahme betrug 11,87 pCt., gegen 11,11 von 1890—1900 und 8,81 von 1880—1890; dieser Zunahme steht in den gleichen Jahrzehnten ein Wanderungsverlust von — 2,61, — 1,67 und — 0,90 gegenüber.

Auf 1000 männliche Einwohner kamen 1036 weibliche (1900: 1035), doch sind in einigen Ländern grössere Verschiebungen eingetreten; so kamen auf 1000 Männer

Frauen	1900	1910
in Niederösterreich . .	1034	1046
in Galizien	1022	1038
in der Bukowina . .	986	1021

Umgekehrt hat sich in Salzburg, Kärnten und Tirol der Frauenüberschuss in einen Männerüberschuss verwandelt.

Ueber die vorläufigen Ergebnisse über die Bewegung der Bevölkerung in Oesterreich (1) im Jahre 1911 gibt die folgende Tabelle Auskunft:

	Geborene	Gestorbene	Auf je 1000 Einwohner entfallen	
			Ge-borene	Ge-storbene
Niederösterreich .	82 589	63 101	23,4	17,9
Oberösterreich . .	24 577	18 613	28,8	21,8
Salzburg	6 350	4 838	29,6	22,5
Steiermark	41 429	31 871	28,7	22,1
Kärnten.	12 418	9 002	31,3	22,7
Krain	17 067	13 010	32,5	24,7
Triest u. Gebiet .	6 989	5 469	30,5	23,8
Goerz u. Gradiska	9 598	6 228	36,8	23,9
Istrien	14 298	8 989	35,4	22,3
Tirol	29 570	22 129	31,2	23,4
Vorarlberg	4 125	2 756	28,4	18,9
Böhmen.	192 131	134 816	28,4	19,9
Mähren	82 140	56 140	31,3	21,4
Schlesien	26 102	16 844	34,5	22,3
Galizien.	314 175	196 761	39,2	24,3
Bukowina.	31 384	21 164	39,2	26,5
Dalmatien	24 717	13 832	38,3	21,4
Im ganzen	919 659	625 563	32,2	21,9

In den im Reichsrate vertretenen Ländern und Königreichen Oesterreichs (11) wurde die Bevölkerung vom 31. Dezember 1910 (1909) — einschliesslich der aktiven Militärpersonen auf 28 571 934 (28 515 084) berechnet. Lebendgeboren wurden in dem Jahre 1910 (1909) 923 545 (941 239) Kinder = 32,6 (33,5) pM. der Einwohner. Gestorben 602 046 (646 122) Personen = 21,3 (23,0) pM. der Einwohner, so dass sich der Geburtenüberschuss auf 11,3 (10,5) pM. beläuft.

Totgeboren waren 23 275 (23 857) Kinder. Von den Lebendgeborenen waren 811 815 (826 859) ehelich und 111 730 (114 380) ausserehelich, von den Totgeborenen 19 136 (19 684) ehelich und 4139 (4173) unehelich. Es starben im Alter von 0—1 Jahr: 174 275 (196 342), von 0—5 Jahre 246 040 (279 540) Kinder. Es starben u. a. an Tuberkulose 81 789 (85 410), Diphtherie und Croup 7443 (8135), Keuchhusten 8515 (8569), Blattern 5 (13), Scharlach 13 765 (16 123), Masern 10 079 (12 392), Fleckfieber 212 (350), Typhus 3558 (3654), Ruhr 1226 (1888), Kindbettfieber 1770 (1734), bösartigen Neubildungen 22 157 (22 180), durch Unglücksfall 8722 (8927), Selbstmord 5488 (5410), Mord und Totschlag 659 (621).

Im Königreich Ungarn, einschliesslich Kroatien und Slavonien (19), betrug im Jahre 1910 die Einwohnerzahl nach der Volkszählung 20 886 487. Lebendgeboren wurden im Jahre 1909 (1910) 776 395 (742 899) Kinder = 37,7 (35,6) pM. der Einwohner. Totgeboren wurden 15 959 (15 667) = 20 (21) pM. der überhaupt Geborenen. Unehelich waren 72 582 (70 508) Kinder. Gestorben sind 526 798 (490 689) Personen = 25,6 (23,5) pM. der Einwohner; davon starben 164 344 (144 424) im 1. Lebensjahr. Es starben u. a. an Pocken 101 (116), Fleckfieber 105 (119), Wutkrankheit 37 (39), Typhus 6336 (5009), Ruhr 2380 (1251), Diphtherie 9212 (8657), Keuchhusten 7044 (6427), Scharlach 10 654 (10 626), Masern 8163 (9339), Kindbettfieber 961 (793), sonst an Wochenbett 1878 (1713), Tuberkulose 75 954 (72 423), Krebs 8287 (8565), anderen bösartigen Neubildungen 888 (920), Lungen- und Brustfellentzündung 48 781 (46 290), angeborener Lebensschwäche 74 235 (66 448), Altersschwäche 62 727 (61 944), durch Selbstmord 3892 (3987), Mord 1769 (1560), Unglücksfall 7570 (8265), auf unbekannte gewaltsame Art 319 (294).

Die Bevölkerung Wiens (21, 22) betrug im Jahre 1909 (1910) (einschl. der 26 622 bzw. 26 599 Militärpersonen) 1 996 618 (2 031 498) Einwohner. Lebendgeboren wurden 45 822 (1910: 44 411) Kinder = 23,4 (22,1) pM. der Einwohner, totgeboren 4274 (4258). Gestorben sind einschliesslich 112 (95) Militärpersonen, jedoch ausschliesslich der Ortsfremden 33 151 (31 817) Personen = 16,74 (15,81) pM. der Einwohner. Im ganzen starben 34 672 (33 311) Personen, darunter 7822 (7357) Kinder im ersten Lebensjahre. Es starben u. a. an Diphtherie 334 (279), Keuchhusten 169 (214), Masern 517 (687), Scharlach 358 (197), Typhus 59 (80), Tuberkulose der Lungen 5593 (5239), anderer Organe 1787 (1502), Krebs und sonstigen Neubildungen 2469 (2551), durch Selbstmord 654 (651), Verunglückung 568 (533). Von anzeigepflichtigen Krankheiten kamen zur Meldung; Kindbettfieber 152, Pocken 0 (1), Masern 9385 (12 697), Scharlach 6310 (4038), Typhus 373 (472), Ruhr 12 (3), Diphtherie und Croup 3582 (3076), Keuchhusten 2036 (2637), Trachom 360 (155).

In Bosnien und der Herzegowina (3) betrug die Gesamtzahl der ortsanwesenden Zivilbevölkerung nach den Zählungen vom

		Jährliche Zunahme
15. Juni 1879 . .	1 158 164	—
1. Mai 1885 . .	1 336 091	2,56 pCt.
22. April 1895 .	1 568 092	1,74 „
10. Oktober 1910.	1 898 044	1,40 „

Die Bevölkerungsdichte ist gering (37 auf 1 qkm, gegen 95 in Oesterreich).

Von den 5697 bewohnten Gemeinden hatten bei der letzten Zählung nur 11 über 5000 Einwohner.

Von der Gesamteinwohnerzahl entfielen 976 852 auf Männer = 52,4 pCt. und 903 192 = 47,6 pCt. auf Frauen; es besteht also ein Männerüberschuss — auf 1000 Männer kommen nur 908 Frauen (1895: 1000 : 893, 1885: 1000 : 895).

Auffällige Unterschiede gegen die österreichischen Verhältnisse zeigt der Altersaufbau in Verbindung mit dem Familienstand. So gab es schon vor der Altersklasse bis 14 Jahren 42 verheiratete männliche und 137 verheiratete weibliche Personen, 1 Witwe und 3 geschiedene Frauen; in der Altersklasse von 15—20 Jahren wurden 34 911 verheiratete Frauen gezählt; das Maximum (99 256) entfiel in die Altersklasse von 25—30 Jahren, bei den Männern erst in diejenige von 31—40 Jahren. Eheschliessungen zwischen älteren Männern und bedeutend jüngeren Frauen scheinen die Regel zu sein.

Der Bildungsgrad ist sehr gering; es konnten lesen und schreiben nur 11,95 pCt. der über 6 Jahre alten Bevölkerung, nur lesen 0,21 pCt. und weder lesen noch schreiben 87,84 pCt.

Es wurden endlich gezählt 1280 Blinde, 2018 Taubstumme und 1902 Geisteskranke; zu letzteren kommen noch 11, die gleichzeitig blind, und 174, die taubstumm waren.

Auf je 10 000 Personen entfielen bei den

	Blinde	Taubstumme	Geisteskranke
Serbisch-Orthodoxen .	6,69	11,69	9,01
Muselmanen	7,40	11,79	11,97
Römisch-Katholischen	6,08	7,35	9,53
Evangelischen	4,73	3,15	1,57
Israeliten	3,37	4,21	6,74
Sonstigen	3,65	6,08	3,64

Pach (12) berichtet in seiner Arbeit über die sozialhygienischen Verhältnisse Ungarns im Lichte der Statistik zunächst über die Ergebnisse der Volkszählung von 1910. Es wurden gezählt 20 886 487 Personen gegen 19 254 559 im Jahre 1900, was einer Bevölkerungszunahme von 8,5 pCt. entspricht gegen 10,3 pCt. im Jahrzehnt 1890/1900. Die Abnahme ist hauptsächlich durch die starke überseeische Auswanderung bedingt.

Die Bevölkerungsdichte belief sich 1890, 1900 und 1910 auf 53,7, 59,3 und 64,3 pro Quadratkilometer.

Ueber die Bevölkerungsbewegung bringt Pach folgende Daten: Es kamen auf 1000 Einwohner:

	Eheschliessungen	Lebendgeburten	Todesfälle	Geburtenüberschuss
1891/95	9,0	41,7	31,6	10,1
1896/1900.	8,4	39,2	27,6	11,6
1901/05	8,5	37,1	26,2	10,9
1906/10	9,1	36,4	24,9	11,5

Die Abnahme der Geburten ist nach Verf. zum grössten Teil auf wirtschaftliche Ursachen zurückzuführen, hauptsächlich auf den grossen Mangel an Boden infolge des Prävalierens ausgedehnter weltlicher und kirchlicher Latifundien; doch besteht auch bei den Bauern in den westlichen Landstrichen das Bestreben, den Kindersegen nach Möglichkeit zu beschränken.

Dazu kommt, dass die Heiratsaltersgrenze dauernd nach oben verschoben wird, was zur Vermehrung der Geschlechtskrankheiten führt. So waren von 100 Bräutigamen bzw. Bräuten unter

	25 Jahren bzw.	20 Jahren
1900	46,8	41,5
1910	44,4	39,4

Als weitere Ursache des Sinkens der Geburten nimmt Verf. die Zunahme der Mischehe, namentlich zwischen Juden und Christen, an.

Die Abnahme der Sterblichkeit führt Verf. auf die Fortschritte auf allen Gebieten des Gesundheitswesens zurück, wofür er im einzelnen Beispiele bringt.

Verf. bespricht weiter die Entwickelung des Spitalwesens, Zahl der Aerzte, Apotheken und Hebammen. Auf dem Lande herrscht erheblicher Mangel an Aerzten, was in der grossen Kindersterblichkeit sowie der hohen Tuberkulosemorbididät und -mortalität zum Ausdruck kommt. 1910 entfielen von 1000 Todesfällen 461,3 auf Kinder unter 7 Jahren; von 100 Lebendgeborenen starben 30,5 im 1. Lebensjahre. Doch hat die Kindersterblichkeit im Laufe der Jahre erheblich abgenommen.

Die weiteren Ausführungen Verf.'s betreffen die Tuberkulosebekämpfung, das Vorkommen von Pellagra, Pockenimpfung, Tollwut, Milchversorgung, Alkoholismus und Kriminalität, die Anstalten für Schwachsinnige, Taubstumme und Blinde, Unfallhäufigkeit u. a.

Nach Klauber (9) gab es Ende 1911 in Oesterreich 13 264 Aerzte; auf 10000 Einwohner kamen 4,80 Aerzte (1890: 3,13, 1900: 4,04, 1910: 4,62); auf 10 qkm 4,42 Aerzte (1890: 2,49, 1900: 3,52, 1910: 4,40). Die Verteilung der Aerzte nach Landesteilen ist sehr verschieden; so entfielen auf 1911 (1910) auf je 10000 Einwohner in Niederösterreich (mit Wien) 10,80 (10,88), in der Bukowina dagegen nur 2,13 (2,12) Aerzte; auf 10 qkm 1911 in Niederösterreich 19,5, in Krain nur 1,2. Diese Verschiedenheiten sind in erster Linie durch das Vorhandensein grösserer Städte bedingt; rechnet man diese sowie die Kurorte ab, so schwanken für 1911 die Zahlen auf 10000 Einwohner nur zwischen 4,85 in Niederösterreich und 1,02 in Galizien, auf 10 qkm zwischen 3,7 in Niederösterreich und Böhmen und 0,9 in der Bukowina. Auch in den einzelnen Städten walten grosse Unterschiede ob; die meisten zählte Olmütz mit 27,7 ‰ d. Einw.; in Wien betrug ihre Zahl 14,9 ‰, in Aussig nur 7,9 ‰.

Spezialärzte gab es 1911 in Wien 504 (von 3081 Aerzten), in Graz 74 (unter 303) und in Prag 213 (unter 840).

Weibliche Aerzte wurden 100 (gegen 80 zu Ende 1910) gezählt, davon 46 in Wien, 15 in Lemberg, 14 in Krakau, 11 in Prag.

Rosenfeld (14) berichtet eingehend über die Morbidität im Wiener Buchdruckgewerbe. Zunächst bespricht er die Schwierigkeiten, die einer Berechnung der durchschnittlichen Mitgliederzahl entgegenstehen und die sich namentlich bei den jüngsten Altersklassen infolge der Schwankungen der Mitgliederzahl nach Beendigung der Lehrlingszeit bemerkbar machen.

Auf 100 männliche Mitglieder kamen im Alter

von	Erkrankte			Krankheitsfälle		
	1892/1900	1901/1909	1892/1909	1892/1900	1901/1909	1892/1909
bis 17½ Jahren	27,5	33,0	30,4	32,6	41,1	37,1
18½—20½ "	37,1	44,2	40,9	49,3	60,5	55,6
21½—23½ "	35,2	40,5	38,1	47,3	57,1	52,9
24½—25½ "	31,4	37,8	35,1	43,3	53,9	49,3
26½—30½ "	30,9	34,3	32,9	42,6	48,3	45,9
31½—35½ "	30,3	31,7	31,2	41,1	45,5	43,5
36½—40½ "	28,7	30,7	29,8	38,4	43,1	41,1
41½—45½ "	28,6	30,0	29,5	38,9	42,1	40,9
46½—50½ "	28,2	28,5	28,3	36,4	40,2	38,5
51½—55½ "	32,2	30,3	31,0	42,9	41,6	42,1
56½—60½ "	31,8	33,5	32,9	41,5	46,9	44,9
61½—70½ "	44,3	41,1	42,2	59,2	57,5	58,1
über 70½ "	44,6	46,0	45,2	64,1	73,8	69,4

Desgleichen von 100 weiblichen Mitgliedern im Alter

von	Erkrankte			Krankheitsfälle		
	1892/1900	1901/1909	1892/1909	1892/1900	1901/1909	1892/1909
bis 15½ Jahren	40,5	31,8	34,4	48,6	39,9	42,2
16½—20½ „	38,6	37,4	37,9	50,1	48,5	49,2
21½—25½ „	34,4	38,9	36,8	44,7	52,3	48,9
26½—30½ „	37,0	37,4	37,2	48,8	48,8	48,8
31½—35½ „	35,7	35,9	35,8	46,1	48,2	47,3
36½—40½ „	34,5	32,6	33,4	44,8	43,3	44,0
41½—50½ „	27,0	33,1	30,5	37,6	44,6	41,6
51½—60½ „	40,8	32,9	35,9	51,7	45,0	47,5
über 60½ „	17,1	32,8	29,4	24,4	48,8	40,2

Es zeigt sich die eigentümliche Erscheinung, dass die Morbidität bei beiden Gruppen bis zum 50. Lebensjahre abnimmt; Verf. glaubt die hohe Morbidität im Anfang auf die beträchtlichen Schwankungen in den jüngsten Altersklassen zurückführen zu müssen, deren Morbiditätszahlen dadurch unzuverlässig werden.

Es kamen auf je 100 des durchschnittlichen Mitgliederstandes Krankheitsfälle bei den

Setzern	49,80
Maschinenmeistern und Druckern	41,39
Giessern	49,10
sonstigen Hilfsarbeitern	39,59
Druckereiarbeiterinnen	45,89
„ (einschl. Entbindungen)	56,80
Giessereiarbeiterinnen	68,24
„ (einschl. Entbindungen)	78,95

Auf je 10000 Mitglieder kamen 1892—1909 u. a. Erkrankungen mit Erwerbsunfähigkeit:

an	Setzer	Drucker	Giesser	Hilfsarbeiter	Männer	Druckerei-arbeiterinnen	Giesserei-arbeiterinnen	Weiber
I. Entwicklungskrankheiten	7	—	—	12	8	113	120	113
II. Infektionskrankheiten	1105	891	793	700	977	919	897	918
darunter Lungenentzündung	21	19	—	31	23	11	—	13
„ Tuberkulose und Scrofulose	632	513	484	287	538	550	580	552
III. Venerische Krankheiten	100	92	54	46	85	30	—	32
IV. Neubildungen	31	41	36	34	33	42	60	43
V. Krankheiten des Blutes	483	358	712	462	475	531	580	534
darunter Alkoholismus	10	11	—	6	—	—	—	—
„ akuter Gelenkrheumatismus	364	297	504	358	360	245	311	290
„ chronischer Rheumatismus	95	66	158	90	81	68	78	68
VI. Krankheiten des Nervensystems	260	189	160	129	218	122	167	125
VII. „ „ Auges	92	67	47	53	78	83	60	82
VIII. „ „ Gehörorgans	19	19	—	16	18	25	—	24
IX. „ der Atmungsorgane	967	684	750	633	859	770	1005	786
darunter akuter Bronchialkatarrh	669	449	493	412	576	540	712.	552
„ Brustfellentzündung	56	37	57	57	53	57	66	57
„ Lungenblutung	54	44	29	34	47	36	—	35
X. Krankheiten der Kreislauforganes	200	176	192	152	186	175	161	174
XI. „ „ Verdauungsorgane	767	610	590	517	684	933	1118	946
XII. „ „ Harn- und Geschlechtsorgane	114	108	147	88	110	279	353	284
XIII. „ „ Haut	156	132	115	288	176	97	132	99
darunter nässende Flechte	68	80	41	218	98	30	79	33
XIV. Krankheiten der Bewegungsorgane	81	52	63	46	69	85	108	86
XV. Verletzungen	302	479	542	644	409	311	155	301
darunter Verbrennungen	19	17	149	38	29	25	—	26
XVI. Vergiftungen	248	182	707	114	235	42	1812	165

Verf. erörtert eingehend die einzelnen Krankheitsgruppen und die Frage, ob auf die Höhe ihrer Ziffern berufliche Schädlichkeiten Einfluss haben können. Indem auf diese Ausführungen verwiesen werden muss, sei nur hervorgehoben, dass Verf. zu dem allgemeinen Schluss kommt, dass es nicht angeht, bei der Erfassung der Berufsmorbidität anscheinend noch so verwandte Berufe zusammenzufassen, dass vielmehr die Erforschung der Berufsmorbidität die weitestgehende Spezifizierung der Berufe, die Auflösung grösserer Berufe in Detailberufe erheischt, widrigenfalls wir ganz falsche Vorstellungen über das berufliche Vorkommen vieler Krankheitsursachen bekommen müssen. Ferner darf die Häufigkeit der Krankheiten nicht ohne weiteres als Berufseinwirkung aufgefasst werden, vielmehr ist dazu eine genauere Analyse erforderlich, die die Morbidität der Berufstätigkeit im engeren Sinne von der Morbidität aus anderen Einflüssen scheidet. Und endlich betont Verf., dass nicht die absolute Morbiditätshöhe, wohl aber die relative auch bei der Krankenkassenstatistik die Berufsmorbidität vorführt. Dazu ist es aber notwendig, nur Berufe derselben Stadt zu vergleichen, wenn bei ihnen auch sonst ziemlich ähnliche Verhältnisse (Krankenkasse, Unterstützung, Arbeitszeit usw.) herrschen.

c) Balkanstaaten.

1) Constantinople, Statistique sanitaire de la ville de — des années 1910 et 1911. Ref. in Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. 1913. S. 192. — 2) Huber, Michel, Législation et nuptialité. Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIII. p. 521. — 3) Infektionskrankheiten, Erkrankungen an — in Rumänien im Jahre 1910. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 379. — 4) Mortara, Giorgio, La mortalità in Bulgaria. Napoli. — 5) Rumänien, Städte, Sterblichkeit in — während des Jahres 1910.

Monatstabelle in den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 303.

In 32 Städten Rumäniens (5) betrug im Jahre 1910 die Einwohnerzahl 1 000 046; lebendgeboren wurden 31 150, totgeboren 1419 Kinder. Gestorben sind im ganzen 25 641 Personen = 25,6 pM. der Einwohner. Es starben u. a. an Masern und Röteln 93, Scharlach 688, Diphtherie und Croup 295, Keuchhusten 128, Typhus 464, Fleckfieber 14, Kindbettfieber 88, Tuberkulose 3598, auf gewaltsame Weise 726, darunter durch Selbstmord 219.

In Rumänien sind nach Huber (2) im Jahre 1906 die gesetzlichen Vorschriften für die Eheschliessungen erheblich erleichtert; die Folge ist eine sehr beträchtliche Zunahme der Heiraten.

Auf 1000 Einwohner kamen Neuvermählte

1901	143	1906	204
1902	179	1907	210
1903	174	1908	180
1904	162	1909	184
1905	158	1910	185

In Constantinopel (1) wird für die Jahre 1910 und 1911 die Einwohnerzahl auf rund 1 100 000 beziffert; davon waren angeblich 622 000 Mohammedaner, 245 000 Griechen, 111 000 Armenier, 58 000 Israeliten und 64 000 Fremde. Gestorben sind 1910 (1911) 16 703 (17 984) Personen = 15,18 (16,35) pM. der Einwohner — einschl. 396 (391) Totgeborene. Von den in den beiden Jahren Gestorbenen standen 6404 im 1. Lebensjahr. Es starben in beiden Jahren zusammen u. a. an Pocken 222, Typhus 809, Masern 296, Scharlach 254, Keuchhusten 81, Tuberkulose 5893, Krankheiten der Atmungsorgane 4948, Herzleiden 4723, Krebs 866, Ruhr 243, Darmkatarrh 1359, Syphilis 83, Diphtherie 134, Genickstarre 28; Kindbettleiden 967, darunter Kindbettfieber 130, an Cholera im ersten Berichtsjahr 798, im zweiten 1583.

d) Schweiz.

1) Amman, Robert, Die Erkrankung und Sterblichkeit an Epilepsie in der Schweiz, mit besonderer Berücksichtigung von 2159 Todesfällen infolge von Epilepsie. Basel. — 2) Bräschweiler, Karl, Konfession, Geburtenzahl und Katholisierung in der Schweiz. Neue Zürich. Zeitung vom 5. Juli. — 3) Diphtherie in der Schweiz, Die — nach Ergebnissen der schweizerischen Diphtherieenquete vom Jahre 1896/98, der eidgenössischen Mortalitätsstatistik und sonstiger Veröffentlichungen, dargestellt vom schweizerischen Gesundheitsamt. Zeitschr. f. Schweizer Statist. Jahrg. XLVIII. Bd. I. S. 1. — 4) Ergebnisse, Allgemeine — der ärztlichen Untersuchung der 1910 ins schulpflichtige Alter gelangten Kinder (in 19 Kantonen). Ebendas. Bd. II. S. 246 u. 248. — 5) Fassbind, J., Statistische Zusammenstellung der Ehen, Geburten und Sterbefälle der Gemeinde Schwyz von 1906—1910. Ebendas. Bd. II. S. 605. — 6) Infektionskrankheiten, Erkrankungen an — in der Schweiz im Jahre 1910. Veröffentlichungen d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 378. (Monatstabelle.) — 7) Industrie und im Gewerbe beschäftigten Personen, Kantonweise Ausscheidung der in — nach Geschlecht, Alter und Nationalität. Zeitschr. f. Schweiz. Statist. Jahrg. XLVIII. Bd. I. S. 276. — 8) Ochsner, Martin, Stand der Bevölkerung und Volkszählungen im Kanton Schwyz in früheren Jahrhunderten. Ebendas. Bd. II. S. 467. — 9) Schweizerische medizinische Fakultäten. Frequenz im Wintersemester 1911/12. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte. S. 173. — 10) Schweizerische Statistik. 137 Lieferung. Statistisches Jahrbuch der Schweiz. Jahrg. XX. 1911. Bern. — 11) Dasselbe, 180. Lieferung. Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz im Jahre 1910. Bern. — 12) Sterblichkeit in 18 grösseren Städten der Schweiz während des Jahres 1910. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 302. (Tabelle.) — 13) Sterblichkeit in der Schweiz in den Jahren 1909 und 1910. Zeitschr. f. Schweizer Statist. Jahrg. XLVIII. Bd. I. S. 392. — 14) Steiner, Stooss, H., Die schweizerische Volkszählung vom 1. Dezember 1910. Ebendas. Bd. II. S. 476. — 15) Thomann, H. und W. Feld, Die Familienstatistik der Stadt Zürich. Bull. de l'inst. intern. de statist. T. XIX. 1. Livr. p. 217. — 16) Zahl der Sterbefälle unter den 90- und 100jährigen Personen in der Schweiz während der letzten 35 Jahre 1876—1910. Zeitschr. f. Schweizer Stat. Jg. XLVIII. Bd. II. S. 350.

In der Schweiz (13) belief sich die Wohnbevölkerung, berechnet auf die Mitte des Jahres 1909 (1910), auf 3 691 264 (3 735 049); es starben im ganzen 59 416 (56 498) Personen, und zwar

im Alter von	1909	1910
	pM. d. Einw.	pM. d. Einw.
0—11 Mon.	10 813 = 2,93	9 819 = 2,63
1—19 Jahr.	6 653 = 1,80	6 381 = 1,71
20—39 „	7 283 = 1,97	6 885 = 1,84
40—59 „	10 555 = 2,86	10 051 = 2,69
60 u. m. Jahr.	24 112 = 6,53	23 362 = 6,26
	59 416 = 16,09	56 498 = 15,13

Es starben u. a. an Typhus 113 (152) = 0,03 (0,04) pM. der Einwohner, Masern 373 (352) = 0,10 (0,09) pM., Scharlach 170 (100) = 0,05 (0,03) pM., Keuchhusten 846 (741) = 0,23 (0,20) pM., Diphtherie und Croup 580 (455) = 0,16 (0,12) pM., Grippe 766 (463) = 0,21 (0,12) pM., Lungentuberkulose 6008 (6011) = 1,63 (1,61) pM., Hirntuberkulose 843 (848) = 0,23 (0,23) pM., anderen tuberkulösen Krankheiten 1661 (1590) = 0,45 (0,43) pM., Krebs 4676 (4612) = 1,27 (1,23) pM., übertragbarer Meningitis 106 (73) = 0,03 (0,02) pM., organischen Herzkrankheiten 6296 (6161) = 1,79 (1,65) pM., Pneumonie 1143 (940) = 0,31 (0,25) pM., Puerperalfieber 238 (182) = 0,06 (0,05) pM., Lebensschwäche 3920 (3599) = 1,06 (0,96) pM., Altersschwäche 2313 (2058) = 0,63 (0,55) pM., gewaltsamem Tod 2257 (2252) = 0,61 (0,60) pM., Selbstmord 835 (847) = 0,23 (0,23) pM.

In der Schweiz (16) starben:

Jahr	90 bis 99jähr.	100jähr.	Summe	jährlich auf 1000000 Einwohner
1876/80	897	83	900	64,2
1881/85	885	9	894	} 65,4
1886/90	1002	1	1003	
1891/95	1141	6	1147	} 74,1
1896/1900	1182	6	1188	
1901/05	1294	8	1302	76,0
1906/10	1436	9	1445	79,2

Von den 66 351 in der Schweiz (in 19 Kantonen) im Jahre 1910 ins schulpflichtige Alter getretenen Kindern (4) waren 7544 = 11,4 pCt. krank

oder mit Gebrechen behaftet (1909: 11,6, 1908: 12,3), und zwar waren:

1. blödsinnig	31 =	0,4	pCt.
2. schwachsinnig geringen Grades	405 =	5,4	„
3. „ höheren „	129 =	1,6	„
4. belastet mit Gehörfehlern	783 =	10,4	„
5. „ „ Sprachfehlern	754 =	10,0	„
6. „ „ Augenfehlern	2678 =	35,5	„
7. „ „ Nervenkrankheiten	49 =	0,6	„
8. „ „ anderen körperlichen Krankheiten	2680 =	35,6	„
9. sittlich verwahrlost	43 =	0,6	„

Im Jahre 1895 wurde in der Schweiz eine Zählkartenforschung eingeleitet, die für die Zeit vom 1. März 1896 bis 28. Februar 1898 über alle in der Schweiz vorkommenden Diphtherieerkrankungen Auskunft geben sollte. Ueber die Ergebnisse dieser Enquete und im Anschluss daran über die Diphtherieerkrankungen in der Schweiz von 1876 – 1909 berichtet eine sehr ausführliche Arbeit des schweizerischen Gesundheitsamtes (3). Es werden besprochen: die Mortalität, Morbidität und Letalität der Diphtherie in der Schweiz, die örtliche Verbreitung, die zeitlichen Schwankungen, die Verbreitung nach Stadt und Land und der Einfluss der Bevölkerungsdichtigkeit, der Höhenlage, der Jahreszeit, von Geschlecht, Alter, Beruf, der Wohnungsverhältnisse, des Ernährungs- und Gesundheitszustandes; ferner das klinische Verhalten. Zum Schluss ist das Material über die Verbreitung der Diphtherie ausserhalb der Schweiz zusammengestellt. Aus dem reichen Inhalt möge nur erwähnt werden, dass die Diphtheriehäufigkeit in der Schweiz erheblich abgenommen hat; so starben von je 10000 Einwohnern 1876/94 durchschnittlich 5,7, 1895/1909 nur 2,7 an Diphtherie.

e) Italien.

1) Annuario statistico italiano. Serie II. Vol. I. 1911. Direzione generale della statist. e del lavoro. Roma. — 2) Cause di morte, Statistica delle — nell'anno 1909. Roma. — 3) Città italiano, Annuario statistico delle —,' redatto dal Prof. Ugo Giusti, 1911/12. Anno IV. Firenze. — 4) Englisch, Karl Ritter v., Bemerkungen über die italienische Auswanderung. Stat. Monatsschr. Jahrg. XVII. S. 254. — 5) Infektionskrankheiten, Erkrankungen an — in Italien im Jahre 1910. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 377. (Monatstabelle.) — 6) Movimento della popolazione segondo gli atti dello stato civile nell'anno 1910. Roma. — 7) Tavolo, di mortalità italiana, Sulla — 1899—1902. Direzione generale della statistica e del lavoro. Roma. (Annali di statistica. Serie V. Vol. II.)

In Italien (6) betrug im Jahre 1910 die berechnete Bevölkerung 34 756 926. Lebendgeboren wurden im Berichtsjahr (Vorjahr) 1 144 410 (1 115 831) = 32,93 (32,42) pM. der Einwohner; totgeboren wurden 50 337 (50 290) Kinder. 56 615 lebende Kinder waren ausserehelich, einschliesslich der ausgesetzten (elternlosen). Gestorben sind 682 459 (738 460) Personen = 19,64 (21,46) pM. der Einwohner. Am höchsten war die Sterbeziffer in Apulien und Basilicata (über 23 pM.) am niedrigsten in Ligurien (16,53 pM.) und Toscana (17,03 pM.) Von den Gestorbenen standen 160 243 (175 202) im 1. Lebensjahr = 14,0 (15,7) pCt. der Lebendgeborenen; im Alter von 1—5 Jahren standen 107 471 (114 271), 230 400 hatten das 60. Lebensjahr überschritten.

In Italien (2) starben in den Jahren 1909 — 1908 je 738 460 — 770 054 Personen; aus unbekannten Ursachen starben 5435 — 4744. Von den übrigen aus bekannter Ursache erfolgten Todesfällen entfielen:

auf	1909	1908
Pocken	758	559
Fleckfieber	39	25
Genickstarre	12	16
Diphtherie und Croup	5 781	5 921
Masern	11 043	11 740
Scharlach	2 703	3 464
Keuchhusten	5 218	—
Typhus	9 741	9 287
Malaria einschliesslich Malariakachexie	3 533	3 478
Pellagra	1 420	—
Kindbettfieber	1 242	1,245
akute Lungenentzündung	39 548	—
Influenza	5 719	4 450
Tollwut	50	71
Tuberkulose der Lungen	57 382	35 480
„ anderer Organe		20 697
bösartige Geschwülste	21 871	21 828
Alkoholismus	1 408	901
Selbstmord	2 969	2 693
Mord und Totschlag	1 375	1 528
Verunglückung	12 943	89 170

Im ersten Lebensjahre starben von 100 Lebendgeborenen 15,7 — 14,8 Kinder.

f) Spanien.

1) Sterblichkeit in 49 Städten Spaniens während des Jahres 1910. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamts. S. 303. (Monatstabelle.) — 2) Ursachen der Sterbefälle, Die — in Spanien im Jahre 1908. Tabelle. Ebendas. S. 1080 u. 1081.

In Spanien (2) betrug 1907 die berechnete Einwohnerzahl 19 712 585; doch liegen nur über Gemeinden mit 14 687 428 Einwohnern Angaben über die Todesursachen vor. Im ganzen starben 337 417 Personen = 22,97 pM. der Einwohner; darunter an Typhus 6332, Fleckfieber 231, Wechselfieber 2336, Pocken 2367, Masern 5900, Scharlach 1907, Keuchhusten 3633, Diphtherie und Croup 3028, Grippe 5455, Lungentuberkulose 19 929, Tuberkulose anderer Organe 7260, Krebs und anderen bösartigen Geschwülsten 7403, Lungenentzündung 19 244, Magen- und Darmkrankheiten 48 398, Kindbettfieber 2196, sonstigen Kindbettleiden 1447, angeborener Lebensschwäche und Missbildungen 17 342, Altersschwäche 12 915, Selbstmord 964, sonstigen gewaltsamen Todesursachen, den übrigen Todesursachen 165 357.

In 49 Städten Spaniens (1) belief sich im Jahre 1909 (1910) die Einwohnerzahl auf 3 330 074 (3 330 074). Lebendgeboren wurden 94 013 (94 439) Kinder, totgeboren 5567 (5227). Gestorben sind 90 398 (84 942) Personen = 27,1 (25,5) pM. der Einwohner. Es starben u. a. an Pocken 1398 (463), Masern und Röteln 1039 (943), Scharlach 204 (358), Diphtherie und Croup 827 (881), Keuchhusten 367 (333), Typhus 1502 (1188), Fleckfieber 636 (176), Kindbettfieber 272

(342), Tuberkulose 9581 (9524), durch gewaltsamen Tod 1392 (1288), darunter durch Selbstmord 107 (230).

g) Frankreich.

1) Alcool, Consommation de l'— en 1910. Ann. d'hyg. 4. Sér. T. XVII. p. 263. — 2) Annuaire statistique. T. XXX. 1910. Paris 1911. — 3) Bertillon, Statistique de la méningite. Presse méd. No. 46. — 4) Boulangers, Morbidité et mortalité des ouvriers —. Ann. d'hyg. 4. Sér. T. XVII. p. 339. (Auszug aus einem Referat von Perret im Bulletin de l'Inspection du travail et de l'hygiène industrielle 1911, p. 268.) — 5) Bourgeon, R., Le trachome à Lyon. Thèse de Lyon. — 6) Etudiants en médecine français et étrangers. Le nombre des — inscrits en 1912 dans les Facultés et Ecoles de médecine françaises. Sem. méd. T. CXXII. — 7) Félix, P., La concentration nationale. Paris. — 8) Fernau, Herrmann, Das Stocken der Bevölkerung in Frankreich. Soziale Praxis. Bd. XXI. Sp. 781. — 9) Gaujoux, La morbidité et la mortalité pour fièvre typhoide à Montpellier (1896—1910); première note; distribution mensuelle, répartition par quartiers. Montpellier méd. T. XXXIV. No. 20. — 10) Guillemot, Observations numériques de la fertilité des épouses vivant au dix-huitième siècle sous le régime des Coutumes d'Auvergne. Centre méd. Mai. Ref. in Sem. méd. p. LXXVIII. — 11) Huber, Michel, Le recensement de la population française en 1911. Journ. de la Société de statistique de Paris. Année LIII. p. 141. — 12) Derselbe, Mouvement de la population de la France pendant l'année 1911. Ibidem. p. 337. — 13) Jacquet, L., Mortalité des débitants. Quinzaine thérapeutique, 10. April. Ref. in Ann. d'hyg. Sér. 4. T. XVIII. p. 183. — 14) March, Lucien, La fertilité des mariages suivant la profession et la situation sociale. Paris. — 15) Meuriot, Paul, La population étrangère en France. Journ. de la soc. de statistique de Paris. Année LIII. p. 555. — 16) Mirman, L., La dernière statistique sanitaire de la France. Rev. d'hyg. T. XXXIV. p. 1005. — 17) Mouvement de la population française en 1911. Ann. d'hyg. Sér. 4. T. XVIII. p. 175. — 18) Mouvement de la population en France pendant l'année 1911. Sem. méd. p. XCV. — 19) Paris, Annuaire statistique de la ville de — XXXIe année, 1910 et les principaux enseignements pour 1911 (Jacques Bertillon). Paris. — 20) Péron, Ch., Le pacte social. Cause de la cherté des vivres et de la dépopulation de la France. Tours 1911. — 21) Population de la France, La —. Recensement de 1911. Journal officiell, 10. Janvier. Ref. in Ann. d'hyg. Sér. 4. T. XVII. p. 554. — 22) Raffalli, Statistique démographique de la commune de Seillans (Var). Journ. de la soc. de statist.de Paris. Année LIII. p. 484. — 23) Schwiedland, E., Le repeuplement des campagnes. Revue d'économie politique. Année XXVI. No. 1. — 24) Séchan, P., La diphthérie à Lyon (1886—1910); étude statistique et considération étiologiques. Thèse de Lyon. — 25) Seine, Compte rendu des séances du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de — 1911. — 26) Statistique du mouvement de la population. Nouvelle série. T. I. Années 1907—1910. Paris. — 27) Statistique générale de la France. Statistique de familles en 1906. Paris. — 28) Statistique sanitaire de la France. 2e partie. Communes de moins de 5000 habitants et France entière. Année 1910 (5e année) d'après les relevés trimestriels fournis par arrondissements. Annexe, statistique internationale. Melun. — 29) Statistique sanitaire de la France, Les commentaires de la direction de l'assistance et de l'hygiène publique sur la dernière —. Sem. méd. p. CLIV et Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIII. p. 519. (Besprechung des neusten Bandes der Sanitätsstatistik, unter teilweiser Berücksichtigung der Ergebnisse aus den 4 vorhergehenden Jahren.) — 30) Triboulet, H., Contre la dépopulation. Repos d'accouchement payé. Allaitement maternel à domicile. Clinique. No. 42. — 31) de Ville-Chabrolle, Communication sur la population industrielle comparée de l'Empire allemand et de la France de 1895 à 1907. Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIII. p. 171 et 413. — 32) Volkszählung in Frankreich, Ergebnis der —. Oesterreichische Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. Jahrg. III. (XXX.) S. 142. (Kurze Notiz.) — 33) Vuillermet, F. A., Le suicide d'une race. Paris 1911. — 34) Wolf, Julius, Die Zukunft der französischen Bevölkerungszahl. Deutsche Revue. Jahrg. XXXVII. Juli. — 35) Worms, René, La sexualité dans les naissances. Rev. internat. de sociologie. Année XX. No. 6.

Huber (11) berichtet über die Hauptergebnisse der Volkszählung in Frankreich vom 5. März 1911. Es betrug die

	Einwohnerzahl im ganzen	Zunahme	
		absolut	auf 1000 Einw.
1872	36 102 921	—	—
1876	36 905 788	802 867	22,2
1881	37 672 048	766 260	20,7
1886	38 218 903	546 855	14,5
1891	38 343 192	124 289	3,3
1896	38 517 975	174 783	4,5
1901	38 961 945	443 970	11,5
1906	39 252 245	290 300	7,4
1911	39 601 509	349 264	8,9

Nach Verf. hat man auf einen Zuwachs von fast 350000 nicht gerechnet; der Geburtenüberschuss betrug vom 1. Januar 1906 bis 1. Januar 1912 nur 137205, sodass also rund 213000 Personen durch Einwanderung hinzugekommen sind.

An der Bevölkerungszunahme sind aber nur 23 Departements beteiligt (1906 noch 32), in denen die Einwohnerzahl um 737115 Personen angestiegen ist; in den übrigen 64 Departements hat die Bevölkerung um 387851 abgenommen. Allein auf das Departement Seine entfällt eine Vermehrung von 305424.

Die Städte mit mehr als 30000 Einwohnern haben sich um 475442 Personen vermehrt, die Gemeinden unter 30000 Einwohnern dagegen 126178 Personen verloren.

Frankreich besitzt zurzeit
15 Städte mit 100000 und mehr Einwohnern
7 „ „ 80000—100000 „
17 „ „ 50000— 80000 „
41 „ „ 30000— 50000 „
zusammen also 81 Städte mit mehr als 30000 Einwohnern.

Das Departement Seine setzt sich zusammen:

	1911	1906	Zunahme	
			absolut	pM. d. Einw.
Paris . . .	2 888 110	2 763 393	124 717	45,1
Weichbild	1 265 932	1 085 225	180 707	166,2
Seine . . .	4 154 042	3 848 618	305 424	79,4

Etwa $^1/_{30}$ der gesamten Einwohnerzahl Frankreichs (1132696) sind Ausländer, die dort ihren dauernden Wohnsitz haben.

In Algier betrug am gleichen Tage die Einwohnerzahl 5563828 gegen 5231850 im Jahre 1906, was einer Zunahme von 331978 = 9 pM. d. Einw. entspricht. Davon entfielen 795522 auf Europäer, 4768306 auf Eingeborene.

Es betrug in Frankreich nach Huber (12) die Zahl der

	1911	1910
Eheschliessungen	307 088	309 289
Ehescheidungen	13 058	13 049
Lebendgeborenen	742 134	774 358
Totgeborenen	33 840	35 944
Gestorbenen	776 983	703 777
Ueberschuss der Geburten (+) oder der Sterbefälle	— 34 849	+ 70 581

Die Geburtszahl (18,7 pM. der Einwohner) ist die niedrigste seit 100 Jahren, so lange Aufzeichnungen über die Bevölkerungsbewegung bestehen.

Ein Ueberwiegen der Sterbefälle über die Geburten ist 1890, 1891, 1892, 1895, 1900 und 1907 beobachtet.

Aus dem erst 1912 erschienenen statistischen Jahrbuch für Frankreich für das Jahr 1910 (2) seien die folgenden Zahlen mitgeteilt: Es wurden im Jahre 1910 lebendgeboren 774358 Kinder, totgeboren 35944, es starben 703777 Personen. Die Lebendgeburtsziffer betrug 19,6, die Sterbeziffer 17,8 pM. der Einwohner, es ist also ein Geburtenüberschuss von 70581 = 1,18 pM. der Einw. zu verzeichnen gewesen. Im Jahre 1909 betrug auf 1000 Einwohner die

in	Geburtsziffer	Sterbeziffer
Paris	17,96	17,66
Städten mit 100001—518000 Einwohn.	19,93	21,62
„ „ 30001—100000 „	19,42	21,12
„ „ 20001— 30000 „	18,93	21,43
„ „ 10001— 20000 „	20,13	21,94
„ „ 5001— 10000 „	21,27	20,54
allen Städten	19,62	20,61

Es starben 1909 (1910) u. a. an Typhus 3857 (3165), Pocken 87 (78), Masern 2881 (3717), Scharlach 1557 (969), Keuchhusten 2619 (3517), Diphtherie und Croup 3502 (2830), Grippe 11782 (5797), Tuberkulose der Lungen 70223 (70679), anderer Organe 14695 (14409), Krebs und anderen bösartigen Geschwülsten 30645 (31303), organischen Herzkrankheiten 58958 (55411), Pneumonie 38389 (31221), angeborener Lebensschwäche 24352 (22719), durch Selbstmord 9819 (9618), im Jahre 1910 ferner noch an Altersschwäche 10196, auf sonstige gewaltsame Weise 18703.

Im ersten Lebensjahre starben von 100 Lebendgeborenen

1898	17,2	1903	14,0
1899	16,5	1904	14,8
1900	16,2	1905	14,0
1901	14,4	1906	14,7
1902	13,8	1907	13,4

Erst seit 1906 geben die „Statistiques sanitaires de la France“ Aufschluss über die Gesundheitsverhältnisse von ganz Frankreich, während bis 1905 nur die Zahlen für die Städte mit mehr als 5000 Einwohnern vorlagen. Da mit dem Bericht für 1910 die ersten 5 Jahre abgeschlossen sind, für die Zahlen aus ganz Frankreich bekannt sind, ist ihm eine kurze Erläuterung beigegeben, die die hauptsächlichsten Daten für die Jahre 1906 bis 1910 bespricht. (16, 28, 29.)

Die Zahl der Todesfälle betrug

1906	778400	1909	755442
1907	793467	1910	704770
1908	744694		

Auf je 1000 Einwohner berechnet, belief sich die Sterbeziffer in den

	A. Städten mit mehr als 5000 Einw.	B. anderen Gemeinden	im ganzen
1906	20,67	19,39	19,86
1907	21,18	19,70	20,24
1908	20,27	18,27	19,00
1909	20,61	18,50	19,27
1910	19,38	17,18	17,98

Ausser Malaria, Grippe, akuter Bronchitis, Lungenentzündung, Magenerkrankungen, Wochenbetterkrankungen, angeborener Schwäche, gewaltsamer Todesfälle, Altersschwäche und unbekannten Krankheiten sind alle übrigen Todesursachen in den Städten stärker vertreten als in den anderen Gemeinden; doch sind die Unterschiede nur gering, nur bei den Todesfällen durch Altersschwäche ist der Unterschied grösser (Städte 1,28, andere Gemeinden 3,35 pM. d. Einw.).

An akuten übertragbaren Krankheiten starben

	A.	B.	Summe
1906	11 921	16 431	28 352
1907	16 558	22 876	39 454
1908	11 312	15 956	27 268
1909	12 109	16 590	28 699
1910	10 231	11 864	22 095

Die hohe Zahl der Todesfälle im Jahre 1907 ist durch besonders zahlreiche Fälle von Influenza (mehr als 16000) und durch eine Pockenepidemie in Marseille mit fast 2000 Sterbefällen bedingt gewesen.

An Typhus starben im ganzen auf je 100000 Einwohner:

1906	14	1909	10
1907	13	1910	8
1908	12		

In den Gemeinden mit mehr als 5000 Einwohnern:

1886/90	49	1901/05	19
1891/95	34	1906/10	16,8
1896/1900	28	1910	13

An Masern starben in ganz Frankreich von 100000 Einwohnern

1906	10	1909	7
1907	10	1910	9
1908	8		

In den Städten betrug die Masernsterblichkeit

1886/90	45	1901/05	15
1891/95	26	1906/10	14
1896/1900	22	1910	16

An Brechdurchfall starben von 1000 Kindern

von 0—1 Jahre	A.	B.	Zusammen
1906	144,8	131,0	135,5
1907	129,4	113,3	118,7
1908	128,6	110,1	116,3
1909	116,9	94,5	105,3
1910	114,2	93,0	100,1

An Krebs starben auf 100000 Einwohner:

1906	70	1909	78
1907	75	1910	80
1908	77		

Ueber die Todesfälle an Tuberkulose geben die folgenden Zahlen Auskunft; es starben von 100000 Einwohnern:

an Tuberkulose	A.				B.			
	1907	1908	1909	1910	1907	1908	1909	1910
der Lungen .	282	281	272	274	138	133	126	126
der Hirnhaut	26	26	27	30	11	11	10	10
ander. Organe	30	30	28	26	17	18	17	15
	338	337	327	330	166	162	153	151

In Paris (19) betrug im Jahre 1910 (1911) die Einwohnerzahl 2822135 (2847229). Es wurden Ehen geschlossen 31230 (31597) = 11,1 (11,1) pM. der Einwohner; lebend geboren wurden 49275 (48962) Kinder = 17,5 (17,2) pM., davon waren 37517 (37227) ehelicher und 11758 (11935) unehelicher Abkunft. Totgeboren wurden 4182 (4229). Gestorben sind 45814 (48942) Personen = 16,2 (17,2) pM. der Einwohner, der Geburtenüberschuss belief sich also im Jahre 1911 auf 0,0 pM. gegen 1,3 pM. im Vorjahre. Es starben u. a. an Typhus 188 (371), Pocken 18 (5), Masern 737 (808), Scharlach 75 (111), Diphtherie 288 (275), Lungenschwindsucht 9971 (9764), Krebs 3073 (3205), einfacher oder tuberkulöser Meningitis 1898 (1898), organischen Krankheiten des Herzens 3333 (3288), der Atmungsorgane 6873 (7546). Für das Jahr 1909 sind noch folgende Todesursachen angegeben: Keuchhusten 379 (1909: 208), Grippe 129 (272), Tuberkulose der Hirnhaut 1256 (1007), anderer Organe 749 (799), gewaltsame Todesart 1321 (1099), Selbstmorde 825 (701). Im ersten Lebensjahre starben im Jahre 1910 (1909) 5463 (5365) Kinder, im Alter von 1—4 Jahren 3709 (3391). Von den 4833 (4721) im ersten Lebensjahr gestorbenen einheimischen Kindern waren mit Muttermilch 2071 (2043), mit anderer Ernährung 2636 (2574) genährt; bei 126 (104) war die Ernährungsart unbekannt. Von ansteckenden Krankheiten kamen 1909 (1910) zur Anzeige: Typhus 1952 (1437) Fälle, Pocken 85 (161), Scharlach 7594 (3208), Masern 10522 (13981), Diphtherie 3036 (2867), Kindbettfieber 137 (108), epidemische Genickstarre 260 (119).

Am 1. Januar 1909 (1910) befanden sich im Departement Seine bzw. in der Provinz aus dem Departement Seine in Anstaltsbehandlung 15049 (15265) Geisteskranke; der Zugang im Jahre 1909 (1910) betrug 4464 (4456); es kamen im Laufe des Jahres zur Entlassung 2395 (2437), es starben 1853 (1789), so dass der Bestand am Schlusse des Berichtsjahres betrug 15265 (15495).

Ueber die Fruchtbarkeit der Ehefrauen in der Auvergne im 18. Jahrhundert hat Guillemot (10) interessante Berechnungen angestellt. Die Fruchtbarkeit war damals erheblich grösser, fast die Hälfte aller Frauen (42,4 pCt.) haben 5—9 Kinder geboren; damals entfiel nur etwa $^1/_8$ aller Kinder auf Erstgeborene, jetzt fast $^1/_3$.

Wolf (34) bespricht die Zukunft der französischen Bevölkerungszahl. Auf Grund ihrer Entwickelung in den letzten Jahren glaubt er, dass von etwa 1920 an eine Periode absoluten Bevölkerungsstillstandes und von 1930 an eine solche des Bevölkerungsrückganges eintreten wird.

Gaujoux (9) berichtet über das Vorkommen von Typhus in Montpellier, das sich stets durch besonders ungünstige Typhushäufigkeit auszeichnet. So hatten, wie die folgende Uebersicht zeigt, 1901—1905 von 14 Städten von gleicher Bedeutung wie Montpellier nur 2 eine etwas höhere Typhussterblichkeit. Es starben auf je 1000 Einwohner (einschliesslich Militär) an Typhus in

Avignon	0,650	Orléans	0,268
Brest	0,618	Limoges	0,160
Montpellier ...	0,582	Grenoble ...	0,132
Béziers	0,482	Tours	0,132
Rennes	0,396	Le Mans ...	0,130
Nimes	0,354	Dijon	0,100
Amiens	0,354	Angers	0,070

Ueber die Typhusmorbidität liegen zuverlässige Aufzeichnungen nicht vor, da, wie Verf. beklagt, noch immer die Mehrzahl der Aerzte der Anzeigepflicht nicht nachkommt. Nur über die militärische Bevölkerung gibt es Angaben über die Erkrankungen an Typhus; es erkrankten in der Garnison von 1000 der Iststärke

1896	6	1904	8,2
1897	12	1905	10,6
1898	17,3	1906	21,4
1899	15	1907	15,3
1900	10,1	1908	12,2
1901	11,7	1909	11,5
1902	8,5	1910	5,1
1903	8,8		

Mit Ausnahme des letzten Jahres ist die Typhusmorbidität recht hoch und beläuft sich meist auf über 10 pM. der Kopfstärke.

In der Zivilbevölkerung kamen auf 1000 Einwohner Todesfälle an Typhus:

1896	0,47	1904	0,33
1897	0,49	1905	0,37
1898	0,52	1906	0,50
1899	0,35	1907	0,31
1900	0,47	1908	0,24
1901	0,37	1909	0,62
1902	0,38	1910	0,24
1903	0,52		

Fasst man die 15 Jahre in 3 Abschnitte zusammen, so ergibt sich:

1896/1900 ..	0,46 pM. der Einwohner
1901/1905 ..	0,39 „ „ „
1906/1910 ..	0,38 „ „ „

Wenn auch eine geringe Abnahme sich bemerkbar macht, so ist die Sterblichkeit doch immer sehr hoch.

Die Verteilung der Erkrankungen nach Monaten zeigt, dass der Typhus in Montpellier während des ganzen Jahres vorkommt, doch lassen die Monate Juli bis Oktober stets ein Ansteigen der Erkrankungen erkennen.

h) Belgien.

1) Annuaire statistique de la Belgique et du Congo belge. Année XLII. T. XLIII. Bruxelles.

— 2) Belgien, Erkrankungen an Infektionskrankheiten im Jahre 1910. Veröffentl. d. K. Gesundheitsamtes. S. 378. — 3) Belgien, Sterblichkeit (74 Städte und 12 Vororte von Brüssel) während des Jahres 1910. Ebendas. S. 302. (Tabelle.) — 4) Belgique, Royaume de —, Recensement général de la population au 31 décembre 1910. Bruxelles. — 5) Brüssel, Gesundheitsverhältnisse in — während des Jahres 1910. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 714. — 6) Bruxelles, 4. division administrative de la ville de —. Rapport annuel. Bruxelles. — 7) Statistique générale de la Belgique. Exposé de la situation du royaume, de 1876 à 1900, rédigé sous la direction de la commission centrale de statistique, en exécution de l'arrêté royal du 29. 5. 1902. F. 9. Bruxelles.

Nach der Volkszählung (4) vom 31. Dez. 1910 betrug die Einwohnerzahl Belgiens 7 423 784 gegen 6 693 548 im Jahre 1900; sie hat also nm 730 236 = 10,9 pCt. zugenommen, davon entfallen 717 563 auf den Geburtenüberschuss und 12 673 auf Einwanderung.

Auf 1 qkm kommen 252 (1900 : 227) Einwohner. 21,2 pCt. der Einwohner entfielen auf die 4 Grossstädte, von denen Brüssel (einschl. Vororte) 720 347, Antwerpen 398 255, Lüttich 242 357 und Gent 210 428 Bewohner zählten.

In Belgien (1) betrug im Jahre 1910 die Einwohnerzahl 7 423 784. Es wurden 1909 (1910) 176 431 (176 413) Kinder lebend geboren = 23,68 (23,72) pM. der Einwohner, davon waren 10 837 unehelich = 6,14 pCt. Totgeboren waren 8269 (8008) Kinder, davon 709 unehelich. Gestorben sind im ganzen 117 571 (112 826) Personen = 15,78 (15,20) pM. der Einwohner, darunter 24 269 (23 646) Kinder im ersten Lebensjahre. Es starben u. a. an Typhus 693 (771), Malaria 77 (70), Pocken 40 (68), Masern 2676 (2537), Scharlach 1184 (1113), Keuchhusten 2089 (2446), Diphtherie und Croup 1141 (1057), Grippe 1171 (1221), Tuberkulose der Lungen 7590 (7217), anderer Organe 2012 (1924), Alkoholismus 444 (449), bösartigen Geschwülsten 4786 (4699), durch Mord und Totschlag 153 (118), Selbstmord 965 (1051), Verunglückung 2060 (2218).

In Brüssel (5) betrug im Jahre 1909 (1910) die Einwohnerzahl 196 882 (196 569). Lebendgeboren wurden 3213 (3223) Kinder, darunter 847 (891) ausser der Ehe; totgeboren 243 (230). Gestorben sind einschliesslich der Ortsfremden 3566 (2827) Personen, davon 523 (481) im ersten Lebensjahre. Es starben 1910 von den Ortsgebürtigen u. a. an Typhus 74, Masern und Scharlach 35, Keuchhusten 17, Diphtherie und Croup 14, Lungenschwindsucht 341, Krebs 263, Selbstmord 73.

i) Niederlande.

1) Amsterdam, Statistische Mitteilungen, veröffentlicht vom Stat. Amt der Stadt —. No. 38. (Reproduktion der wichtigsten graphischen Darstellungen von dem Stat. Amt Amsterdams, vorgeführt auf der internationalen Hygieneausstellung in Dresden, nebst erläuterndem Zahlenmaterial. Amsterdam. — 2) Amsterdam, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in — während der Jahre 1909, 1910 und 1911. Ref. in d. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 870. — 3) Infektionskrankheiten, Erkrankungen an — in den Niederlanden im Jahre 1910. Ebendas. S. 378. — 4) Nederland, Jaarverslag von het staatstoezicht op de volksgezondheit over 1910. — 5) Nederland, Statistiek de sterfte naar den leeftijd en naar de oorzaken van den dood in — over het jaar 1911. Bijdragen tot de Statistiek van —. Nieuwe volgreeks. No. 179. s'Gravenhage. — 6) Dasselbe, No. 178. Statistiek van den loop der bevolking in — over 1911. — 7) Nederlanden, Jaarcijfer voor het Koninkrijk der —. No. 172. Statistiek van de sterfte onder de mannen, met onderscheiding naar het beroep en in verband met leeftijden en doodsoorzaken in 1896—1903. — 8) Dasselbe, Rijk in Europa 1911. Bewerkt door het Centraal Bureau voor de Statistiek. s'Gravenhage.

In den Niederlanden (8) betrug die berechnete Einwohnerzahl am Ende des Jahres 1911 (1910) 6 022 452 (5 945 155); davon entfielen 2 983 397 (2 944 079) auf Männer und 3 039 055 (3 001 076) auf Frauen. Auf 1000 Männer kamen also 1018 (1019) Frauen. Dieses Verhältnis hat sich im Laufe der Jahrzehnte nicht unwesentlich geändert, indem der Frauenüberschuss fast stetig sich vermindert hat. Es kamen nach den Volkszählungsergebnissen auf 1000 Männer Frauen:

1830	1045	1879	1023
1840	1042	1889	1024
1849	1040	1899	1025
1859	1031	1909	1021
1869	1029		

Lebendgeboren wurden 1911 (1910) 166 527 (168 894) Kinder = 27,8 (28,6) pM. d. Einw., totgeboren 6638 (6847) = 3,83 (3,90) pCt. der überhaupt Geborenen. Bei den Lebendgeborenen kamen auf 100 Mädchen 105,02 (105,96) Knaben, bei den Totgeborenen 122,60 (125,75) Knaben. Von 100 Lebendgeborenen waren 2,00 (2,08) unehelich, gegen 3,70 (3,41) bei den Totgeborenen. Gestorben sind im ganzen (ausschliesslich der Totgeburten) 86 782 (79 984) Personen = 14,5 (13,6) pM. der Einwohner, davon 22 848 (18 218) Kinder im 1. Lebensjahre = 13,72 (10,79) pCt. der Lebendgeborenen.

Es starben u. a. an: Typhus 317 (300), Masern 1243 (1176), Scharlach 113 (113), Keuchhusten 1104 (1056), Diphtherie 368 (319), Croup 62 (82), Ruhr 13 (8), Influenza 767 (714), Tuberkulose der Lungen 7095 (6936), der Hirnhaut 1085 (1066), anderer Organe 1206 (1165), Krebs und anderen Neubildungen 6501 (6279), Lungenentzündung 4213 (4249), Blinddarmentzündung 174 (152), Kindbettfieber 129 (113), anderen Krankheiten des Kindbettes 269 (306), angeborener Lebensschwäche 3409 (3231), Altersschwäche 6158 (6094), auf gewaltsame Weise 1937 (1782), durch Selbstmord 373 (366).

In Amsterdam (2) betrug die Einwohnerzahl am 1. Januar 1909: 565 589, am 1. Januar 1911: 573 982, und wird für die Mitte des Jahres 1910 auf 570 057 geschätzt. Lebendgeboren wurden 1909 — 1910 — 1911: 13 549 — 13 477 — 13 087 Kinder, totgeboren 513 — 523 — 522. Im ersten Lebensjahre starben 1111 — 1046 — 1189 Kinder = 83,4 von 1000 Lebendgeborenen im Durchschnitt der 3 Jahre. Gestorben sind 7439 — 6940 — 7143 Personen. Gestorben sind in den 3 Jahren zusammen an Typhus 92, Diphtherie 115, Grippe 147, Tuberkulose der Lungen 2289, anderer Organe 738, Lungenentzündung einschl. Bronchopneumonie 2416, Krebs und anderen Neubildungen 2064, durch Selbstmord 124, auf sonstige gewaltsame Weise 522.

k) England.

1) Baines, J. A., Census notes. The British empire. Journ. of the royal statist. soc. Vol. LXXV. 1911/12. p. 842. — 2) Births and Deaths (Great-Britain) Brit. med. journ. Vol. I. p. 859. — 3) Cité de Londres, La population de la —. Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIII. p. 152. — 4) Eng-

land and Wales, Report of the medical officer to the local government board for 1910/11. Ref. im Journ. of the R. army med. corps. Vol. XVIII. p. 346. — 5) England and Wales, 73. annual report of registrar-general of births, deaths and marriages in England and Wales (1910). London. — 6) England and Wales, Vital statistics in — 1911. Brit. med. journ. Vol. I. p. 223 und Lancet. Vol. I. p. 257. — 7) English Towns, Health of —. Wochenübersicht in jeder Nummer des Brit. med. journ. und des Lancet. — 8) English Urban Mortality in the IV quarter 1911 and in the I, II and III quarter of 1912. Brit. med. journ. Vol. I. p. 173, 572. Vol. II. p. 252, 525. — 9) Dasselbe für 1911. Ibidem. Vol. I. p. 302. — 10) Geddes, George, Statistics of puerperal fever and allied infectious diseases. London. — 11) Great-Britain and Ireland, Births and deaths in — in the year, ended the 31. 12. 1911. Journ. of the royal statist. soc. Vol. LXXV. 1911/12. p. 466. — 12) Jones, Hugh R., Industrial employments of married women: its influence on the birth-rate and the sex ratio at birth. Lancet. Vol. II. p. 399. — 13) Irish Towns, Health of —. Wochenübersichten in jeder Nummer des Brit. med. journ. und Lancet. — 14) London, Vital statistics of —. Monatsübersichten. Lancet. Vol. I. p. 677, 892, 1085, 1429, 1713. Vol. II. p. 179, 552, 908, 1099, 1536, 1746. — 15) London, Vital statistics of — during 1911. Ibidem. Vol. I. p. 824. — 16) London, Epidemic mortality in —. Brit. med. journ. Vol. I. p. 260, 590. Vol. II. p. 286, 588. — 17) Milton, Frank, Will sickness be increased under the insurance act? Lancet. Vol. I. p. 247. — 18) Murphy, Shirley F., Some points in the decline of the birth-rate and death-rate. Ibidem. Vol. II. p. 351. — 19) Roxby, Percy M., Rural depopulation in England during the nineteenth century. The nineteenth century and after. No. 419. Januar. — 20) Scotland, 17. annual report of the local government board for — 1911. Edinbourgh. — 21) Scottish Towns, Health of —. Wochenübersichten in jeder Nummer des Brit. med. journ. und des Lancet. — 22) Sterblichkeit in 77 Städten Englands während des Jahres 1910. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 302. — 23) Volkszählung, Ergebnisse der englischen — über die Bevölkerungsbewegung. Zeitschr. f. Sozialwissensch. N. F. Jg. IV. S. 283. — 24) Wilson, George B., A statistical review of the variations during the last twenty years in the consumption of intoxicating drinks in the United Kingdom, and in convictions for offences connected with intoxication, with a discussion of the causes to which these variations may be ascribed. Journ. of the royal statist. soc. N. S. Vol. LXXV. P. 2. Januar. — 25) Zahlenverhältnis der Geschlechter in England, Das —. Zeitschr. f. Sozialwissensch. N. F. Jahrg. IV. S. 56. — 26) Malta, Gesundheitszustand auf — während des Berichtsjahrs vom 1. April 1911 bis 31. März 1912. Supplement to the Malta government gazette vom 11. Okt. Ref. i. d. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. 1913. S. 243.

Aus den Ergebnissen der englischen Volkszählung (23) seien die folgenden Daten mitgeteilt. Die Gesamtzahlen betragen für die Jahre 1901 und 1911:

	1901	1911	Zunahme od. Abnahme
England	32 527 843	34 043 076	+ 10,5 pCt.
Wales	—	2 032 193	+ 18,1 „
Schottland	4 472 103	4 759 445	+ 6,4 „
Irland	4 458 775	4 381 951	— 1,7 „
Zusammen	41 458 721	45 216 665	+ 9,1 pCt.

Die Bevölkerung von Irland hat sich von 8 175 124 im Jahre 1841 auf 4 381 951 im Jahre 1911 vermindert. Von den in England und Wales insgesamt gezählten 36 075 269 Personen waren 17 448 476 männlichen und 18 626 793 weiblichen Geschlechtes.

Von der Bevölkerung in England und Wales entfielen auf:

	städtische Bevölkerung	ländliche Bevölkerung
1881	67,9 pCt.	32,1 pCt.
1891	72,0 „	28,0 „
1901	77,0 „	23,0 „
1911	78,1 „	21,9 „

Die städtische Bevölkerung hat von 1901 auf 1911 um 11,1 pCt., die ländliche um 10,2 pCt. zugenommen, während von 1891 bis 1901 die beiden Zahlen 15,2 und 2,9 pCt. betragen hatten. Die Zunahme der städtischen Bevölkerung hat sich also vermindert, diejenige der ländlichen ist erheblich gewachsen. Die verhältnismässig grösste Zunahme betrifft diesmal nicht mehr die Grossstädte, sondern die Städte mit einer Einwohnerzahl von 30—40 000 Einwohnern (Zunahme von 23,3 pCt.); bei den Städten von 50—75 000 Einwohnern betrug die Zunahme 17,7 pCt., bei denjenigen von 10—15 000 Einwohnern 17,0 pCt.

Im Gegensatz hierzu haben in Schottland sämtliche ländlichen Kreise abgenommen, die Zunahme entfällt ausschliesslich auf die Städte.

Ueber die Bevölkerungsbewegung in Grossbritannien und Irland (11) im Jahre 1911 gibt die folgende Tabelle Auskunft:

	Geschätzte Bevölkerung	Geburten		Todesfälle	
		abs.	pM. d. E.	abs.	pM. d. E.
England u. Wales	36 169 000	881 233	24,4	527 864	14,6
Schottland	4 767 000	121 811	25,5	71 726	15,0
Irland	4 375 000	101 934	23,3	72 548	16,6
	45 311 000	1 104 978	24,4	672 138	14,8

Auf 1000 Lebende:

	wurden geboren	starben	unt. 1 Jahr auf 1000 Geburten
England und Wales .	24,4	14,6	130
77 grosse Städte . . .	25,6	15,5	140
136 kleine Städte . .	23,4	13,8	133
Uebriges Gebiet . . .	23,4	13,9	118

In England und Wales (5) betrug im Jahre 1909 (1910) bei einer auf 35 756 615 (35 796 289) geschätzten Einwohnerzahl die Zahl der lebendgeborenen Kinder 914 472 (896 962) = 25,6 (25,1) pM. der Einwohner. Gestorben sind 518 003 (483 247) Personen = 14,5 (13,5) pM. der Einwohner, darunter 99 430 (94 579) Kinder im ersten Lebensjahre = 10,9 (10,5) pCt. der Lebendgeborenen. Von den Todesfällen waren u. a. veranlasst: durch Pocken 21 (19), Masern 12 618 (8317), Scharlach 3215 (2370), Typhus 2142 (1889), Tuberkulose der Lungen 38 639 (36 334), anderer Organe 15 786 (14 983), bösartige Geschwülste 34 053 (34 607), Keuchhusten 7182 (8797), Diphtherie 5235 (4284),

Kindbettleiden 1063 (1274), Selbstmord 3577 (3567), Mord und Totschlag 287 (287).

In den 77 grössten Städten Englands (darunter in London) (9) betrug im Jahre 1911 die geschätzte Einwohnerzahl 16 157 797 (4 522 628). Es wurden geboren 412 723 (112 795) Kinder = 25,6 (24,8) pM. der Einwohner; gestorben sind 249 385 (67 826) Personen = 15,5 (15,0) pM. Von 1000 Lebendgeborenen starben im ersten Lebensjahre 140 (128). Es starben u. a. an Pocken 12 (9), Masern 7563 (2570), Scharlach 1025 (172), Diphtherie 2443 (612), Keuchhusten 3839 (1038), enteric fever 983 (144), Diarrhöe (unter 2 Jahre) 21 120 (5313).

In London (15) wurde im Jahre 1911 die Einwohnerzahl auf 4 522 628 geschätzt. An ansteckenden Krankheiten kamen zur Anzeige: Pocken 63, Scharlach 10 489, Diphtherie und Croup 7389, Typhus 1, enteric fever 1025, andere continued fever 23, Kindbettfieber 303, Rose 4848, epidemische Genickstarre 101, insgesamt 24 311 = 5,4 pM. der Einwohner. Es starben an Pocken 9, Masern 2570, Scharlach 172, Diphtherie und Croup 612, Keuchhusten 1038, enteric fever 144, Diarrhöe 5313; diese Todesfälle zusammen betragen 9858 = 2,2 pM. der Einwohner. Im ganzen starben 67 829 = 15,8 pCt.

Schottland (20) hatte im Jahre 1911 nach dem vorläufigen Ergebnis der Volkszählung eine Einwohnerzahl von 4 759 445. Im Jahre 1910 wurden geboren 124 059 Kinder = 26,19 pM. der Einwohner, die niedrigste Geburtsziffer seit Beginn der Aufzeichnungen (1855). Gestorben sind 72 268 Personen = 15,26 pM. der Einwohner. Die Säuglingssterblichkeit stellte sich auf 108,3 pM. der Lebendgeborenen.

Nach einer kurzen Notiz im Brit. med. journ. betrug der Geburtenüberschuss in Grossbritannien (2):

1902	459 297	= 12,26 pM. der Lebenden
1903	491 166	= 12,98 „ „ „
1904	450 227	= 11,75 „ „ „
1905	466 136	= 12,08 „ „ „
1906	460 170	= 11,81 „ „ „
1907	445 365	= 11,32 „ „ „
1908	473 451	= 11,88 „ „ „
1909	450 506	= 11,22 „ „ „
1910	465 470	= 11,48 „ „ „
1911	403 462	= 9,86 „ „ „

Jones (12) weist in seiner Arbeit über den Einfluss der Berufstätigkeit der Frauen auf die Geburtsziffer zunächst darauf hin, dass mit steigender Geburtenzahl auch die Säuglingssterblichkeit ansteigt, und umgekehrt. Von den 635 Distrikten von England und Wales hatten

Anzahl der Distrikte	eine Säuglingssterblichkeit	eine Geburtsziffer
31	unter 90	24,6
75	91—100	24,8
111	101—110	25,0
92	111—120	25,8
77	121—130	26,4
65	131—140	28,3
49	141—150	28,7
37	151—160	30,5
34	161—170	33,2
36	171—180	32,6
28	181 u. darüber	33,3
635	154	29,9

Den gleichen Parallelismus findet man bei einem Vergleich der Fruchtbarkeitsziffer mit der Säuglingssterblichkeit.

Jones vergleicht dann mehrere Städte mit sehr verschiedenartigem Anteil der Frauen an der Berufstätigkeit.

	Von 100 verheirateten u. verwitweten Frauen waren beruflich tätig	Säuglingssterblichkeit	Fruchtbarkeitsziffer	Verhältnis der beiden Geschlechter bei der Geburt
8 Textil-Städte . . .	26,6	182	114	1032
8 Nichttextil-Städte	7,4	150	145	1042

	Von 100 verheirateten u. verwitweten Frauen waren beruflich tätig	Säuglingssterblichkeit	Geburtsziffer	Verhältnis der beiden Geschlechter bei der Geburt
7 Städte mit Eisenindustrie	10,7	185	35,48	1040
7 Städte mit Textilindustrie	21,5	170	28,15	1033

	Von 100 verheirateten u. verwitweten Frauen waren beruflich tätig	Säuglingssterblichkeit	Geburten auf 1000 Verheiratete	Verhältnis der beiden Geschlechter bei der Geburt
49 Registration-Distrikte (9 Kohlen-Distrikte)	9,10	163	29,22	1042
22 Textil-Distrikte .	20,25	162	20,73	1026

Staffordshire Von 100 Frauen waren beruflich tätig	Säuglingssterblichkeit	Geburtsziffer
12 und mehr	188	29,4
6—12	154	31,0
unter 6	143	33,4

Jones schliesst aus diesen Zahlen:

1. Die industrielle Tätigkeit der verheirateten Frauen vermindert die Geburtsziffer.

2. Eine solche Tätigkeit begünstigt die Mädchengeburten.

3. Das gleiche ist bei niedriger Geburtsziffer der Fall.

4. Die Säuglingssterblichkeit nimmt zu, je grösser der Anteil der beruflich beschäftigten Frauen ist.

Wilson (24) erörtert ausführlich die Veränderungen, die seit 1890 im Verbrauch alkoholischer Getränke in den Vereinigten Königreichen eingetreten sind; seit Anfang dieses Jahrhunderts macht sich eine erhebliche Abnahme bemerkbar; sie wird hauptsächlich auf veränderte Lebensgewohnheiten der Bevölkerung zurückgeführt. Zahlreiche Tabellen erläutern die Ausführungen.

Die Inseln Malta und Goso (26) waren am 2. April 1911 von 215 332 Personen bewohnt. Lebendgeboren wurden 7211 Kinder = 33,49 (Vorjahr 36,07) pM. d. Einw., gestorben sind 5259 Personen = 24,42

(21,42) pM. d. Einw.; im ersten Lebensjahre starben 25,8 pCt. der lebendgeborenen Kinder. Es starben u. a. an: Masern 144, asiatischer Cholera 85, Tuberkulose der Lungen 155, anderer Organe 66, Keuchhusten 1, Kindbettfieber 11, Rose 3, Malaria 1, Lepra 9, Diabetes 59, bösartigen Neubildungen 96, Pocken 1, Typhus 56, Mittelmeerfieber 26 (bei 275 Erkrankungen), Influenza 3, Diphtherie 9, Rose 9.

l) Dänemark, Schweden, Norwegen.

1) Barriol, A., La consommation de l'eau de vie en Suède. Journ. de la soc. de statistique de Paris. Année LIII. p. 291. — 2) Dänemarks, Die Sterbefälle in den Städten — während des Jahres 1909 und 1910. Ref. i. d. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 415. — 3) Danmarks, Dodsaarsagerne i Kongeriget Byer 1911, udgivet af Sundhedsstyrelsen. Kopenhagen. — 4) Flensburg, Wechselfieber in Schweden. Hygiea. 1911. No. 11. (In Schweden ist die Malaria jetzt fast ganz verschwunden.) — 5) Infektionskrankheiten, Erkrankungen an — in Dänemark im Jahre 1910. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 379. — 6) Dasselbe für Norwegen. Ebendas. S. 379. — 7) Kobenhavn, Stadslaegens aarsberetning for 1911. Kobenhavn. — 8) Kristiania, Beretning fra — sundhetkommission og Kristiania kommunale sygehuse, for aaret 1911. — 9) Mortara, Giorgio, Sulle variazioni di frequenza di alcuni fenomeni demografici rari. Le variazioni della mortalità da generazione a generazione in Svezia. Annali di Statistica. — 10) Norges officielle Statistik. Bd. CXXXVI. Folkemaengdens bevaegelse 1906 og 1907. Kristiania. — 11) Norges officielle Statistik. V. 181. Sundhedstilstanden og medizinal forholdene 1910. 58. Aarg. Kristiania. — 12) Norwegen (Städte), Sterblichkeit in — während des Jahres 1910. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 302. — 13) Pettersson, Alfred, Mortalité par la variole, en Suède de 1776 à 1875. Annal. de l'inst. Pasteur. Année XXIV. p. 637. — 14) de Pissargevsky, Lydia, L'enquête danoise faite en vue d'établir un projet de loi sur des subventions à donner aux enfants de veufs et de veuves, agés de moins de 18 ans. Journ. de la soc. de statistique de Paris. Année LIII. p. 91. — 15) Schweden, Statistik Tidskrift, utgiven af Kungl. Statist. Centralbyrån. — 16) Bidrag till Sveriges officiella Statistik. A. Befolkningsstatistik. Ny följd, LII fa år 1910. K. Hälso och Sjukvarden. I. Ny följd, 50. — 17) Sterblichkeit, die Herabminderung der — in Schweden im letzten Jahrhundert. Ref. in Soziale Praxis. Bd. XXI. Sp. 1659. — 18) Stockholm, Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt — im Jahre 1909. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 376. (Monatstabelle.) — 19) Stockholms, Berättelse från — hälsovårds-nämnd år 1911. — 20) Suède, Tables de mortalité et de survie en — pour 1816—1910, élaborées pour le Bureau central de statistique de —. T. XV. Congrès intern. d'hygiène et de démographie.

In den 75 Städten Dänemarks (2) betrug im Jahre 1911 (1910) die Einwohnerzahl 1 109 033 (1 095 500) Personen, davon kamen 462 132 (459 000) auf Kopenhagen. Lebendgeboren wurden rd. 27 770 (28 302) Kinder = 25,0 (25,83) pM. d. Einw., totgeboren 717 (724). Es starben insgesamt 16957 (16079) Personen, davon gehörten 1390 (1281) nicht zur Wohnbevölkerung der Städte. Es starben u. a. an Tuberkulose der Lungen 1274 (1569), croupöser Lungenentzündung 578 (443), Influenza 99 (149), Keuchhusten 257 (143), Kindbettfieber 52 (33), Typhus 21 (30), Diphtherie und Croup 107 (90), Krebs 1575 (1547), Brechdurchfall oder akutem Darmkatarrh 727 (993), chronischem Alkoholismus 188 (199), durch Selbstmord 245 (240), Verunglückung 295 (311).

In Kopenhagen (7) ist die Bevölkerung für 1910 (1911) auf 459000 (465000) berechnet. Lebendgeboren wurden 12000 (11469) Kinder; gestorben sind — ausschliesslich der 280 (278) als totgeboren gemeldeten Kinder — 6512 (6868) Personen = 14,2 (14,8) pM. der Einwohner. Von den Gestorbenen standen 1420 (1288) im ersten Lebensjahre = 11,8 (11,2) pCt. der Lebendgeborenen. Es starben u. a. an Tuberkulose der Lungen 541 (610), anderer Organe 160 (208), Krebsleiden 770 (721), Alkoholismus 91 (98), Masern und Scharlach 119 (108), Diphtherie und Croup 38 (47), Keuchhusten 66 (176), Kindbettfieber 10 (21), Syphilis 37 (46), durch Selbstmord 123 (131), Verunglückung 132 (152).

In Schweden (16) belief sich am Ende des Jahres 1910 (1909) die Einwohnerzahl auf 5 522 403 (5 476 441). Lebendgeboren wurden 135 625 (139 505) = 24,66 (25,58) d. Einw.; gestorben sind 77212 (74538) = 14,04 (13,58) pM. Totgeboren wurden 3351 (3482) Kinder. Im 1. Lebensjahre starben 10192 (10070) Kinder = 86,82 (72,18) pM. der Lebendgeborenen. Es starben u. a. an Masern 558 (221), Scharlach 334 (270), Diphtherie 679 (600), Croup 117 (122), Keuchhusten 717 (750), Influenza 534 (209), Nerven- und Gehirnfieber 237 (156), epidemischer Hirnhautentzündung 78 (83), Diarrhoe 731 (556), auf gewaltsame Weise 2188 (1861), durch Selbstmord 980 (917).

In Stockholm (18) wurde die Einwohnerzahl für die Mitte des Jahres 1911 auf 345216 geschätzt. Lebendgeboren wurden 7707, davon 2718 ausserehelicher Abkunft. Totgeboren wurden 193 Kinder. Gestorben sind 4447 Personen, davon 596 im ersten Lebensjahre. Es starben u. a. an Masern 3, Scharlach 27, Diphtherie und Croup 44, Keuchhusten 32, Typhus 6, Lungenschwindsucht 685, Lungenentzündung 293, durch Unglücksfall 118, Selbstmord 114.

In Schweden betrug nach Barriol (1) der Verbrauch an Alkohol (50 pCt.) auf den Kopf der Bevölkerung

1871—1875	11,8 Liter	1891—1895	6,9 Liter
1876—1880	10,1 „	1896—1900	8,1 „
1881—1885	8,0 „	1901—1905	7,6 „
1886—1890	7,1 „	1906—1910	6,6 „

In Norwegen (11) belief sich im Jahre 1910 (1909) die mittlere Einwohnerzahl auf 2 353 311 (2 353 891). Lebendgeboren sind 61 461 (61 407) = 26,1 (26,1) pM. der Einwohner, gestorben 31 856 (31 603) = 13,5 (13,4) pM. der Einwohner. Totgeboren sind 1429 (1439). Im ersten Lebensjahre starben 4149.

Es starben u. a. an: Fleckfieber 2, Typhus 90, epidemischer Genickstarre 4, Scharlach 80, Masern 54, Diphtherie und Croup 420, Pyämie, Septikämie 173, Rose 89, Röteln 1571, Lungentuberkulose 4060, Krebs 2186, Pneumonie 1629, organischen Herzkrankheiten 1487, Tuberkulose anderer Organe 1193, angeborener Lebensschwäche 943, Keuchhusten 309, durch Unglücksfall 892, Selbstmord 145, Mord 26.

In Kristiania (8) betrug die Einwohnerzahl am 1. Februar 1912 247 488. Im Jahre 1910 (1911) wurden lebendgeboren 5733 (5688) Kinder = 23,7 (22,5) pM. der Einwohner, totgeboren einschl. der in den ersten 24 Stunden gestorbenen 253 (264). Gestorben sind ausser diesen 2960 (3332) Personen = 12,12 (13,46) pM. der Einwohnerzahl, darunter 521

(672) Kinder im 1. Lebensjahre. Es starben 1911 u. a. an Tuberkulose 563, Diphtherie und Croup 47, Masern 66, Scharlach 15, Typhus 3, Lungenentzündung 215, Krebs 249, durch Selbstmord 17, durch Verunglückung 71.

m) Russland.

1) Annuaire statistique de la Russie. 1911. Année VIII. — 2) Clopatt, Arthur, Ueber die Diphtherie in den Städten Finnlands. Finska Läkaresällskapets Handlingar. Bd. LI. No. 2. — 3) Haller, Revals Mortalität 1910. Petersb. med. Zeitschr. S. 45. — 4) Moskau, Erkrankungen an Infektionskrankheiten in — im Jahre 1910. Ebendas. S. 379. — 5) Sterblichkeit in Russland während des Jahres 1910. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 303. (Monatstabelle.) — 6) Weissenberg, S., Zur Biotik der südrussischen Juden. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. Jahrg. IX. S. 200. — 7) Warschau, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt — im Jahre 1910 und 1911. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. 1913. S. 220.

Aus Russland (5) liegen über die Todesursachen nur Nachrichten aus einem Teile des Reiches vor, dessen Einwohnerzahl im Jahre 1910 sich auf 70 320 000 stellten; von diesen starben u. a. an Pocken 51 143, Masern und Röteln 76 815, Scharlach 120 575, Diphtherie und Croup 87 205, Keuchhusten 59 484, Typhus 21 284, Fleckfieber 7749.

In Warschau (7) wurde die Einwohnerzahl am 1. Januar 1910 (1911) auf 781 179 (797 093) geschätzt. Lebendgeboren wurden im Jahre 1910 (1911): 22 826 (21 929), totgeboren 941 (1009) Kinder. Gestorben sind 15 055 (15 424) Personen. Es starben u. a. an Pocken 344 (420), Masern und Scharlach 851 (847), Diphtherie 156 (111), Keuchhusten 197 (108), Typhus 142 (166), Tuberkulose der Lungen 1754 (1759), durch Verunglückung 190 (204), Selbstmord 208 (189), Totschlag 37 (41).

2. Asien.

1) Britisch-Ostindien, Medizinalstatistisches aus — Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 282/283. — 2) India, Annual report of the sanitary commissioner with the Government of — for 1910. — 3) Dasselbe, Life Insurance in —. Med. rec. Vol. LXXXI. p. 776. — 4) Japan, Résumé statistique de l'Empire du Japon. Année XXVI. Pendant l'an 1909. Tokio. — 5) Dasselbe, The annual report of the central sanitary bureau of the Imperial Japanese Government for the 42. year of Meiji 1909. Tokio. Referat in den Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 99. — 6) Dasselbe für 1910. Referat ebendas. S. 898.

In Indien (2) betrug im Jahre 1910 (1909) die Bevölkerungszahl, die der statistischen Aufnahme zugrunde gelegt ist, 226 438 733 (226 394 326). Geburten wurden gemeldet 8 947 991 (8 298 379) = 39,52 (36,65) pM. der Einwohner. Gestorben sind im ganzen 7 518 034 (6 998 044) Personen = 33,20 (30,91) pM. der Einwohner. Es starben an Cholera 430 451 (239 231), Pocken 51 315 (101 152), Pest 413 355 (145 333), Fieber 4 341 392 (4 487 492), Ruhr und Durchfall 267 672 (216 956), Erkrankungen der Atmungsorgane 234 308 (203 363), allen anderen Krankheiten 1 779 541 (1 604 517). In den einzelnen Provinzen betrug in pM. der Einwohner die

	Geburtsziffer	Sterbeziffer
Bengalen	39,72 (37,79)	33,10 (30,55)
Ostbengalen und Assam	37,96 (40,46)	33,71 (33,89)
Vereinigte Provinzen	41,00 (33,32)	38,67 (37,34)
Punjabgebiet	42,7 (41,8)	33,28 (30,9)
Nordwestprovinzen	38,1 (34,7)	26,85 (26,6)
Centralprovinzen	55,42 (51,63)	44,88 (33,09)
Präsidentschaft Madras	33,6 (33,1)	24,7 (21,8)
Nieder-Burma	35,46 (35,27)	26,99 (27,70)
Ober-Burma	37,13 (37,10)	30,27 (34,81)
Coorg	25,68 (27,58)	37,77 (30,44)
Ajmer Merwara	42,68 (37,78)	50,08 (50,94)
Präsidentschaft Bombay	37,32 (35,59)	30,30 (27,38)

Untersuchungen betr. die körperlichen Verhältnisse bei Europäern und Bengalen in Indien (3) behufs Aufnahme in eine Lebensversicherung haben (nach einem in London gehaltenen Vortrage von Adrian Caddy) folgendes ergeben: Der Inder ist durchschnittlich etwas kleiner als der Europäer; hinsichtlich des Gewichts bestehen keine wesentlichen Unterschiede. Es wurden zurückgewiesen bzw. zu einer höheren Prämie versichert

wegen	von 100 Europäern	von 100 Bengalen
mangelhaften Körperbaus	1,55	5,36
Fettleibigkeit	2,11	5,34
Glykosurie	0,61	3,24
Albuminurie	1,22	1,98
Schwindsucht	0,44	0,91
Schwindsucht in der Familie	1,38	0,77
ungünstiger Gesundheitsverhältnisse in der Familie	0,50	0,63
Syphilis	1,0	0,34
Herzkrankheiten	1,05	0,89
verschiedener Krankheiten	3,39	4,96
Elephantiasis	—	0,22
Alkoholismus	0,72	0,22

In Japan (4) betrug die Einwohnerzahl am 31. Dezember 1909 (1908): 50 254 471 (49 588 804). Lebendgeboren wurden 1909: 1 705 877 (1 672 627) Kinder, totgeboren 161 576 (162 676); gestorben sind 1 099 797 (1 038 110) Personen; auf je 1000 Einwohner kamen 34,2 (33,7) Lebendgeburten und 21,9 (20,9) Sterbefälle. Bei den Lebendgeburten kamen auf 100 Mädchen 104,09 (104,66) Knaben. Es starben 1909 u. a. an: Typhus 6024, Malaria 740, Pocken 36, Masern 4504, Scharlach 339, Keuchhusten 3715, Diphtherie und Croup 5269, Grippe 2803, asiatischer Cholera 158, Ruhr 7649, Pest 237, Tuberkulose der Lungen 82 623, der Hirnhäute 6394, des Abdomens 10 240, anderer Organe 14 365, Lepra 1935, Syphilis 10 191, Krebs 31 753, anderen bösartigen Geschwülsten 790, Beri-Beri 15 085, Diabetes 1057, Kindbettfieber 2575, angeborener Lebensschwäche 53 232, Altersschwäche 62 487, Selbstmord 9141 (darunter 5735 Männer, 3405 Frauen, 1 unbekannten Geschlechts), Vergiften 526, anderen Unglücksfällen 21 118.

3. Afrika.

1) Aegypten, Geburten und Sterbefälle während des Jahres 1911. Referat nach dem Annual general return of births etc. during the year 1911 in den

Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 1364. — 2) Egypte, Annuaire statistique de l'—. Année IV. Le Caire. — 3) Egypte, Statistique générale de l'hygiène publique, extrait de l'annuaire statistique de l'— 1911. — 4) Hart, J. R., Note on mortality on the West Coast of Africa. Journ. of the Inst. of Actuaries. July. — 5) Horn, Arthur E., Health of Europeans in East Africa. Lancet. Vol. II. p. 776. — 6) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. I. p. 1356. — 7) Peiper, Otto, Sozial-medizinische Bilder aus Deutsch-Ostafrika. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Bd. IV. S. 244.

In Aegypten (1) wird die Zahl der dort lebenden Eingeborenen für den 1. Juli 1911 auf 11 169 846, die der Fremden auf 168 234 geschätzt. Lebendgeboren wurden im Berichtsjahr 505 458 Aegypter = 45,3 pM. der Einwohner und 1489 Kinder von Fremden; gestorben sind 323 301 Aegypter = 28,9 pM. der Einwohner und 2159 Fremde.

4. Amerika.

1) Bayer, Carl, Die Hauptergebnisse der letzten Volkszählung der Vereinigten Staaten vom Amerika. Conrad's Jahrbücher f. Nationalökonomie und Statistik. III. Folge. Bd. XLIII. S. 788. — 2) Canada, Bevölkerungsrückgang der Indianer in —. Zeitschr. f. Sozialwissenschaft. N. F. Bd. IV. S. 285. — 3) Cance, Alexander E., The decline of the rural population. Quarterly publications of the American statist. assoc. New Series. No. 97. March. — 4) Death rates in the states. Med. rec. Vol. LXXXI. p. 26. — 5) Doctors, Deaths among —. Ibid. Vol. LXXXI. p. 173. — 6) Greeley, Horace, Race resistance. Ibid. Vol. LXXXII. p. 246. — 7) Hibbard, Benjamin H., The decline in rural population. Quarterly publications of the American statist. assoc. New Series. No. 97. March. — 8) Hoagland, H. E., The movement of rural population in Illinois. Journ. of politic. economy. November. — 9) Hunter, Arthur, The medico-acturial investigation of the mortality of American and Canadian Life Assurance Companies. Journ. of the institute of actuaries. Oct. — 10) Iseman, M. S., Race suicide. New-York. — 11) Koniger, Edward H., The mortality of the Workmen's sick and death benefit fund of America. Quarterly publications of the American statist. assoc. No. 99. Sept. — 12) Loydold, Die Ein- und Auswanderungsbewegung der Vereinigten Staaten von Nordamerika im Jahre 1911/12. Stat. Monatsschr. N. F. Jahrg. XVII. S. 190. — 13) Derselbe, Die Juden in der nordamerikanischen Ein- und Auswanderungsstatistik 1910—1911. Zeitschr. f. Demogr. u. Statistik der Juden. Jahrg. VIII. H. 11. — 14) Males, Excess of —. Med. rec. Vol. LXXXII. p. 710. — 15) Medizinal-statistische Nachrichten aus Amerika. Veröffentlichungen d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. Columbien S. 997; Maine S. 592; Massaschusetts S. 375; Minneapolis S. 398; New Yersey S. 507; Ohio S. 655; St. Paul S. 479; Uruguay 592; Hawai 274; Philippinen 636; Sao Paulo S. 548. — 16) Mortality statistics 1910. Bulletin 109. Washington. — 17) New York, Department of health of the city of —. Handbook of the division of communicable diseases. New York. — 18) New York city, Report on vital statistics and health reports of —. Med. rec. Vol. LXXXII. p. 957. (Besprechung.) — 19) New York, 31. Annual report of the state department of health of — for the year ending 31. December 1910. — 20) New York, Vital statistics of — State for 1911. Med. rec. Vol. LXXXI. p. 322. (Kurze Notiz.) — 21) Phelps, E. B., The mortality of alcohol: A statistical approximation of the deaths in the United States in which alcohol may figure as a causative of contributory factor. New York 1911. — 22) Physical examination. Table of heights and weights for men and women. Med. rec. Vol. LXXXI. p. 686. (Enthält einige Tabellen über Körpergrösse und Gewicht, unter Berücksichtigung des Alters nach Messungen von 74 162 Mann und 59 525 Frauen gelegentlich ihrer Aufnahme in eine Lebensversicherung.) — 23) Ruediger, Gustav F., Sporotrichosis in the United States. Journ. of infect. dis. Vol. XI. p. 193. — 24) Rural death rate, The — of the State of New York. Med. rec. Vol. LXXXII. p. 1183. — 25) Willets, O. G., Statistiques des parasites intestinaux dans les fabriques de tabac de la vallée de Cagaya aux îles Philippines. Philipp. Journ. of science. 1911. T. VI. P. 1. Ref. in Sem. méd. p. 43. (Von 4278 untersuchten Arbeitern hatten 3656 = 85,5 pCt. Eingeweidewürmer; davon entfielen 2653 auf Ascariden, 2326 auf Ankylostomum.) — 26) Woodruff, Charles E., Birth rates, overpopulation and the cost of living.' Med. rec. Vol. LXXXII. p. 231.

Bayer (1) berichtet kurz über die Hauptergebnisse der letzten Volkszählung (15. April 1910) der Vereinigten Staaten von Amerika. Die Bevölkerungszahl betrug

	1910	1900
Kontinentale Staaten	91 972 266	75 994 575
Alaska	64 356	63 592
Hawaii	191 909	154 001
Porto Rico	1 118 012	953 243
Militärpersonen, auswärts stationiert .	55 608	91 219
zusammen	93 402 151	77 256 630

Die Zunahme seit 1900 beträgt für die Kontinentalstaaten 21,0 pCt. und für alle Gebiete 20,9 pCt. Bei Hinzurechnung der 7 635 426 Bewohner der Philippinen, sowie der Inseln Guan und Samoa und der Kanalzone ergibt sich eine Gesamtzahl von 101 100 000 Seelen.

Von den Bewohnern der Kontinentalstaaten entfallen 47 332 277 auf männliche und nur 44 639 989 auf weibliche Personen, auf 100 weibliche kommen also 106 männliche — eine Folge des Ueberwiegens der Männer unter den Einwanderern. Nur in 6 Staaten (Massachusetts, Rhode Island, Maryland, District of Columbia, Nord- und Süd-Carolina) ist das weibliche Geschlecht in der Majorität.

In einem Staate (Jowa) ist gegenüber 1900 eine Abnahme der Bevölkerung (um 0,3 pCt.) eingetreten; in den übrigen Staaten schwankt die Zunahme zwischen 3,6 pCt. in Vermont und 120,4 pCt. in Washington; über 100 pCt. Zunahme haben noch Oklahoma (109,7 pCt.) und Idaho (101,3 pCt.).

In den Vereinigten Staaten wurden 1910 bei der Volkszählung 47 332 277 Männer und 44 639 989 Frauen gezählt, auf 100 Frauen kommen also 106 Männer; 1900 betrug das Verhältnis 100 : 104,4. Der hohe Männerüberschuss (14) ist durch die Einwanderung bedingt; bei der auswärts geborenen weissen Bevölkerung betrug das Verhältnis 100 : 129,2, bei der eingeborenen dagegen 100 : 102,7; bei der farbigen Bevölkerung 98,9 : 100.

Die Erhebungen über die Sterbefälle in den Vereinigten Staaten von Amerika (16) im Jahre 1910 erstreckten sich auf 20 Staaten, auf 43 Städte anderer Staaten und die Gemeinden mit mehr als 1000 Einwohnern von North Carolina mit einer Einwohnerzahl von 53843896, d. i. etwa 58,3 pCt. der auf 92309348 geschätzten Gesamteinwohnerzahl. Es starben 805412 Personen = 15,0 pM. d. Einw., gegen 14,4 pM. im Vorjahre und 14,8 pM. im Jahre 1908; davon betrafen 154373 Kinder im 1. Lebensjahre. Es starben u. a. an Tuberkulose 86309, Herzleiden 81620, Durchfall und

Darmleiden 63180, Krebs 41039, durch Selbstmord 8590, Mord und Totschlag 3190, auf sonstige gewaltsame Art 45416.

Die Sterbeziffern in den verschiedenen Staaten Nordamerikas (4) betrugen

	1909	1910
California	13,4	13,5
Colorado	14,2	13,8
Connecticut	15,0	15,6
Indiana	12,9	13,5
Maine	15,6	17,1
Maryland	15,5	16,0
Massachusetts	13,4	16,1
Michigan	13,1	14,1
Minnesota	—	10,9
Montana	—	10,6
New Hampshire	16,9	17,3
New Jersey	14,7	15,5
New York	15,7	16,1
North Carolina	—	18,7
Ohio	12,9	13,7
Pennsylvania	14,7	15,6
Rhode Island	15,6	17,1
Utah	—	10,8
Vermont	15,7	16,0
Washington	9,8	10,0
Wisconsin	11,8	12,0

Im Staate New York (19) wurde im Jahre 1910 die Einwohnerzahl auf 9158328 geschätzt. Geboren wurden 213235 Kinder = 23,3 pM. d. Einw., gestorben sind 147629 Personen = 16,1 pM., darunter 27457 Kinder im 1. Lebensjahre. Es starben u. a. an Lungenschwindsucht 14059 Personen, an Lungenentzündung 9867, Krebs 7522, Typhus 1374, Diphtherie 2433, Scharlach 1617, Masern 1285, Keuchhusten 727, Genickstarre 452, spinaler Kinderlähmung 58, Pocken 7, durch Selbstmord 1479, Verunglückung 7695. Von ansteckenden Krankheiten wurden gemeldet u. a. Diphtherie 22630, Typhus 8536, Pocken 355.

In den Vereinigten Staaten und Kanada (5) belief sich im Jahre 1911 die Zahl der Sterbefälle von Aerzten auf 2145, was bei etwa 140000 Aerzten einen Promillesatz von 15,32 ausmacht; in den vorhergehenden Jahren stellte sich das Verhältnis

1910	auf 16,96	1905	auf 16,36
1909	„ 16,20	1904	„ 17,14
1908	„ 17,39	1903	„ 13,70
1907	„ 16,01	1902	„ 14,74
1906	„ 17,00		

5. Australien.

1) Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in 5 Staaten (Kolonien) Australiens während des Jahres 1909. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 274. — 2) Medizinalstatistische Mitteilungen aus den britischen Besitzungen in Australien. Ebendas. S. 124—126, 264. — 3) Meuriot, Paul, Le census de 1911 et la démographie de l'Australie. Journ. de la soc. de statistique de Paris. Année LIII. p. 383. — 4) Vital statistics of the commonwealth 1909. Ref. in den Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 124.

Aus der Arbeit von Meuriot (3) über die Volkszählung und Demographie von Australien seien die folgenden Zahlen mitgeteilt. Es betrug die Einwohnerzahl

in	1861	1911
a) Neu-Südwales	351 000	1 646 000
b) Viktoria	540 000	1 316 000
c) Queensland	30 000	606 000
d) Südaustralien	127 000	409 000
e) Westaustralien	15 000	282 000
f) Tasmanien	90 000	191 000
Summe	1 153 000	4 455 000[1])

[1]) Einschliesslich 5000 Einwohner des Nordterritoriums.

Auf 1000 Einwohner kamen Geburten:

	1860	1870	1880	1890	1900	1910
a)	42,11	40,15	38,85	35,62	27,52	27,83
b)	43,17	38,22	30,76	33,57	25,81	24,51
c)	47,93	43,71	39,38	39,83	30,20	27,33
d)	44,85	38,35	37,91	32,72	25,44	26,38
e)	38,96	34,27	31,79	33,16	31,15	27,99
f)	36,48	30,53	32,90	33,61	28,18	29,25
Summe	42,56	38,66	35,25	34,98	27,33	26,73

Sterbefälle:

	1860	1870	1880	1890	1900	1910
a)	19,41	13,40	15,50	13,00	11,20	9,80
b)	22,77	14,67	13,71	16,09	12,76	11,50
c)	18,54	14,66	14,50	14,58	11,73	9,71
d)	18,81	13,90	14,45	12,38	10,64	10,21
e)	13,85	15,18	13,02	11,47	12,99	10,11
f)	19,71	14,03	16,12	14,79	11,02	11,10
Summe	20,86	14,17	14,58	14,31	11,78	10,43

Ueber einige Daten der Bevölkerungsbewegung in 5 Staaten Australiens im Jahre 1909 (1) gibt die folgende Uebersicht Auskunft:

Staat	Bevölkerung Mitte 1909	Lebendgeboren		Gestorben		Todesursachen							
		im ganzen	ausserehelich	im ganzen	im 1. Lebensjahr	Krebsleiden	Lungentuberkulose	Typhus	Influenza	Diphtherie	Altersschwäche	Selbstmord	Verunglückung
Neu-Südwales	1 624 487	43 769	2879	15 840	3251	1166	1040	287	107	185	901	193	879
Victoria	1 283 961	31 549	1867	14 436	2251	1030	1087	132	110	89	1267	118	655
Neu-Seeland	971 784	26 524	1223	8 959	1634	711	588	55	47	90	556	118	660
Queensland	571 044	15 554	1088	5 530	1119	341	335	88	71	54	241	91	408
Westaustralien	274 755	7 601	346	2 706	593	182	188	83	24	75	134	34	226

Im Jahre 1909 betrug die mittlere Einwohnerzahl der Staaten des Australischen Bundes (4) 4321511; davon entfielen 270945, also erheblich mehr als die Hälfte, auf das weibliche Geschlecht. Lebendgeboren wurden 114071 Kinder = 26,40 pM. der Einwohner, gestorben sind 44172 Personen = 10 22 pM., darunter 8163 Kinder im 1. Lebensjahre = 71,56 pM. der Lebendgeborenen. Es starben u. a. an Typhus 661 Personen, Malaria 59, Masern 31, Keuchhusten 257, Tuberkulose der Lungen 3119, anderer Organe 602, Diphtherie und Croup 435, Influenza 326, Krebs und anderen bösartigen Neubildungen 3112, Hirnhautentzündung 616, Lungen-

entzündung 1752. Wochenbetterkrankungen 577, angeborener Lebensschwäche 2905, Altersschwäche 3194, durch Selbstmord 495, auf sonstige gewaltsame Weise 2664.

B. Medizinalstatistische Arbeiten über einige spezielle Gebiete der Pathologie.

1. Krebs.

1) Gensken, Karl, Beitrag zur Statistik des Krebses. Inaug.-Diss. Kiel. — 2) Girard, B., Le cancer en Tunisie. Thèse de Lyon. — 3) Green, Charles E., The local incidence of cancer. Edinbourgh and London. — 4) Klefstadt-Sillonville, Recherches statistiques sur l'étiologie du cancer. Thèse de Paris. — 5) Kolb, Karl, Aufgaben und Ausführung der Krebsstatistik. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 1. — 6) Krajec, O., Das Auftreten des Carcinoms in den letzten Dezennien in Laibach. Festschr. anlässl. des Jubiläums des Vereins der Aerzte in Krain. — 7) Lesieur, Ch. et P. Vigne, Contribution à l'étude statistique du cancer. Le cancer à Lyon de 1902 à 1911. Ann. d'hyg. 4. Sér. T. XVIII. p. 297. — 8) Methorst, H. W., Mortalité du cancer aux Pays-Bas. Bull. de l'inst. internat. de statistique. T. XIX. 3. Livraison. — 9) Morosowski, Konstantin, Krebsstatistik nach den Befunden des pathologischen Instituts zu München 1901—1911, nebst kurzer Uebersicht der anderen in derselben Zeitperiode vorgekommenen bösartigen Geschwülste. Inaug.-Diss. München. — 10) Preussen, Sterblichkeit an Krebs in — im Jahre 1911. Medizinalstatist. Nachrichten. Jahrg. IV. S. 180. — 11) Prinzing, F., Krebs und Beruf. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VII. S. 32. — 12) Rosenfeld, Siegfried, Mein Entwurf einer österreichischen Zählkarte. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 1. — 13) Derselbe, Zur Berechnung des Cancer à deux. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrg. XXV. No. 35. — 14) Russel, Rollo, Preventable cancer; a statistical research. London. — 15) Schwarzkopf, Ernst, Zur Statistik des Brustkrebses. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. LXXX. S. 317. (Klinisch-statistische Untersuchungen über 395 Fälle aus der chirurg. Klinik zu Prag.) — 16) Scotland, Cancer in —. Brit. med. journ. Vol. I. p. 1393. — 17) Sóegaard, Munch, Weitere Untersuchungen über die Krebssterblichkeit unter den Leprakranken. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. — 18) Theilhaber, Adolf, Der Einfluss der sozialen Lage auf den Krebs. In: Mosse u. Tugendreich, Krankheiten u. soziale Lage. München. S. 608. — 19) Weinberg, Wilhelm, Zur Kritik der Krebsstatistik. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XI. H. 3. — 20) Derselbe, Zur Kritik der Krebsstatistik und speziell der Statistik des Krebses beider Ehegatten. Ebendas. Bd. XII. H. 2. — 21) Werner, Richard, Ueber den Einfluss von Alter, Beruf, Familie und Wohnung auf die Häufigkeit des Krebses in Baden. Tübingen. — 22) Derselbe, Neue Ergebnisse der badischen Krebsstatistik. Die Umschau. Jahrg. XVI. S. 163.

Ueber die Sterblichkeit an Krebs in Preussen im Jahre 1911 (10) und den 7 vorhergehenden Jahren gibt die folgende kleine Tabelle Auskunft. Es starben an Krebs:

Jahr	Personen			von 10000 Lebenden		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
1904	10 394	12 192	22 586	5,84	6,66	6,26
1905	10 466	12 649	23 115	5,77	6,79	6,29
1906	10 795	13 111	23 906	5,86	6,93	6,40
1907	11 370	13 730	25 100	6,08	7,15	6,62
1908	11 551	14 051	25 602	6,08	7,21	6,65
1909	12 009	14 407	26 416	6,23	7,29	6,77
1910	12 673	15 420	28 093	6,49	7,70	7,10
1911	13 293	16 180	29 473	6,64	7,90	7,28

Methorst (8) berichtet kurz über die Krebssterblichkeit in den Niederlanden. Es starben 1901—1909:

in der Provinz	1901 bis 1909 von je 10 000 Einw. insgesamt
Friesland	11,98
Groningen	11,20
Nordholland	10,30
Nordbrabant	10,26
Zeeland	10,20
Geldern	9,96
Königreich	9,95
Overyssel	9,78
Utrecht	9,75
Südholland	9,33
Drenthe	8,87
Limburg	7,87

Es starben ferner in den gleichen Jahren von je 10 000 Personen im Alter von 40 Jahren und darüber in:

Groningen	39,78	Nordbrabant	34,96
Friesland	39,41	Geldern	34,91
Zeeland	36,76	Südholland	34,89
Nordholland	36,70	Utrecht	34,87
Overyssel	35,77	Drenthe	32,39
Königreich	35,51	Limburg	28,29

Die folgende Uebersicht gibt die Krebssterblichkeit in den grösseren Städten, bezogen auf 10 000 Personen von 40 Jahren und darüber:

Leeuwarden	41,92	Leiden	35,17
Gonda	41,47	Rotterdam	34,74
Deventer	40,13	Zaandam	34,64
Groningen	40,05	Tilburg	34,60
Enschede	38,46	De Helder	34,18
Breda	37,65	Utrecht	32,76
Delft	37,58	Arnheim	32,33
Amsterdam	36,89	Zwolle	32,00
Haag	36,69	Bois-le-Duc	31,96
Apeldoorn	36,62	Maastricht	31,77
Haarlem	36,54	Nymwegen	29,50
Dordrecht	35,82		

In Schottland (16) starben 1891—1900:

	Männer	Frauen	Summa
im ganzen	389 336	392 524	781 860
an Krebs	11 714	19 195	30 908
pCt. aller Todesfälle	3,01	4,89	3,95

Von je 10000 Lebenden starben an Krebs im

Alter von	Männer	Frauen	Summa
0—5 Jahren	0,199	0,215	0,207
5—10 „	0,110	0,096	0,103
10—15 „	0,150	0,097	0,124
15—20 „	0,255	0,203	0,229
20—25 „	0,437	0,374	0,405
25—35 „	0,927	1,610	1,286
35—45 „	3,715	8,368	6,123
45—55 „	13,098	21,968	17,806
55—65 „	30,161	37,509	34,222
65—75 „	51,559	53,207	52,517
75—85 „	61,751	58,774	59,929
85 „	62,244	58,929	60,071
im ganzen	5,691	8,773	7,274

Theilhaber (18) hat die Krebstodesfälle in Berlin im Jahre 1910, deren Zahl sich auf 2289 belief, einer Untersuchung unterzogen; hinsichtlich des Zusammenhanges zwischen Krebs und Bewohnungsdichtigkeit und Berufsstellung hat er keine besonderen Ergebnisse feststellen können.

Lesieur und Vigne (7) haben das Vorkommen von Krebs in Lyon untersucht. Im Gegensatz zu anderen Orten ist hier eine Zunahme der Krebssterblichkeit nicht nachzuweisen. In den Jahren 1902—1911 schwankte sie zwischen 13,65 ‰₀ der Einwohner im Jahre 1906 und 11,83 ‰₀ im Jahre 1911. Sie berichten dann über Untersuchungen der Krebshäufigkeit nach Strassen bzw. Stadtgegenden. Während die Tuberkulosesterblichkeit zunimmt mit der Unsauberkeit und Uebervölkerung der Bezirke, lassen sich für die Krebsverbreitung derartige Beziehungen nicht finden; gerade der feuchteste, volkreichste Stadtteil steht mit dem reichsten Bezirke fast gleich.

Siegfried Rosenfeld hatte 1911 in einer Monographie eingehend die bisherigen Krebsstatistiken besprochen. Gegen eine Reihe der Ausführungen Rosenfeld's wendet sich Kolb (5) und Weinberg (19), welch letzterem Rosenfeld (12) ausführlich entgegnet, worauf Weinberg (20) nochmals mit kritischen Bemerkungen antwortet. Rosenfeld (13) bespricht ferner ausführlich die verschiedenen Berechnungsarten des sogen. Cancer à deux.

Prinzing (11) unterzieht das über Krebs und Beruf vorliegende Material einer kritischen Besprechung; besonders betont er, dass alle Untersuchungen über die Krebshäufigkeit verschiedener Berufe keinen Anspruch auf Zuverlässigkeit machen können, wenn nicht die Altersbesetzung der Berufe dabei berücksichtigt wird. So beruht z. B. die Annahme, dass der Krebs bei der Landwirtschaft besonders häufig sei, lediglich auf dem hohen Anteil der höheren Altersklassen bei diesen Berufsgruppen.

Sóegaard (17) kommt in Ergänzung früherer Arbeiten auf Grund neuen Materials sowohl aus Norwegen wie aus Indien, Trinidad und China zu dem Schluss, dass die Leprösen eine relative Unempfänglichkeit gegen maligne Neubildungen besitzen.

2. Tuberkulose.

1) Ascher, L., Zur Statistik der Kindertuberkulose. Vortr. auf d. 84. Vers. deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Münster. Ref. in d. Hyg. Rundschau. S. 1405. — 2) Bezensek, Die Sterblichkeit an der Tuberkulose in der Hauptstadt und in den Provinzstädten Bulgariens. Tuberculosis. Vol. XI. p. 264. — 3) Bruch, E. u. Steinberg, Die Verbreitung der Lungentuberkulose in Breslauer Familien, Wohnungen und Werkstätten. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXI. S. 177. — 4) Giusti, Ugo, La mortalità per tuberculosi a Firenze nel quinquennio 1907—1911. Communicazione al VII. congresso internazionale per la lotta contra la tuberculosi in Roma. 14.—20. aprile. Firenze. — 5) Griechenland, Tuberkulose in —. Tuberculosis. Vol. XI. p. 266. — 6) Grunberg, W., Hérédité et tuberculose; léthalité, morbidité, dystrophies générales, dystrophies électives, prédisposition spécifique de la tuberculose en général, et de la tuberculose pulmonaire en particulier en première, deuxième et troisième génération. Hérédité pulmonaire générale: étude étiologique, statistique et chimique de 568 familles ayant présenté 2005 grossesses. Thèse de Paris. — 7) Gwerder, J., Die Tuberkulosesterblichkeit unter der einheimischen Bevölkerung von Davos. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXV. S. 61. — 8) Katz, Julius. Bemerkungen zur Tuberkulosestatistik. Berliner klin. Wochenschr. No. 9. — 9) Kaup, J., Tuberkulose und Wohnung. Deutsche med. Wochenschr. S. 659 u. 711. (Enthält zahlreiches statistisches Material über die genannte Frage.) — 10) Krimer, Max, Ueber das Vorkommen der Tuberkulose in bayerischen Gefängnissen. Inaug.-Diss. München. — 11) Kruse, W., Die hohe Sterblichkeit der Westfalen an Tuberkulose und anderen Lungenkrankheiten. Vortr. auf d. 84. Vers. deutscher Naturforscher und Aerzte zu Münster. Ref. in d. Hyg. Rundschau. S. 1411. — 12) Leers, Alice, Tuberkulose und Wohnung. Med. Reform. S. 435. (Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse einer Fragebogenstatistik über die Wohnungsverhältnisse von 437 Lungentuberkulösen.) — 13) Leroux, Ch. u. W. Grunberg, Untersuchungen über die Nachkommenschaft von 442 tuberkulösen Handwerkerfamilien. Rev. de méd. No. 11. — 14) Loydold, Die Sterblichkeit an Tuberkulose in Neuseeland. Med. Reform. S. 403. — 15) MacCarthy, Francis P., L'influence de la race sur la disposition à la tuberculose. Boston med. and surg. journ. No. 6. — 16) Mosse, M., Einfluss der sozialen Lage auf die Tuberkulose. In: Mosse und Tugendreich, Krankheit und soziale Lage. München. S. 551. — 17) Peiper, Otto, Die Ausbreitung der Tuberkulose in Deutsch-Ostafrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. XVI. S. 431. — 18) Pennsylvania, Five years of tuberculosis in —. Tuberculosis. Vol. XI. p. 32. — 19) Poverty, Tuberculosis and —. Med. rec. Vol. LXXXII. p. 666. — 20) Ritter, J., Nochmals Bemerkungen zur Tuberkulosestatistik. Berliner klin. Wochenschr. No. 38. — 21) Roepke, O., Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosestatistik. Deutsche med. Wochenschr. S. 554, 596. — 22) Sanders, J., Tuberkulosesterblichkeit in Amsterdam 1901—1910. Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. — 23) Schlesien, Die Verbreitung der Lungentuberkulose in —, ihre wahrscheinliche Ursache und die in den einzelnen Gegenden eingetretenen Veränderungen. Vom Vorstande der Landesversicherungsanstalt Schlesien. Breslau. — 24) Schmid, Die Tuberkulosesterblichkeit der Schweiz und die zur Bekämpfung der Tuberkulose daselbst im letzten Jahrzehnt gemachten Anstrengungen. Tuberculosis. Vol. XI. p. 352. — 25) Schweiz, Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in der —. Sanitar.-demogr. Wochenbulletin d. Schweiz. No. 26. Ref. in d. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 821. (In den städtischen Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern ist die Sterblichkeit an Tuberkulose von 29,8 auf 10000 Einw. im Jahrfünft 1901—1905 auf 25,6 im Jahrfünft 1906—1910 gesunken; für Lungentuberkulose allein stellen sich die beiden Zahlen auf 21,7 und 18,7.) — 26) Sieveking, G. H., Der Stand der Tuberkulose in Hamburg Ende 1911. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XIX. S. 80. — 27) v. Sokolowski, A., Kommen die Lungenschwindsucht und einige andere Krankheiten der Atmungswege häufiger bei der jüdischen als bei der christlichen Bevölkerung vor? Ebendas. Bd. XIX. S. 143. — 28) Spaet, Franz, Die Tuberkulose in Fürth und ihre Bekämpfung. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLIV. S. 715. — 29) Spieler, Ferdinand, Ueber die Verbreitung der Tuberkulose, speziell der Lungentuberkulose, im Kanton Glarus. Inaug.-Diss. Zürich 1911. — 30) Statistique des décès pour tuberculose en 1907. (Année II.) Répartition par départements et arrondissements, par groupement de population au-dessus et au-dessous de 5000 habitants et par groupe d'âges. Melun. — 31) Ustvedt, Lungentuberkulose in Kristiania 1901—1910. Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 8. — 32) Werner, Die Sterblichkeit der Bevölkerung der Bauerschaften Schlangen und Kohlstädt an Tuberkulose von 1801 bis 1908 inkl. Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. XXIV. S. 125.

Schmid (24) berichtet über die Tuberkulosesterblichkeit in der Schweiz in den letzten 10 Jahren. Da die ärztlichen Bescheinigungen der Totenscheine in den einzelnen Kantonen sehr verschieden häufig sind, ist es nötig, gewisse Ergänzungen der Zahlen vorzunehmen, worüber Verf. Näheres mitteilt. Diese ergänzte Lungentuberkulosesterblichkeit betrug auf je 10000 Einwohner

1876—1880 . .	22,3	1896—1900 . .	19,5
1881—1885 . .	22,5	1901—1905 . .	19,1
1886—1890 . .	22,5	1906—1910 . .	17,1
1891—1895 . .	20,7		

Eine zuverlässige Statistik der Mortalität an sonstigen tuberkulösen Erkrankungen besteht in der Schweiz erst seit 1901. Es starben auf je 10000 Lebende an

	Lungentuberkulose	anderen tuberkulösen Krankheiten mit Einschluss der Skrophulose	zusammen
1900	20,7	7,4	28,1
1901	19,1	8,3	27,4
1902	18,9	7,9	26,8
1903	18,9	8,0	26,9
1904	18,9	8,2	27,1
1905	19,2	8,2	27,4
1906	18,3	7,3	25,6
1907	17,1	8,0	25,1
1908	17,1	7,0	24,1
1909	16,5	7,1	23,6
1910	16,3	6,8	23,1

Es starben ferner an Lungentuberkulose auf je 10000 Einwohner in den

	grössten Städten	der übrigen Schweiz
1881/95 . . .	24,8	19,8
1896/1900 . .	23,6	18,5
1901/05 . . .	21,7	18,2
1906/09 . . .	19,1	16,7

Die Abnahme beträgt in den grössten Städten 23,0 pCt., in der übrigen Schweiz nur 16,7 pCt.

In den einzelnen Städten stellte sich die Sterblichkeit auf je 10000 Einwohner folgendermaassen:

	1891/95	1906/10	Abnahme
Luzern	21,4	12,2	43 pCt.
Basel.	23,6	15,4	35 „
St. Gallen	26,3	18,2	31 „
Winterthur	23,3	16,1	31 „
Zürich	22,2	16,4	26 „
Bern	28,6	21,8	24 „
Biel	29,4	22,8	22 „
Lausanne	24,7	19,2	22 „
Friburg	27,4	22,5	18 „
Schaffhausen . . .	19,8	16,5	17 „
Genf	30,7	27,7	10 „
Le Locle	15,9	14,4	9 „
Neuchâtel	19,8	18,1	9 „
La Chaux-de-Fonds .	21,7	20,6	5 „
			Zunahme
Herisau	14,1	17,1	21 pCt.

Ueber die Sterblichkeit an Lungentuberkulose nach Altersklassen gibt die folgende Uebersicht Auskunft. Es starben von je 10000 Lebenden jeder Altersklasse:

	1886/90	1896/1908	Abnahme
Unter 1 Jahr	14,6	9,2	37 pCt.
1 Jahr	10,9	7,5	31 „
2— 4 Jahre	5,3	2,8	47 „
5—14 „	5,1	2,9	43 „
15—19 „	20,4	15,8	23 „
20—29 „	33,5	26,1	22 „
30—39 „	35,7	26,1	27 „
40—49 „	31,9	25,6	20 „
50—59 „	30,1	23,7	21 „
60—69 „	29,7	28,8	3 „
			Zunahme
70—79 „	19,2	23,2	21 pCt.
über 80 „	7,9	10,8	37 „

Am grössten ist die Abnahme im jugendlichen Alter; die Zunahme in den hohen Altersklassen beweist nach Schmid, dass die Lungentuberkulösen in den letzten Jahren ein höheres Alter erreichen als früher.

Den Anteil der verschiedenen Formen der Tuberkulose in den einzelnen Altersklassen zeigt die folgende Tabelle: Von je 10000 Lebenden jeder Altersgruppe starben 1901—1908 an Tuberkulose

	der Lungen	anderer Organe	zusammen
Unter 1 Jahr	11,0	28,6	39,6
1 Jahr	7,3	21,5	28,8
2— 4 Jahre	3,2	12,3	15,5
5—14 „	3,2	6,9	10,1
15—19 „	16,9	7,0	23,9
20—29 „	26,6	5,7	32,3
30—39 „	26,7	4,7	31,4
40—49 „	25,9	5,2	31,1
50—59 „	25,2	6,1	31,3
60—69 „	28,6	9,3	37,9
70—79 „	22,4	11,0	33,4
über 80 „	9,9	11,3	21,2
Zusammen	18,5	7,7	26,2

Im Kindes- und höchsten Greisenalter überwiegen hiernach die Todesfälle an Tuberkulose anderer Organe, während vom 15.—79. Lebensjahre die Fälle von Lungentuberkulose weitaus häufiger sind.

Bei Berücksichtigung des Geschlechts ergibt sich: Es starben 1901—1908 von je 10000 Lebenden

	an Lungentuberkulose	Tuberkulose anderer Organe	Zusammen
männlichen Geschlechts	18,4	7,4	25,8
weiblichen „	18,5	8,0	26,5

In folgender Tabelle ist die Tuberkulosesterblichkeit nach dem Verhältnis der landwirtschaftlichen Bevölkerung zusammengestellt:

Durchschnittliche jährliche Sterblichkeit auf je 10000 Einwohner 1905—1909:

Prozentsatz der landwirtschaftlichen Bevölkerung	Zahl der Bezirke	Lungentuberkulose	Tuberkulose anderer Organe	Zusammen
0—10 pCt.	8	19,1	7,1	26,2
10—20 „	23	18,4	7,5	25,9
20—30 „	16	18,3	7,6	25,9
30—40 „	35	17,5	7,6	25,1
40—50 „	37	18,1	7,4	25,5
50—60 „	27	15,3	6,9	22,2
60—70 „	27	14,7	7,5	22,2
70—80 „	6	15,9	6,9	22,8
über 80 „	7	13,2	5,7	18,9
Zusammen	186	17,6	7,4	25,0

Nach der Höhenlage stellte sich die Tuberkulosesterblichkeit wie folgt: Es starben von je 10 000 Einwohnern in

Höhenregion	Lungentuberkulose	Tuberkulose ander. Organe	Zusammen
I. Mittlere Höhe 200— 400 m ü. M.	21,2	7,6	28,8
II. „ „ 400— 700 „ „ „	17,3	7,4	24,7
III. „ „ 700— 900 „ „ „	16,3	7,2	23,5
IV. „ „ 900—1200 „ „ „	16,4	6,9	23,3
V. „ „ über 1200 „ „ „	15,5	5,9	21,4

Zum Schluss bringt Schmid eine vergleichende Statistik über die Sterblichkeit von Tuberkulose der Lungen und anderer Organe in einer grösseren Reihe von Ländern.

	Es starben von je 10 000 Einwohnern an Tuberkulose der			Von je 100 Todesfäll. betrafen Tuberkulose der	
	Lungen	anderer Organe	zusammen	Lungen	anderer Organe
Preussen (1905/09)	15,2	1,8	17,1	89,6	10,4
Bayern (1905/09)	21,6	4,1	25,7	84,0	16,0
Württemberg (1905/09)	15,7	3,2	18,8	83,2	16,8
Baden (1905/09)	18,3	4,9	23,2	79,0	21,0
Sachsen (1905/09)	13,6	2,6	16,2	84,1	15,9
Elsass-Lothringen (1905/09)	19,3	4,3	23,6	81,8	18,2
Belgien (1906/09)	10,3	2,8	13,1	78,6	21,4
Norwegen (1905/09)	19,2	5,5	24,7	77,8	22,2
England u. Wales (1907/09)	11,1	4,6	15,7	70,8	29,2
Schottland (1906/08)	12,6	7,8	20,4	61,8	38,2
Irland (1907/09)	19,4	6,2	25,6	75,6	24,4
Frankreich (1906/09)	18,5	3,9	22,4	82,7	17,3
Niederlande (1908/09)	12,1	4,1	16,2	75,0	25,0
Italien (1906/08)	10,4	6,4	16,8	62,1	37,9
Spanien (1903/06)	14,1	4,7	18,8	75,2	24,8
Schweiz (1906/10)	17,1	6,9	24,0	71,1	28,9
Commonwealth (1907/10)	7,4	1,4	8,8	83,9	16,1
Japan (1905/07)	15,6	4,2	19,8	78,7	21,3
Union Registrar-Areas (1908)	15,0	2,4	17,4	86,1	13,9

Gwerder (7) hat die Tuberkulosesterblichkeit der einheimischen Bevölkerung von Davos untersucht und mit derjenigen des Ortes Bergün verglichen, der in gleicher Höhenlage liegt und gleiche klimatische Verhältnisse aufweist, aber kein Lungenkurort ist. Es starben von 1876—1910 von den Einheimischen an Tuberkulose in

Davos . . . . 1,30 pM. der Lebenden
Bergün . . . 2,08 „ „ „

also in Davos trotz der grossen Ansteckungsgefahr weniger als in Bergün. Dieses Ergebnis führt Verf. auf die günstigen ökonomischen Verhältnisse und die weitestgehenden hygienischen Maassnahmen zurück, die in Davos zur Durchführung gelangt sind.

Bezensek (2) berichtet über die Tuberkulosesterblichkeit in einigen Städten Bulgariens. Es starben von je 10 000 Einwohnern an Tuberkulose in:

Widdin (1907)		75,0
Stanimaka bei Philippopel	(1900/01)	59,5
Tirnovo	(1900/07)	35,3
Varna	(1900/01)	53
Rustschuck	„	42
Philippopel	„	40
Kazanlik	„	38,6
Sliven	„	38,3
Silistria	„	36,5
Gabrovo	„	35
Sofia	(1905/09)	29,3

In ganz Bulgarien sterben rund 12 000 Personen jährlich an Tuberkulose, die Einwohnerzahl betrug nach der letzten Volkszählung 4 329 108.

In Griechenland (5) starben nach Proudopulos in den Jahren 1899—1908 in 12 Städten mit zusammen 430 735 Einwohnern pro Jahr 34,13 auf 10 000 Einwohner an Tuberkulose.

In Norwegen ist nach Ustvedt (31) seit dem 1. Januar 1901 die Anzeigepflicht für alle ansteckenden Formen von Tuberkulose eingeführt. In Kristiania ist die Sterblichkeit an Lungentuberkulose in den letzten 50 Jahren gleichmässig gesunken, und zwar in etwas stärkerem Maasse als die Gesamtsterblichkeit. Die Zahl der gemeldeten Lungentuberkuloseerkrankungen beläuft sich auf etwa 3,62 pM. der Bevölkerung, bei den schulpflichtigen Kindern auf 1,41 pM.

v. Sokolowski (27) kommt auf Grund statistischer Bearbeitung von 10000 von ihm beobachteten Fällen von Krankheiten der Atmungswege, von denen je 5000 Juden und Christen betrafen, zu dem Ergebnis, dass die Tuberkulose bei der Bevölkerung semitischen Ursprungs seltener ist als bei den Christen; hinsichtlich der übrigen Krankheiten der Atmungswege hat er jedoch keine Besonderheiten der jüdischen Rasse finden können.

Katz (8) weist in seinen Bemerkungen zur Tuberkulosenstatistik darauf hin, dass die soziale Bedeutung der Tuberkulose abhängig sei nicht von der Zahl der an ihr verstorbenen, sondern von der Zahl der durch sie erkrankten Menschen, dass man aber aus der Abnahme der Tuberkulosemortalität noch keinen Schluss auf eine Abnahme der Morbidität ziehen könne. Infolge der durch die modernen Heilbestrebungen verlängerten Lebensdauer der Tuberkulösen sei einmal der Tod nur hinausgeschoben, andererseits die Möglichkeit gegeben, dass viele Tuberkulöse an interkurrenten Krankheiten stürben, der Tuberkulosestatistik also verloren gingen.

J. Ritter (20) wendet sich gegen diese Ausführungen von Katz. Er betont, dass die an Tuberkulose Erkrankten hinsichtlich des von ihnen verur-

sachten sozialen Schadens keineswegs gleichwertig seien. Wenn ein Tuberkulöser an einer anderen Krankheit sterbe, so bedeute das, dass es sich um eine verhältnismässig leichte tuberkulöse Krankheit gehandelt habe, und dass der soziale Schaden, der durch sie angerichtet ist, viel geringer ist, als wenn er an chronischer Tuberkulose gestorben wäre.

Uebrigens glaubt Verf., dass die Zahl derjenigen Tuberkulösen, die an anderen Krankheiten sterben, nur sehr gering sei; die meisten an wirklicher Tuberkulose Erkrankten sterben auch daran, und wenn die Zahl der an Tuberkulose Verstorbenen abgenommen habe, so darf man daraus schliessen, dass auch die Zahl der an „aktiver" Tuberkulose Leidenden gesunken sei.

Je chronischer eine Tuberkulose verlaufe, um so gutartiger und unschädlicher sei sie bezüglich der Arbeitsfähigkeit; denn chronische Tuberkulose sei durchaus nicht gleichbedeutend mit Arbeitsunfähigkeit. Gelinge es also, den Verlauf der Tuberkulose chronischer zu gestalten, so sei auch das als ein sozialer Fortschritt zu begrüssen.

3. Kindersterblichkeit.

1) Bayern, Säuglingssterblichkeit im Jahre 1911. Zeitschr. d. K. bayer. Landesamts. Jahrg. XLIV. S. 556. — 2) Behla, Robert, Die Säuglingssterblichkeit in Deutschostafrika. Medizinalstat. Nachr. Jahrg. IV. S. 142. — 3) Cruveillhier, Louis, La mortalité infantile à la campagne. Rev. philanthrop. 1911. Dez. — 4) Delépine, Sheridan, A probable effect of control of milk-supply upon infantile mortality from tuberculosis. Lancet. Vol. I. p. 1424. — 5) Deutschen Grossstädten, Die Säuglingssterblichkeit in — 1910 und 1911. Zeitschr. f. Sozialwissensch. N. F. Jahrg. IV. S. 879. — 6) Florentin, M., La mortalité infantile dans une région agricole qui se dépeuple (arrondissement de Langres). Thèse de Nancy. — 7) Ganguillet, F., Die Kindersterblichkeit der ersten Lebenstage in der Schweiz. Zeitschr. f. Schweiz. Stat. Jahrg. XLVIII. Bd. I. S. 397. — 8) Greenwood, Infant mortality and its administrative control. Eugenics Review. Bd. IV. No. 3. — 9) Gumprecht, Ein Merkblatt für die Gemeinden zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit nebst Anmerkungen über Säuglingssterblichkeit in Sachsen-Weimar. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Bd. IV. S. 495. — 10) Hamburg, Säuglingssterblichkeit. Ebendas. Bd. IV. S. 396. — 11) Hanssen, P., Die Säuglingssterblichkeit der Provinz Schleswig-Holstein und die Mittel zu ihrer Abhilfe. Kiel. — 12) Derselbe, Säuglingssterblichkeit in Hamburg. Vortrag Ref. in Berl. klin. Wochenschr. S. 2149. — 13) Derselbe, Die Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Bd. IV. S. 190, 376. — 14) Derselbe, Ueber die Säuglingssterblichkeit in einer Landgemeinde beim Uebergang in einen Industrieort. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VII. S. 46. — 15) Hessen, Die Säuglingssterblichkeit in den einzelnen Gemeinden des Grossherzogtums — während der Jahre 1901—1910, nebst Angaben über die Häufigkeit des Stillens im Jahre 1911. Heft 2 der Schriften der Grossherzogl. Centralstelle für Mütter- und Säuglingsschutz in Hessen. — 16) Hubert, Der gegenwärtige Stand der Frage über die Kindersterblichkeit in Russland und deren Bekämpfung. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LVII. S. 351. — 17) Infant Mortality, Report of the special committee appointed by the council of the Royal Statistical Society to enquire into the systems adopted in differents countries for the registration of births (including stillbirths) and deaths with reference to infantile mortality. London. — 18) Kaup, J., Säuglingssterblichkeit und Auslese. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Bd. IV. S. 41. — 19) Kerness, Samuel, Die Sterblichkeit der Kinder in den ersten 8 Tagen nach der Geburt und ihre Ursachen. Inaug.-Dissert. München. — 20) Kruse, Was lehren uns die letzten Jahrzehnte und der heisse Sommer 1911 über die Säuglingssterblichkeit und ihre Bekämpfung. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. Jahrg. XXXI. S. 175. — 21) Landsberg, Beiträge zur Statistik der Kindersterblichkeit in der Provinz Sachsen in den Jahren 1910 und 1911. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Berlin. — 22) Langstein, Leo, Säuglingssterblichkeit einst und jetzt. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Bd. IV. S. 374. — 23) Liefmann, H. und Alfred Lindemann, Die Säuglingssterblichkeit in Berlin im Sommer 1911. Berliner klin. Wochenschr. No. 29. — 24) Lorion, M., Sur la mortalité infantile et l'alimentation des nourrissons. Thèse de Paris. — 25a) Methorst, H. W., Sterfte in verband met voedingswijze en soziale omstandigheden, onder de kinderen beneden het jaar in 1908 geboren te s'Gravenhage en Scheveningen. Herausgeg. von der Gesundheitskommission im Haag. T. 1. Abt. 1 (1911); Abt. 1, Fortsetzung (1912). — 25b) Derselbe, Die Säuglingssterblichkeit in den Niederlanden und die Untersuchung der Ernährungsweise und die sozialen Verhältnisse der im Jahre 1908 im Haag und Scheveningen geborenen Kinder. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge. Bd. VI. H. 4. — 25c) Derselbe, Mortalité et morbidité des nourrissons nés à la Haye en 1908, en rapport avec la manière de les nourrir et les circonstances sociales. Bull. de l'institut internat. de statist. T. XIX. Livr. 1. p. 162. — 26) Mittelhaeuser, Säuglingssterblichkeit, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Bd. IV. S. 53, 210. — 27) Neuberg, Milda, Die Säuglingsmortalität in den kleinen Städten und mittelgrossen Ortschaften der Schweiz. Inaug.-Diss. Zürich. — 28) Peiper, Erich, Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit in Pommern und ihre Bekämpfung. Berliner Klinik. S. 256, 298, 337, 378. — 29) Derselbe, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in Pommern. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Berlin. II. 2. — 30) Poten, Die Säuglingssterblichkeit in der Stadt Hannover. Illustr. Rundsch. No. 11. — 31) Preussen, Säuglingssterblichkeit in — im Jahre 1911. Medizinalstatist. Nachr. Jahrg. IV. S. 176. — 32) Risel, H., Verbreitung der Sommer-Säuglingssterblichkeit in Deutschland. Vortrag. Ref. in Med. Klin. S. 1684 und Berliner klin. Wochenschrift. S. 2202. — 33) Säuglingssterblichkeit und Geburtenziffer (in Deutschland und anderen Ländern). Kurze Notiz. Med. Klin. S. 551. — 34) Tugendreich, G., Einfluss der sozialen Lage auf Krankheit und Sterblichkeit des Kindes. In Mosse und Tugendreich, Krankheit und soziale Lage. München. S. 266. — 35) Zahn, Friedrich, Säuglingsfürsorge in Bayern in den Jahren 1908, 1909, 1910. Zeitschr. d. K. bayer. Stat. Landesamts. Jahrg. XLIV. S. 282. — 36) Zipp, Karl Wilhelm, Untersuchungen über die Säuglingsmortalität der Stadt Giessen in den Jahren 1904—1911. Inaug.-Diss. Giessen.

Kruse (20) hat die Säuglingssterblichkeit der letzten Jahrzehnte in Deutschland und insbesondere den Einfluss des heissen Sommers 1911 einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Von seinen Schlusssätzen seien folgende erwähnt: 1. Die Besserung der Säuglingssterblichkeit berührt zwar auch die an der Brust genährten Kinder, aber in viel höherem Grade die künstlich genährten; sie hat nicht nur die Sterblichkeit in der kälteren Jahreszeit, sondern auch — und zwar in noch grösserem Umfange — die Uebersterblichkeit der Säuglinge in den heisseren Monaten betroffen. 2. Wenn dadurch auch bewiesen ist, dass die künstliche Ernährung sich auch im grossen, das heisst in weitesten Kreisen der weniger bemittelten Bevölkerung gefahrloser gestalten lässt, so behält die

natürliche Ernährung doch ihre unvergleichlichen Vorzüge, und es ist nicht zu bezweifeln, dass die Verminderung der Säuglingssterblichkeit noch viel bedeutender gewesen wäre, wenn die Neigung, die Ernährung an der Mutterbrust durch die künstliche zu ersetzen, nicht weiter um sich gegriffen hätte. 3. Der Abfall der Säuglingssterblichkeit ist durchaus nicht überall gleichmässig und in manchen Städten überhaupt nicht eingetreten. Ebenso hat der heisse Sommer 1911 für viele Städte einen starken Rückschlag gebracht, während andere darunter verhältnismässig wenig gelitten haben. Es sind gerade diejenigen, bei denen die Säuglingssterblichkeit schon seit längerer Zeit im Sinken begriffen ist. 4. Für die Erklärung dieser Vorgänge kommen mannigfache Einflüsse in Betracht: so die Verbesserung der allgemeinen hygienischen Einrichtungen, insbesondere der Wasserversorgung, die Erziehung zu einer verständigen Säuglingsernährung und -pflege, in erster Linie aber die Hebung der sozialen Lage, die sehr wesentlich unterstützt wird durch den Rückgang der Geburtenzahl. Bisher ohne erhebliche Bedeutung für die Säuglinge scheint, wenn man von der Kuhpockenimpfung absieht, die Bekämpfung der ansteckenden Kinderkrankheiten geblieben zu sein.

Schädliche Einflüsse, die mehr oder weniger den Fortschritt verhindert oder gehemmt haben, sind Abnahme der Stilltätigkeit und ungenügender Zustand des Wohnungswesens, sowie Zuwanderung und Anhäufung von Volksteilen, bei denen die Säuglingspflege tiefer steht.

In Preussen (31) starben im Jahre 1911 (1910 — 1909) 223229 (191901 — 204314) Kinder im ersten Lebensjahre = 212,0 (177,1 — 191,1) auf je 1000 Lebende der Altersklasse unter 1 Jahr bzw. 187,7 (157,4 — 163,6) auf je 1000 Lebendgeborene.

Von je 1000 Lebendgeborenen starben

	bei den Ehelichen		bei den Unehelichen		insgesamt	
	in den Städt.	auf d. Lande	in den Städt.	auf d. Lande	in den Städten	auf dem Lande
1911	174	179	298	328	187,47	187,89
1910	141	153	257	283	153,00	160,44
1909	146	160	269	288	158,52	167,14

Desgleichen nach Provinzen:

Provinz	1910	1911
Ostpreussen	189,20	191,93
Westpreussen	200,89	209,16
Landespolizeibezirk Berlin	150,49	171,72
Brandenburg	188,90	210,88
Pommern	193,40	204,58
Posen	177,76	191,27
Schlesien	190,65	221,95
Sachsen	170,70	233,41
Schleswig-Holstein	138,23	158,98
Hannover	117,35	142,08
Westfalen	125,12	157,67
Hessen-Nassau	101,38	116,91
Rheinprovinz	133,64	187,01
Hohenzollern	182,95	206,31
Staat	157,37	187,71

Kaup (18) bespricht in seiner Arbeit „Säuglingssterblichkeit und Auslese" die hauptsächlichsten zu dieser Frage vorliegenden Untersuchungen (Prinzing, Koeppe, Sadajuki Kuzuja, Groth und Hahn, Newsholme), die übereinstimmend ergeben haben, dass fast durchweg in Gegenden mit hoher Säuglingssterblichkeit auch die Sterblichkeit in den weiteren Kinderjahren eine hohe ist, während umgekehrt Gebiete mit günstiger Säuglingssterblichkeit sich durch geringe Sterblichkeit in den späteren Lebensaltern auszeichnen. Die Säuglingssterblichkeit wirkt also nicht im Sinne einer Auslese nach Darwin, der Säuglingsschutz ist mithin nicht kontraselektorisch, sondern ausgesprochen präselektorisch.

Liefmann und Lindemann (23) versuchen durch eine genaue Analyse des Verlaufes der Säuglingssterblichkeit im Sommer 1911 in Berlin den Nachweis zu führen, dass die primäre Hitzeschädigung eine besonders wichtige Rolle dabei gespielt hat, indem sie einmal in extremen Fällen zum Hitzschlag, bei weniger intensiver Wirkung entweder zur Toleranzherabsetzung mit nachfolgenden Ernährungsstörungen oder, durch Resistenzverminderung gegen Infektion, zur Bakteriämie und eitrigen Hirnhautentzündung führt.

Zahn (35) bespricht in seiner Arbeit über die Säuglingsfürsorge und Säuglingssterblichkeit in Bayern zunächst die Bedeutung der Säuglingssterblichkeit im allgemeinen und die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung; sodann schildert Zahn die in Bayern getroffenen Maassnahmen der Säuglingsfürsorge und berichtet zum Schluss über die bisher erzielten Erfolge, worüber in Kürze die folgende Tabelle Auskunft gibt. Von je 1000 Lebendgeborenen starben im 1. Lebensjahre

	Stadt	Land	überhaupt
1876	31,1	30,2	30,3
1880	30,2	29,6	29,7
1885	27,7	28,6	28,5
1890	26,8	27,5	27,4
1895	27,3	27,9	27,8
1900	23,4	29,2	27,8
1905	23,1	24,4	24,1
1906	20,9	23,3	22,7
1907	20,4	23,9	22,0
1908	19,7	22,4	21,7
1909	19,5	22,4	21,7
1910	17,5	21,1	20,2

Als Städte sind die unmittelbaren Städte und die über 5000 Einwohner zählenden pfälzischen Städte verstanden.

Im Jahre 1910 starben ferner von 100 Lebendgeborenen im 1. Lebensjahre

in	Stadt	Land	überhaupt
Oberbayern	17,3	23,1	21,1
Niederbayern	24,9	28,0	27,8
Pfalz	15,7	13,1	13,9
Oberpfalz	24,5	24,9	24,9
Oberfranken	14,6	15,8	15,6
Mittelfranken	17,8	21,4	19,6
Unterfranken	13,5	15,7	15,3
Schwaben	20,3	22,3	21,9

Trotz des erfreulichen Rückganges, den die Säuglingssterblichkeit in Bayern namentlich in den letzten Jahren dank der planmässigen Fürsorgetätigkeit zeigt, können nach Zahn die Säuglingsverhältnisse im Vergleich mit dem übrigen Reich und dem Ausland noch nicht günstig genannt werden; es bedarf vielmehr weiterer, energischer Arbeit, wenn Bayern seinen „wegen der hohen Säuglingssterblichkeit bisher geradezu internationalen Ruf abschütteln" will.

Im Jahre 1911 zeigte in Bayern die Säuglingssterblichkeit (1) infolge der anormalen Witterung gleichfalls einen recht bedeutenden Rückschlag. Es starben im 1. Lebensjahre 46 665 Kinder, d. i. 3227 mehr als im Vorjahre; und zwar starben von 100 Lebendgeborenen in Gemeinden mit

unter 2 000 Einwohner	23,1
2 000— 5 000 „	23,2
5 000— 20 000 „	21,7
20 000—100 000 „	19,9
über 100 000 „	19,7

Auf die 4 Monate Juni, Juli, August und September entfielen 43,6 pCt. aller verstorbenen Säuglinge.

Gumprecht (9) berichtet über die Säuglingssterblichheit im Grossherzogtum Sachsen-Weimar. Es starben von 100 Lebendgeborenen

1875/79	18,6	1905	18,8
1880/84	19,8	1906	17,0
1885/89	19,4	1907	15,4
1890/94	19,5	1908	16,2
1895/99	18,6	1909	14,8
1900/04	17,8	1910	14,2

Im Vergleich mit den übrigen thüringischen Staaten und Deutschland betrug die Säuglingssterblichkeit in

	1906	1905	1904
Deutschland	18,5	20,5	19,6
Sachsen-Weimar	16,5	18,1	17,9
„ -Meiningen	14,1	14,0	15,2
„ Altenburg	23,3	28,0	27,1
„ Coburg-Gotha	16,4	17,2	16,4
Schwarzburg-Sondershausen	15,8	16,6	16,8
„ -Rudolstadt	14,1	15,0	15,3
Reuss ä. L.	21,8	29,1	24,5
„ j. L.	25,8	28,5	23,7

Von je 100 Lebendgeborenen starben in

	Sachsen-Weimar		Deutschland	
	eheliche	un-eheliche	eheliche	un-eheliche
1909	14,3	18,7	16,0	26,8
1908	15,6	20,8	16,8	28,5
1907	14,8	21,0	16,6	28,0
1906	16,5	22,2	17,5	29,4
1905	18,1	24,9	19,4	32,6
1904	16,6	23,6	18,6	31,4

Uneheliche Kinder waren von 100

	Lebendgeborenen	Totgeborenen
1911	11,7	18,6
1910	11,7	13,8
1909	11,6	12,3
1908	10,7	15,5
1907	10,8	17,1

Einem Referat über die öffentliche Jugendfürsorge in Hamburg in der Zeitschrift für Säuglingsschutz sind die folgenden Zahlen entnommen (10): Von je 100 lebend geborenen Kindern starben im 1. Lebensjahre:

	eheliche	uneheliche
1893/95	15,96	38,44
1896/98	15,56	34,86
1899/01	17,10	32,91
1902/04	14,73	29,06
1905/07	14,03	28,57
1908/10	12,86	25,81

Nach Ganguillet (7) starben in der Schweiz von 1000 Lebendgeborenen im

	ersten Lebensmonat	ersten Lebensjahr	auf 100 Sterbefälle im 1. Lebensjahr kamen solche im 1. Monat
1886/90	67,2	159,1	42,2
1891/95	63,4	155,2	40,9
1896/1900	57,7	143,0	40,3
1901/05	55,1	134,2	41,1
1906/09	50,9	117,5	43,3

Es starben ferner von 1000 Lebendgeborenen in den Jahren 1906/09

am 1. Lebenstage	13,4
am 2. „	6,3
am 3. und 4. Lebenstage	6,8
am 5. bis 9. Lebenstage	6,8
am 10. bis 14. Lebenstage	5,2
am 15. Tage bis Ende des 1. Monats	12,4
im 1. Lebensmonat	50,9
im 2. Monat bis Ende des 1. Jahres	66,6
im 1. Lebensjahre	117,5

Im Vergleich mit anderen Staaten ist, soweit ein Vergleich möglich ist, die Sterblichkeit in den ersten Lebenstagen in der Schweiz recht hoch.

Ganguillet führt aus, dass die Sterblichkeit in den ersten 5 Lebenstagen zum überwiegenden Teil auf Schädigungen zurückzuführen sei, denen die Kinder während ihres intrauterinen Lebens und bei der Geburt ausgesetzt sind; sie sollten daher mit der Totgeburtenziffer zusammen beurteilt werden und bei der Betrachtung der Säuglingssterblichkeit in Wegfall kommen. Erst die um die Sterblichkeit der ersten Lebenstage verminderte Sterblichkeit des ersten Lebensjahres ist ein Gradmesser für die Schädigungen, die das Kind in seinem extrauterinen Leben treffen; diese von Ganguillet als „echte Säuglingssterblichkeit" bezeichnete Sterblichkeit ist in der Schweiz sehr gering (88,6 pM. der Lebendgeborenen) und wird nur von Schweden und Norwegen übertroffen.

Methorst (25) hat die Säuglingssterblichkeit im Haag unter Berücksichtigung der Ernährungsverhältnisse und anderer sozialer Faktoren untersucht. Es starben im Haag von 100 Lebendgeborenen:

1755—1773	24,7	1900—1904	13,5
1880—1884	24,5	1905—1909	10,2
1885—1889	19,9	1909	8,33
1890—1894	19,0	1910	8,96
1895—1899	16,7		

Ueber die im Jahre 1908 im Haag und Scheveningen geborenen 6989 Kinder sind unter Mitwirkung von 250 Damen genaue Fragebogen ausgefüllt, aus deren Ergebnissen die folgenden Daten mitgeteilt seien. Von den 6989 Kindern starben im 1. Lebensjahr 672 = 9,62 pCt.; und zwar starben 1. von den 5099 Kindern, die kürzer oder länger ausschliesslich mit Muttermilch genährt sind, 356 = 6,98 pCt. 2. von den 508 Kindern, die von

der Geburt an natürliche und künstliche Nahrung erhalten haben, 39 = 7,69 pCt., und 3. von den 1311 Kindern, die überhaupt nicht gestillt, sondern nur künstlich ernährt sind, 233 = 17,77 pCt.

Es sind ferner im Verlauf des 1. Lebensjahres von je 100 ehelichen Kindern der Gruppe:

	1	2	3
erkrankt	57,64	59,44	68,45
gestorben	6,51	6,79	16,76
von 100 Erkrankten gestorben	11,28	11,43	24,59

Die Fragebogen geben ferner Auskunft über den Einfluss der Pflege, der Wohnungsverhältnisse, der Kinderzahl, letzteres auch in Verbindung mit den Wohnungsverhältnissen, der Wohlhabenheit, gemessen an der Höhe der Wohnungsmiete, des Berufes der Eltern und des Alters der Mütter auf die Sterblichkeit der Säuglinge — immer unter Berücksichtigung der Ernährungsverhältnisse. Auf die Ergebnisse dieser Untersuchungen kann hier nicht näher eingegangen werden.

4. Geisteskrankheiten und Gebrechen.

1) Alter, Zur Statistik der Geisteskrankheiten. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1911. — 2) Bayern, Die Anstalten für körperlich und geistig Gebrechliche und deren Bevölkerung. Zeitschr. d. Königl. Bayer. statist. Landesamtes. Jg. XLIV. S. 189. — 3) Behla, Robert, Die Taubstummen und Blinden in der Bevölkerung Preussens in den Jahren 1910 und 1905. Medizinalstat. Nachr. Jahrg. IV. S. 139. — 4) Derselbe, Die Taubstummen in Preussen. Zeitschr. d. Königl. Preuss. statist. Landesamtes. Jahrg. LII. S. 279. — 5) England and Wales, 65. report of the commissioners in Lunacy to the Lord Chanceller 1911. Referat in d. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 589. — 6) Geisteskrankheit und Beruf. Statistische Mitteil. über das Grossherzogtum Baden. N. F. Bd. V. Nov. S. 165. — 7) Joachim, Hans, Statistische und klinische Beobachtungen über Veränderungen im Vorkommen und Verlauf der progressiven Paralyse in Elsass-Lothringen. Allgem. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Medizin. Bd. LXIX. H. 4. — 8) Kellner, Nehmen die Geisteskranken zu? Die Umschau. Jahrg. XVI. S. 314. — 9) Lunatics in England and Wales. Lancet. Vol. II. p. 346. — 10) Mac Donald, Arthur, Mental ability in relation to head circumference, cephalic index, sociological condition, sex, age and nationality. Quarterly public. of the Amer. statist. assoc. New series. No. 96. Dez. 1911. — 11) Norwegen, Statistik der Irrenanstalten im Jahre 1910. Ref. nach Norges officielle statistik, Bd. CLVIII, in d. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 589. — 12) Preussens, Die Zahl der Geisteskranken in den Irrenanstalten — 1909. Statist. Korresp. S. I. — 13) Preussen, Zur Taubstummenstatistik in — am 1. Januar 1912. Medizinalstat. Nachr. Jahrg. III. S. 573. — 14) Preussens, Die Taubstummen in der Bevölkerung — in den Jahren 1910 und 1905. Statist. Korresp. S. LXV. — 15) Preussens, Die Blinden in der Bevölkerung — in den Jahren 1910 und 1905. Ebendas. S. LXVI. — 16) Roemer, H., Eine Einteilung der Psychosen und Psychopathien für die Zwecke der Statistik vereinbart zwischen der psychiatrischen Klinik Heidelberg und den Heil- und Pflegeanstalten Illenau und Wiesloch. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. XI. H. 1 u. 2. — 17) Derselbe, Zur Methodik der psychiatrischen Ursachenforschung. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXVIII. S. 875. (Vorschläge zur weiteren, wissenschaftlichen Ansprüchen genügenden Ausbildung der deutschen Irrenstatistik.) — 18) Schweden, Medicinalstyrelsens underdåniga berättelse angående Sinnessjukvården i Riket för år 1910. Bidrag till Sveriges officiella Statistik. K. II. — 19) Ungarn, Statistik der Irrenanstalten im J. 1910. Ref. in Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 218. — 20) Vestberg, E., Statistika undersökningar rörande psykomorbiditeten bland barnen till sinnessjuka. (Statistische Untersuchungen über die Psychomorbidität bei Kindern von Geisteskranken.) Allmänna Svenska Läkartidningen. No. 32. S. 681. Referat im Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. Jahrg. IX. S. 518. — 21) Voss, G., Einfluss der sozialen Lage auf Nerven- und Geisteskrankheiten, Selbstmord und Verbrechen. In: Mosse u. Tugendreich, Krankheit u. soziale Lage. München. S. 400.

In Preussen betrug die Zahl der in den Irrenanstalten verpflegten Geisteskranken (12) im Jahresdurchschnitt:

1881—1890	34 781	1905	98 008
1891—1900	57 191	1906	103 355
1901	73 955	1907	108 721
1902	78 704	1908	113 318
1903	88 892	1909	125 181
1904	92 720		

Aus dieser Steigerung auf eine wirkliche Zunahme der Geisteskrankheiten zu schliessen, ist nicht zulässig; in erster Linie ist sie darauf zurückzuführen, dass die Aufnahmen in die Irrenanstalten sich gegen früher bedeutend vermehrt haben, seitdem die Scheu vor diesen immer mehr schwindet und der offenkundige Nutzen der Anstaltsbehandlung stets deutlicher zutage tritt.

Ueber die Zahl der Geisteskranken, Idioten usw. in England und Wales (9) gibt die folgende Tabelle Auskunft:

Jahr	Bevölkerung	Zahl der Geisteskranken usw. (am 1. Januar)	Auf 10 000 der Bevölkerung
1851	17 927 609	16 456	9,18
1861	20 066 224	39 647	19,76
1871	22 712 266	56 755	24,99
1881	25 974 439	73 113	28,15
1891	29 002 525	86 795	29,92
1901	32 527 843	107 944	33,19
1911	36 075 269	133 157	36,91
1912	36 545 076	135 661	37,12

Im Fürstentum Lippe sind von Alter (1) Erhebungen über die Zahl der im Lande vorhandenen Geisteskranken angestellt und mit den Ergebnissen einer gleichen Erhebung im Jahre 1804 verglichen worden. Während sich die Bevölkerung von 1804—1908 im Verhältnis von 1 : 2,12 vermehrte, gestaltete sich der Zuwachs an Geisteskrankheiten wie 1 : 5,15; die Bevölkerung hat also um 112 pCt., die Zahl der Geisteskranken um 415 pCt. zugenommen. Alkohol und Syphilis glaubt Alter nicht als wichtigere Faktoren ansprechen zu sollen, in der Hauptsache führt er die Vermehrung auf die Erschwerung der Lebensbedingungen und Kompliziertheit der modernen Lebensführung zurück.

Behla (4, vgl. auch 14) berichtet über die Taubstummen in Preussen. Zunächst teilt er das neue „Gesetz über die Behandlung blinder und taubstummer Kinder vom 7. 8. 1911" mit, das vor allem die Schulpflicht derartiger Kinder regelt. Sodann bringt er ausführlichere statistische Daten über die Zahl der Taubstummen nach den Ergebnissen der Volkszählung von 1910.

Es wurden ermittelt:

Jahr	männl.	weibl.	zus.	auf 10000 Einw.		
				männl.	weibl.	zus.
1910	18 659	16 145	34 804	9,4	7,9	8,7
1905	18 096	15 471	33 567	9,8	8,2	9,0
1900	17 089	14 404	31 493	10,0	8,2	9,1
1895	15 793	12 928	28 721	10,0	7,9	9,0
1880	15 168	12 626	27 794	11,3	9,1	10,2
1871	13 118	11 197	24 315	10,8	9,0	9,9

Es waren ferner Taubstumme vorhanden auf je 10 0000 Einwohner in der:

Provinz	1910	1880
Ostpreussen	17.8	18,2
Westpreussen	16,3	18,2
Posen	15,1	15,4
Pommern	11,3	12,7
Schlesien	9,9	9,7
Hessen-Nassau	7,6	10,1
Sachsen	7,5	7,6
Brandenburg	7,4	9,7
Berlin	6,8	6,5
Hohenzollern	6,6	9,2
Westfalen	6,2	7,4
Rheinprovinz	6,2	7,8
Hannover	6,0	7,8
Schleswig-Holstein	5,5	5,9

Auf je 10 000 Einwohner jeder Altersklasse kamen Taubstumme:

	1910	1880
bis 5 Jahre	1,8	2,9
über 5 bis 10 Jahre	6,8	9,2
„ 10 „ 15 „	8,3	15,7
„ 15 „ 20 „	7,8	17,6
„ 20 „ 30 „	8,4	9,9
„ 30 „ 40 „	10,7	10,1
„ 40 „ 50 „	16,1	9,0
„ 50 „ 60 „	10,0	9,6
„ 60 „ 70 „	10,0	8,9
„ 70 Jahre	9,7	15,4
zusammen	8,7	10,2

Es kamen Taubstumme auf

	1910	1880
1000 Evangelische	8,4	9,9
1000 Katholiken	9,0	10,4
1000 Juden	13,2	14,4

Was den Familienstand betrifft, so waren von je 10000 der betreffenden Bevölkerungsgruppe taubstumm

		männliche	weibliche
verheiratet	1910	5,6	3,8
	1880	2,4	1,0
verwitwet	1910	4,5	4,0
	1880	3,7	2,3
geschieden	1910	16,2	7,3
	1880	15,4	3,6
ledig	1910	20,4	19,6
	1880	24,9	24,5

Von 100 taubstummen Männern über 15 Jahre waren 1910 verheiratet 27,5 pCt., 1880 dagegen nur 13,0 pCt.; von 100 Taubstummen weiblichen Geschlechtes waren 1910 verheiratet 21,3, 1880 nur 8,8 pCt. Verf. bringt noch weitere Zahlen über die soziale Stellung und den Beruf und Erwerbszweig der Taubstummen, über die am 1. Dezember 1910 in Anstalten befindlichen Taubstummen, sowie über die fortlaufende Statistik der taubstummen schulpflichtigen Kinder, die seit 1902 für das deutsche Reich zur Durchführung gelangt ist und über viele Fragen, so nach den Ursachen der Taubstummheit sicherere Auskunft gibt, als es die Erhebungen bei den Volkszählungen vermögen.

Behla (3, vergl. auch 15) berichtet ferner über die Zahl der Blinden in Preussen nach der Volkszählung von 1910. Sie betrug

1910 . . . 20 953 = 5,2 auf 10 000 Einwohner
1905 . . . 21 019 = 5,6 „ 10 000 „

Im Jahre 1880 kamen noch 8,3 auf 10000 der Einwohner. Auf die Altersklassen verteilen sich die Blinden (in $^0/_{000}$ der Lebenden) folgendermaassen:

	1910	1905
bis 5 Jahre	0,8	0,8
über 5 bis 10 Jahre	1,4	1,2
„ 10 „ 15 „	2,0	2,1
„ 15 „ 20 „	2,4	2,6
„ 20 „ 30 „	2,7	2,8
„ 30 „ 40 „	3,5	3,9
„ 40 „ 50 „	5,9	6,6
„ 50 „ 60 „	9,8	10,8
„ 60 „ 70 „	18,3	19,7
„ 70 Jahre	49,7	55,4

5. Venerische Krankheiten.

1) Bayet, A., Einfluss der Syphilis auf die allgemeine Sterblichkeit. Journ. de Bruxelles. No. 2. (Verf. schreibt auf Grund des vorhandenen statistischen Materials nächst der Tuberkulose der Syphilis den grössten Einfluss auf die Höhe der Sterblichkeit zu.) — 2) Blaschko, Alfr. und W. Fischer, Einfluss der sozialen Lage auf die Geschlechtskrankheiten. In Mosse und Tugendreich, Krankheit und soz. Lage. München. S. 497. — 3) Blaschko, Alfr., Wie veranstaltet man am besten statistische Erhebungen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten? Zeitschr. z. Bekämpfung d. Geschlechtskrankh. Bd. XIV. H. 1. — 4) Bosnien und Herzegowina, Generalbericht über die Syphilistilgungsaktion usw. in —. Landesregierung für Bosnien und die Herzegowina. Sarajewo. — 5) Burkard, Otto, Erhebungen über Tripperverbreitung und Tripperfolgen in Arbeiterkreisen. Zeitschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Bd. XII. — 6) Busch, Aug., Erhebungen über die in Frankfurt a. M. in ärztlicher Behandlung befindlichen geschlechtskranken Personen. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jahrg. XXXI. S. 103. — 7) Davidovics, Josef, Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Ungarn. Orvosi hetilap. No. 35. Ref. in Wiener klin. Wochenschr. S. 1465. — 8) Frede, Hans und Walter Brüning, Vorschläge zu einer sittenärztlichen Statistik mit besonderer Berücksichtigung der Berliner sittenpolizeilichen Verhältnisse. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 319. — 9) Grünspan, Arthur, Die Geschlechtskrankheiten im Herzogtum Braunschweig. Deutsche med. Wochenschr. S. 228. (Vgl. diesen Jahresber. f. 1911. Bd. I. S. 430.) — 10) Güth, Georg, Sanitätsstatistisches Resultat der sittenpolizeilichen Prostituiertenüberwachung in Berlin. Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. III. Folge. Bd. XLIV. S. 313. — 11) Müller, Herm., Zur Kenntnis der Prostitution in Zürich und zur sozialhygienischen Bekämpfung der Prostitution und ihrer Schädigungen. No. 11 der Statistik der Stadt Zürich. Zürich 1911. — 12) Porfirjew, S. P., Syphilis im europäischen

Russland. Diss. St. Petersburg 1911. Ref. in der Russ. med. Rundsch. Jahrg. X. No. 7.

Busch (6) berichtet über Erhebungen, die in Frankfurt a. M. im Jahre 1910 über die in ärztlicher Behandlung gewesenen geschlechtskranken Personen angestellt sind; bei der Erhebung am 1. Februar beteiligten sich 81 pCt., bei derjenigen am 1. November 77 pCt. der befragten Aerzte.

Es wurden festgestellt Fälle von

	Lues	Schanker	Tripper	Verschied.	Sa.
am 1. 2. 1910	716	132	925	185	1958
„ 1. 11. 1910	1259	156	1088	344	2847

Die weiteren Erhebungen erstreckten sich auf das Geschlecht und Zivilstand der Kranken, auf das Vorliegen der Spätformen der Lues, Wohnort und Ort der Ansteckung, doch sind die letztgenannten zwei Fragen in unzureichendem Masse beantwortet. Die starke Zunahme der Gesamtzahl bei der 2. Erhebung führt Verf. im wesentlichen auf die inzwischen erfolgte Bekanntgabe des Salvarsans zurück, wodurch die Kranken in erhöhtem Maasse veranlasst wurden, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen; dafür spreche besonders, dass die Zunahme zum grossen Teil auf die Fälle von Lues entfalle.

In Bosnien und der Herzegowina (4) ist es den behördlichen Tilgungsmaasnahmen, insbesondere durch Behandlung der Kranken in Spitälern und Erleichterung ärztlicher Hilfe, gelungen, die Zahl der Syphiliskranken bedeutend herabzusetzen; gegenüber den im Verlaufe der Tilgung von 1906 an vorhanden gewesenen 41 398 behandlungsbedürftigen Kranken wurden 1911 nur mehr 3724 als behandlungsbedürftig festgestellt.

Nach Davidovics (7) kamen auf Grund einer am 15. Januar 1905 in ganz Ungarn vollzogenen statistischen Erhebung auf 10 000 Seelen Erkrankungen von

	Männern	Frauen
Tripper	8,4	3,2
Schanker	2,1	0,4
Syphilis	5,6	1,8

Besonders gross ist die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Siebenbürgen.

Porfirjew (12) hat das Vorkommen der Syphilis im europäischen Russland auf Grund der Berichte der lokalen ärztlichen Abteilungen untersucht. In der Zeit von 1902 bis 1907 wurden in 50 Gouvernements des europäischen Russlands von Aerzten 4 263 742 Syphiliskranke registriert, durchschnittlich jährlich 710 597. Auf 10 000 Seelen ergibt das im ganzen europäischen Russland ausschliesslich St. Petersburg, Sewastopol und Kronstadt 64,0 Kranke, einschliesslich St. Petersburg und Sewastopol ohne Kronstadt 65,4. Da die von Feldscherern gestellten Syphilisdiagnosen dabei nicht berücksichtigt sind, so glaubt Verf. die Zahl um 5—10 pCt. erhöhen zu sollen, um die Angaben der Wirklichkeit näher zubringen; es stellen sich dann die Syphiliskranken auf etwa 70,5 auf 10 000 Seelen pro Jahr.

Am meisten Kranke sind im Seratow'schen Gouvernement registriert (214,3 auf 10 000), dann folgt das Gouvernement Smolensk mit 204,2; in den Ostseeprovinzen sind dagegen nur 29,5 ‰ verzeichnet. In den Städten kommen durchschnittlich 215,3, in den Kreisen nur 46,0 auf 10 000 Seelen.

Güth (10) bespricht die Schwierigkeiten einer statistischen Erfassung der verschiedenen Häufigkeit der venerischen Krankheiten unter den prostituierten, nicht einer regelmässigen Kontrolle unterliegenden, die Unzucht aber gewerbsmässig ausübenden Mädchen. Indem er versucht, diese Schwierigkeiten nach Möglichkeit zu vermeiden, kommt er auf Grund des Berliner Materials aus dem Jahre 1911 zu dem Schluss, dass unter der letzteren Kategorie der Mädchen reichlich $5^1/_2$ mal mehr geschlechtskrank sind als unter den schon eingeschriebenen Prostituierten; Verf. zieht hieraus den Schluss, dass die regelmässige ärztliche Untersuchung der Prostituierten entgegen den Anschauungen der Gegner der Reglementierung für die allgemeine Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten doch nicht ohne Wert sei.

6. Unglücksfälle und Selbstmorde.

1) Accidents du travail en 1910, Les —. Ann. d'hyg. 4. Sér. T. XVII. p. 547. (Referat über den amtlichen Bericht aus dem Journal officiel vom 22. Nov. 1911.) — 2) Australia, Suicides in —. Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIII. p. 464. — 3) Australien, Selbstmorde in —. Nach einem Vortrag von G. H. Knibbs (vergl. No. 10). Ref. im Deutschen Statist. Centralbl. Jahrg. IV. Sp. 226. (1906—10 kamen 116,2 Selbstmorde auf 1 Million Einwohner.) — 4) Barischnikoff, Wera, Der Selbstmord im Kanton Zürich. Dissert. inaug. Zürich 1911. — 5) Compte général de l'administration de la justice criminelle pendant l'année 1910. Paris. (Enthält die Selbstmordstatistik Frankreichs.) — 6) Crime-suicide, Le —, Feuilles d'hygiène. No. 4. — 7) Deutsches Reich, Die Selbstmorde in den Jahren 1893—1910. Vierteljahrsh. z. Statist. d. Deutschen Reiches. Jahrg. XXI. H. 1. S. 157. — 8) Flaig, J., Selbstmord und Alkohol. Die Alkoholfrage. Jahrg. VIII. S. 32. (Zusammenstellung einiger neuerer statistischer Daten über den Anteil des Alkoholismus an den Ursachen des Selbstmordes.) — 9) France, Les suicides en — pendant les dix premières années du siècle. Sem. méd. p. CLXIII. — 10) Homicides on the increase. Med. rec. Vol. LXXXII. p. 666. — 11) Knibbs, G. H., Suicide in Australia. A statistical analysis of the facts. Sydney. Ref. im Deutschen Statist. Centralbl. Jahrg. IV. Sp. 226. (1906—1910 kamen 116,2 Selbstmorde auf 1 Million Einwohner.) — 12) Kuttelwascher, Hans, Selbstmord und Selbstmordstatistik in Oesterreich. Stat. Monatsschrift. N. F. Jahrg. XVII. S. 267. — 13) New York, Street accidents during 1911. Med. rec. Vol. LXXXI. p. 74. — 14) Niederlanden, Selbstmorde in den —. Nach Jaarcifers voor het Koningkrijk der Nederlanden. Rijk in Europa. 1911. s'Gravenhage. — 15) Pach, Heinrich, Vergiftungen und Selbstmorde in Budapest während 24 Jahren. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. S. 247. (Die Zahl der Selbstmorde in Budapest hat sich von 1887—1909 verdreifacht.) — 16) Preussen, Tödliche Verunglückungen in — 1910. Statist. Korrespondenz. S. XLIX. — 17) Preussen, Die Selbstmorde in — während des Jahres 1910. Ebendas. S. L. — 18) Preussen, Die tödlichen Verunglückungen in — während des Jahres 1910. Medizinalstat. Nachrichten. Jahrg. III. S. 535. — 19) Preussen, Die Selbstmorde in — während des Jahres 1911. Ebendas. Jahrg. IV. S. 432. — 20) Preussen, Mord und Totschlag in — während des Jahres 1911. Ebendaselbst. Jahrg. IV. S. 416. — 21) Rost, H., Der Selbstmord in den deutschen Städten. H. 14 der Goerres-Gesellschaft zur Pflege der Wissenschaft im katholischen Deutschland. Paderborn. — 22) Schweden, Selbstmorde in. — Nach Sveriges offiziella Statistik. A. Befolkingsstatistik. Ny följd. LII. — 23) Unglücksfälle im englischen Bergbau, Die —. Zeitschr. f. Sozialwissensch. N. F. Bd. IV. S. 440. — 24) Vereinigten Staaten von Amerika, Suicides in — 1911. Med. rec. Vol. LXXXI. p. 74.

Im Deutschen Reiche (7) wurden Selbstmorde verübt im Jahre 1909 (1910) 14 225 (13 935) Mal = 22,3 (21,6) auf 100 000 Einwohner. Unter den Selbstmördern waren 10 939 (10 574) Männer und 3286 (3361) Frauen = 34,7 (33,2) und 10,1 (10,3) auf 100 000 des betreffenden Geschlechts. Für die Provinzen und Staaten stellen sich die Zahlen folgendermaassen:

Staat oder Landesteil	Selbstmorde			Auf 10 000 Einwohner	Auf 100 männliche kommen weibliche Selbstmörder
	männliche	weibliche	zusammen		
Prov. Ostpreussen	233	61	294	14,3	26,2
„ Westpreussen	149	40	189	11,1	26,8
Stadt Berlin	488	189	677	32,7	38,7
Prov. Brandenburg	918	355	1273	31,5	38,7
„ Pommern	236	74	306	17,8	31,9
„ Posen	137	66	203	9,7	48,2
„ Schlesien	897	277	1174	22,6	30,9
„ Sachsen	673	251	924	30,0	37,3
„ Schleswig-Holstein	400	138	538	33,4	34,5
„ Hannover	540	171	711	24,3	31,7
„ Westfalen	399	92	491	12,0	23,1
„ Hessen-Nassau	373	102	475	21,5	27,3
„ Rheinland	715	197	912	12,9	27,6
Hohenzollern	10	2	12	16,9	20,0
Preussen	6164	2015	8179	20,5	32,7
Bayern r. d. Rh.	642	232	874	14,8	36,1
Bayern l. d. Rh.	145	28	173	18,5	19,3
Bayern	787	260	1047	15,3	33,0
Königreich Sachsen	1187	386	1573	32,9	32,5
Württemberg	345	82	427	17,6	23,8
Baden	393	87	480	22,5	22,1
Hessen	236	85	321	25,2	36,0
Mecklenbg.-Schwerin	88	34	122	19,1	38,6
Grossherz. Sachsen	104	26	130	31,4	25,0
Mecklenburg-Strelitz	23	6	29	27,3	26,1
Oldenburg	103	25	128	26,7	24,3
Braunschweig	120	51	171	34,6	42,5
Sachsen-Meiningen	69	25	94	33,8	36,2
Sachsen-Altenburg	53	17	70	32,5	32,1
Sachs.-Koburg-Gotha	66	23	89	34,8	34,8
Anhalt	88	31	119	35,9	35,2
Schwarzbg.-Sondershausen	15	12	27	30,1	80,0
Schwarzb.-Rudolstadt	17	3	20	19,9	17,6
Waldeck	9	—	9	14,6	—
Reuss ä. L.	8	5	13	17,9	62,5
Reuss j. L.	46	10	56	36,8	21,7
Schaumburg-Lippe	3	1	4	8,6	33,3
Lippe	18	4	22	14,6	22,2
Lübeck	26	10	36	31,1	38,5
Bremen	91	32	123	41,5	35,2
Hamburg	292	80	372	37,1	27,4
Elsass-Lothringen	223	51	274	14,7	22,9
Deutsches Reich	10574	3361	13935	21,6	31,8

In Preussen (19) haben im Jahre 1911 Selbstmord begangen 6394 Männer und 2028 Frauen, zusammen also 8422 Personen = 32 bzw. 10 bzw. 21 auf 100 000 Lebende.

Es kommen auf 100 000 Lebende Selbstmörder in

Provinz	m.	w.	zus.
Ostpreussen	25,15	5,93	15,28
Westpreussen	19,13	5,75	12,33
Berlin, Landespolizeibezirk	47,37	18,61	32,22
Brandenburg	53,21	17,03	34,93
Pommern	25,04	7,89	16,33
Posen	13,95	4,38	8,99
Schlesien	35,18	8,98	21,58
Sachsen	47,49	17,84	32,43
Schleswig-Holstein	48,44	14,19	31,75
Hannover	33,05	10,89	22,07
Westfalen	19,34	4,61	12,16
Hessen-Nassau	36,69	10,12	23,09
Rheinprovinz	21,13	6,01	13,62
Hohenzollernsche Lande	23,08	2,73	12,62
Staat	31,94	9,90	20,68

Von je 100 000 Lebenden der folgenden Altersklasse starben durch Selbstmord:

	m.	w.	zus.
über 10—15 Jahre	3,3	0,7	2,0
„ 15—20 „	22,14	12,21	17,20
„ 20—25 „	37,68	13,07	25,31
„ 25—30 „	33,92	10,69	22,34
„ 30—40 „	34,82	11,35	22,83
„ 40—50 „	58,46	15,19	36,49
„ 50—60 „	82,44	21,26	50,26
„ 60—70 „	91,05	20,67	52,28
„ 70—80 „	106,69	25,65	60,82
„ 80 „	110,36	30,35	63,06

Hinsichtlich der Art und Weise und der Beweggründe haben die Erhebungen im wesentlichen die gleichen Ergebnisse wie in den früheren Jahren gehabt.

Die Selbstmorde wurden ausgeführt:

	von Männern	von Frauen
bald nach Sonnenuntergang	381	127
vormittags	1431	451
gegen Mittag	558	176
nachmittags	1466	394
abends	619	192
zur Nachtzeit	1153	418
unbekannt	786	270
am Sonntag	802	216
„ Montag	946	303
„ Dienstag	863	280
„ Mittwoch	873	282
„ Donnerstag	826	255
„ Freitag	847	261
„ Sonnabend	804	270
unbekannt	433	161

Die Oesterreichische Selbstmordstatistik ist bisher verhältnismässig wenig berücksichtigt, da eine übersichtliche Zusammenstellung des Zahlenmaterials fehlte, z. T. auch die Daten nicht veröffentlicht worden sind. Kuttelwascher (12) hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, das ganze Material, das über manche Fragen schon seit 1819 vorliegt, eingehend zu bearbeiten. Nach Erörterung der Vor-

schriften über Selbstmorderhebung usw. bespricht er ihre zeitliche und räumliche Verteilung, die Häufigkeit in Stadt und Land, das Geschlecht, Alter, Familienstand, Beruf und Religionszugehörigkeit der Selbstmörder, die Verteilung nach Monaten und die Selbstmordarten. Zum Schluss bringt er noch Angaben über den Selbstmord im Heere. Von Einzelheiten seien die folgenden Zahlen gebracht. Es starben von je 1 Million Einwohnern durch Selbstmord im Jahresdurchschnitt

1821—1830 . . .	33,6	1881—1885 . . .	161,6
1831—1840 . . .	43,1	1886—1890 . . .	159,9
1841—1850 . . .	44,8	1891—1895 . . .	157,9
1851—1860 . . .	55,2	1896—1900 . . .	156,7
1861—1870 . . .	67,6	1901—1905 . . .	173,0
1871—1875 . . .	113,3	1906—1910 . . .	181,1
1876—1880 . . .	161,2		

Die starke Zunahme seit Anfang der siebziger Jahre führt Verf. auf die im Jahre 1871 eingeführte Neuordnung der Todesursachenstatistik zurück.

Im Durchschnitt der Jahre 1901—10 kamen auf 10 000 Einwohner Selbstmorde in den

19	Städten mit	bis 20 000 Einwohnern	2,42
37	„ „	20 000— 50 000 „	2,57
7	„ „	50 000— 100 000 „	1,77
6	„ „	100 000—1 000 000 „	4,52
1	„ „	mehr als 1 Million „	2,93
	in sämtlichen 70 Städten		3,03
	im übrigen Staatsgebiet		1,49
	im ganzen Staatsgebiet		1,75.

Auf 1000 männliche Selbstmörder entfielen weibliche

1851—1860	215,0
1861—1870	209,9
1871—1880	240,4
1881—1890	267,1
1891—1900	285,3
1901—1910	302,7

Auf je 1 Million Einwohner kamen Selbstmorde

	männlich	weiblich	zusammen
1871/80	225,1	51,7	136,2
1881/90	258,1	65,8	159,8
1891/1900	248,5	68,2	156,6
1900/01	273,0	80,2	175,1

Auf 1 Million Einwohner der betreffenden Altersklasse entfallen 1895—1902 Selbstmörder:

Jahre	männlich	weiblich	zusammen
0—16	7,78	1,84	4,81
16—20	178,89	87,83	131,93
20—30	370,90	127,55	247,86
30—40	299,02	80,06	187,51
40—50	419,11	86,47	249,49
50—60	535,24	100,71	309,40
60—70	601,36	105,52	339,59
über 70	718,29	163,62	419,10

Es kamen ferner 1895—1902 Selbstmorde auf je 1 Million Lebender bei den

		männl.	weibl.
Ledigen . . .	a)	410,2	143,3
	b)	543,7	174,6
Verheirateten . .		308,4	66,1
Verwitweten . . .		885,7	126,0
Geschiedenen . .		947,5	297,9

Bei den Ledigen beziehen sich die Zahlen zu a) auf die ledigen Personen über 16, die zu b) auf diejenigen über 20 Jahre.

Das Religionsverhältnis der Selbstmörder ist in neuerer Zeit nur für die Jahre 1908—1910 festgestellt. Es kamen im Durchschnitt dieser 3 Jahre Selbstmörder auf je 10 000 Einwohner bei den

Römisch-Katholischen . . .	1,66
Griechisch-Katholischen . .	0,44
Griechisch-Orthodoxen . . .	0,80
Evangelischen	2,92
Israelitischen	1,14
Sonstigen	3,03
Gesamtbevölkerung . . .	1,85.

Die Arten der Selbstmorde haben in Oesterreich bemerkenswerte Verschiebungen erfahren; leider liegen nur bis 1894 darüber Angaben vor.

Von je 1000 Selbstmördern töteten sich durch

	Erhängen		Ertränken		Erschiessen		Vergiften		auf andere Weise	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1851/65	69,5	56,1	6,0	23,6	14,6	1,3	3,4	10,8	6,5	8,2
1873/94	48,5	29,4	22,8	42,2	19,3	3,4	5,2	18,7	4,2	6,3

In Frankreich (5) betrug im Jahre 1910 die Zahl der Selbstmorde 9819 = 25 auf 100 000 Einwohner, darunter 7476 von Männern u. 2343 von Frauen. Von 9519 Selbstmördern ist das Lebensalter bekannt.

Es standen im Alter von	Männer	Frauen
unter 16 Jahren	54	26
16—20 Jahren	210	126
21—24 „	406	199
25—29 „	517	178
30—39 „	1051	331
40—49 „	1319	392
50—59 „	1424	438
60 Jahren und darüber . .	2257	591

Nach dem Zivilstand waren

	Männer	Frauen
Unverheiratet	2292	643
Verheiratet mit Kindern .	1994	618
Verheiratet ohne Kinder .	1127	351
Verwitwet oder geschieden mit Kindern .	994	354
Verwitwet oder geschieden ohne Kinder .	643	305
Unbekannt	426	72

Nach dem Beruf entfielen

auf	Männer	Frauen
Landwirtschaft	3076	507
Industrie und Handel . .	2391	466
Freie Berufe	195	24
Häuslichen Dienst	237	229
Rentner usw.	459	212
Oeffentlichen Dienst . . .	403	28
Verheiratete Frauen ohne Beruf	—	721
Minderjährige Kinder ohne Beruf	51	38

Auf die Monate verteilen sich die Selbstmorde wie folgt:
Januar 729, April 947, Juli 1066, Oktober 717,
Februar 705, Mai 961, Aug. 819, Novemb. 634,
März 880, Juni 988, Sept. 755, Dezembr. 618.

Die Art der Ausführung war

	Männer	Frauen
Ertränken	1649	864
Erhängen	3406	642
Erschiessen	1238	147
Ersticken	349	364
Schnitt und Stich	200	40
Vergiften	85	82
Sturz aus der Höhe	187	111
Ueberfahrenlassen	200	51
Alkoholvergiftung	54	8
Anderes	108	30

In den Niederlanden (14) starben durch Selbstmord absolut und auf 10 000 jeden Geschlechtes

	Männer	Frauen
1907	298 = 1,05	88 = 0,31
1908	306 = 1,07	93 = 0,32
1909	320 = 1,10	96 = 0,33
1910	265 = 0,91	101 = 0,34
1911	274 = 0,92	99 = 0,33.

In Schweden (21) starben 1910 (1909) durch Selbstmord 980 (917) Personen, darunter 787 (761) Männer und 193 (156) Frauen. Auf 100000 Einwohner kamen Selbstmorde bei den

•	Männern	Frauen	zusammen
1901	22,45	4,24	13,13
1902	25,33	5,05	14,94
1903	22,36	4,76	13,34
1904	22,73	5,85	14,08
1905	26,24	4,81	15,27
1906	24,05	5,48	14,54
1907	26,61	4,96	15,53
1908	25,60	6,08	15,62
1909	28,54	5,60	16,82
1910	29,28	6,87	17,82

Auf je 100000 Einwohner jeder Altersklasse kamen Selbstmorde bei den

Jahre	Männern	Frauen	zusammen
10—15	—	0,37	0,18
15—20	6,58	2,39	4,51
20—25	22,19	6,55	14,30
25—30	26,34	6,41	16,24
30—35	38,14	4,22	21,22
35—45	45,44	8,39	26,17
45—55	69,03	12,75	38,99
55—65	75,08	16,55	43,57
65—75	73,57	17,69	42,75
75 u. darüber	73,04	21,03	43,29

Es töteten sich durch

Schuss	195
Stich und Schnitt	59
Ertränken	149
Erhängen	511
Vergiften	34
Zermalmung	25
Auf andere Weise	7

In den Vereinigten Staaten von Amerika (23) betrug 1911 die Zahl der Selbstmorde 12242 gegen 12608 im Jahre 1910. Als Ursachen sind angegeben:

Verzagtheit	6114
Geisteskrankheit	1052
Häusliches Unglück	1208
Krankheit	1343
Geschäftliche Verluste	153
Trunksucht	204
Unglückliche Liebe	773

Die Art der Ausführung war:

Erschiessen	4151
Vergiften	3450
Erhängen	2054
Ertränken	984
Durchschneiden der Kehle	694
Ersticken	646

Der Rest entfällt auf die verschiedensten Ausführungsarten.

In den englischen Bergwerken (22) waren 1910 im ganzen 1078083 Personen beschäftigt, davon entfielen 1049407 auf Kohlenbergwerke und 28676 auf andere Bergwerke. Von der Gesamtzahl wurden 848381 unter der Erde beschäftigt. In den Steinbrüchen fanden 85737 Menschen Arbeit.

In den Kohlenbergwerken kamen 1910 im ganzen 1242 Unglücksfälle vor, die zu 1775 Todesfällen führten; in den übrigen Bergwerken 38 Unglücksfälle mit 43 Todesfällen, in den Steinbrüchen 80 Fälle mit 84 Todesfällen.

Die Zahl der nicht tödlichen Unglücksfälle, die zur Arbeitsunfähigkeit von mehr als 7 Tagen führten, betrug in den Kohlenbergwerken 158565 (verletzte Personen 159042), in den übrigen Bergwerken 1578 (1596), in den Steinbrüchen 5156 (5175).

Die Todesziffer stellte sich in den Kohlenbergwerken auf 1,91 pM. der Beschäftigten (1909: 1,61), in den übrigen Bergwerken auf 1,50 (1,41) und in den Steinbrüchen auf 0,98 (1,00) pM.

In New York (13) wurden 1911 auf der Strasse 423 Personen getötet und 2004 verletzt, gegen 370 Todesfälle und 930 Verunglückungen im Jahre 1910. Durch Automobile waren 142 tödliche und 1031 andere Unglücksfälle bedingt.

Die Zahl der Morde (10) ist in den Vereinigten Staaten in den letzten 10 Jahren sehr angestiegen; von 1901—1910 betrug in den an der Statistik beteiligten Staaten ihre Zahl 9672 = 6,9 auf 100000 Lebende, 1911 schon 1300 = 8,3 auf 100000.

7. Verschiedenes.

1) Aubert, E., Des statistiques. Die Alkoholfrage. Jg. VIII. S. 343. — 2) Behla, Robert, Die in Preussen an der Zuckerkrankheit Gestorbenen nach Zahl und Beruf sowie nach Altersklassen und Geschlecht während der Jahre 1908, 1909 und 1910. Medizinalstat. Nachr. Jg. IV. S. 145. — 3) Claassen, Walter, Der Alkoholverbrauch in den Vereinigten Staaten und in Deutschland. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. Jahrg. IX. S. 214. — 4) Feilchenfeld, Leopold, Die Lebenserwartung Zuckerkranker. Die Umschau. Jahrg. XVI. S. 289. — 5) Hadlich, Heinrich, Morbiditätsstatistik der Ohren- und Nasenkrankheiten nach den Krankenjournalen der Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zu Göttingen 1878—1911. Inaug.-Diss. Göttingen 1911. — 6) Heiberg, K. A., Beitrag zur Kenntnis von der Ausbreitung der Zuckerkrankheit und deren Häufigkeit in den nordischen Ländern. Nord. med. Arkiv. Afd. II. H. 2. No. 7. — 7) Kaplanski,

Berko, Zur statistischen Würdigung der Resultate der Knochenbruchbehandlung. Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr. — 8) Laquer, B., Einfluss der sozialen Lage auf den Alkoholismus. In Mosse und Tugendreich. Krankheit und soziale Lage. München. S. 473. — 9) Ploetz, A., Ueber den Verzehr alkoholischer Getränke in verschiedenen Ländern von 1901—1910. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. Jahrg. IX. S. 260. — 10) Wilson, J. G., Increase in the death rate from diabetes — a possible explanation. Med. rec. Vol. LXXXII. No. 15.

An Zuckerkrankheit (2) starben nach Behla in Preussen

1877—1880	170 männl.	95 weibl.	265 zus.
1881—1885	268 „	162 „	430 „
1886—1890	385 „	231 „	616 „
1891—1895	536 „	338 „	874 „
1896—1900	778 „	489 „	1267 „
1901—1905	1153 „	797 „	1950 „
1906—1910	1622 „	1187 „	2809 „

Von je 10000 Lebenden starben an Diabetes

im Alter von	1908	1909	1910
0—5 Jahren	0,05	0,05	0,05
über 5—10 „	0,10	0,08	0,13
„ 10—15 „	0,13	0,14	0,15
„ 15—20 „	0,22	0,19	0,22
„ 20—25 „	0,20	0,27	0,26
„ 25—30 „	0,35	0,07	0,37
„ 30—40 „	0,48	0,45	0,44
„ 40—50 „	0,93	0,90	0,89
„ 50—60 „	2,66	2,44	2,50
„ 60—70 „	4,33	4,55	4,88
über 70 „	3,44	3,70	4,30
zusammen	0,76	0,75	0,80

Heiberg (6) berichtet über die Häufigkeit der Zuckerkrankheit in den nordischen Ländern. Es starben pro Jahr an Zuckerkrankheit in der dänischen Stadtbevölkerung auf je 100000 Einwohner:

Altersklasse	1876—1889	1890—1903	1904—1909
unter 15	1	2	2
16—25	3	4	6
26—35	4	6	7
36—45	6	8	9
46—65	13	22	31
über 65	30	47	74
Alle Altersklassen	6	9	13
Männer	8	11	15
Weiber	5	7	11

Ob die Zunahme, die die Zuckerkrankheit hiernach zeigte, völlig den Tatsachen entspricht, oder nicht z. T. durch häufigere Erkennung usw. bedingt ist, lässt Verf. dahingestellt.

In folgender Tabelle umfassen für Christiania und Stockholm die Altersklassen die Jahre 20—40, 40—60 und über 60. Die Zunahme ist in den letztgenannten Städten geringer als in Kopenhagen.

Es starben von je 100000 Einwohnern in

Altersklasse	Kopenhagen			Christiania			Stockholm		
	1881/90	1891/1900	1901/10	1881/90	1891/1900	1901/10	1880/89	1890/99	1900/09
unter 20 J.	1	2	3	2	3	3	2	2	4
21—44 „	5	7	8	4	5	6	4	4	4
46—65 „	18	24	33	7	13	18	7	11	14
über 65 „	43	56	82	26	34	50	26	39	51
zusammen	8	10	14	5	7	10	5	8	10

Heiberg teilt dann weitere Zahlen über die Häufigkeit des Diabetes mit, von denen die folgenden angeführt seien. In England starben 1881—1890 von je 100000 Lebenden jeder Altersklasse:

Alter	Männer	Frauen
0— 5	5	3
5—10	7	6
10—15	14	15
15 -20	26	22
20—25	35	26
25—35	58	35
35—45	78	51
45—55	134	82
55—65	282	161
65—75	397	206
über 75	314	180
Alle Altersklassen	6,9	4,5

In Paris starben nach Bertillon von je 100000 Einwohnern im Alter von

1—29 Jahren	3,7
30—39 „	5,7
40—49 „	24,2
50—59 „	85,9
60—69 „	196,4
70—79 „	221,4
80 u. darüber „	75,5

Bei der Leipziger Krankenkasse entfielen auf 100000 Mann

Altersklasse	Krankheitsfälle	Todesfälle
15—24	3	1
25—34	8	2
35—44	23	5
45—54	63	9
55—64	89	13
65—74	104	13

Nach Rumpf betrug die Krankheitsdauer

im Alter von:	50—60	60—70	70—80
Jahre:	6,2	6,6	9,6

Heiberg meinte, dass die Krankheitsdauer nicht so gross sei, dass es als unerlaubt betrachtet werden könne, gewisse Schlüsse aus der Mortalität auf die Morbidität zu ziehen. Man könne daher nach den mitgeteilten Statistiken sagen, dass der Diabetes eine ausgeprägte Alterskrankheit sei, an Häufigkeit von Dezennium zu Dezennium zunehmend.

Nach Wilson (10) betrug im Jahre 1889 der Anteil der Todesfälle infolge von Diabetes unter den Gesamttodesfällen in Manhattan und Broux nur 2,95 pM., im Jahre 1910 in Gross-New York dagegen 10,0 pM. Diese starke Zunahme glaubt Verf. auf die Ausbreitung der Juden zurückführen zu können, bei denen mehr als bei allen anderen Völkern Diabetes vorkommt.

Tropenkrankheiten

bearbeitet von

Marine-Generalarzt Prof. Dr. RUGE in Kiel.

I. Infektionskrankheiten.

A. Durch Protozoen hervorgerufen.

1. Malaria.

1) Achard, Fièvre bilieuse hémoglobinurique. Sem. méd. 5. Juni. (Malariakranke operationshalber nach Paris gekommen, wegen Fiebers Chinin, danach Schwarzwasserfieber, rote Blutkörperchen von 1570000 in zwei Tagen auf 782000, Hb von 35 auf 15 pCt. gefallen. Nach einer Infusion 1080000 bzw. 23 pCt. Tod am 5. Tag wahrscheinlich durch Herzschwäche.) — 2) Adie, Helen A., Distinction of sex in the larval and pupal stages of Anopheles. Paludism. Sept. No. 5. S. 41. (Bei den Männchen findet sich am 6. Abdominalsegment eine braune ovale Anschwellung bedingt durch die birnenförmigen Testes. Bei Culexlarven ist sie nicht so deutlich.) — 3) v. Alten, Hans, Ueber die Entwickelung und systematische Stellung des Erregers der Vogelmalaria, Plasmodium praecox (Proteosoma). Centralblatt f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. LXIII. S. 228. Mit 1 farb. Taf. (Auffassung der Plasmodien als rückgebildete Flagellaten durchaus problematisch.) — 4) Ambrose, L., The first expedition from the Tulane university school of tropical medicine to the tropics for the study of malaria. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 807. — 5) Balfour, A., Mosquitoes and river vessels. Lancet. 20. April. (Die Schiffe auf dem Nil tragen fraglos zur Verbreitung der Malariamücken bei.) — 6) Barcanovich, Radikale Behandlung der Malaria mit einem neuen Arsen-Silberpräparat: Argentarsyl. Münch. med. Wochenschr. No. 11. S. 583. — 7) Bass, C. C., Neue Gesichtspunkte in der Immunitätslehre, ihre Anwendung bei der Kultur von Protozoen und Bakterien im Blute und zu therapeutischen Zwecken. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 117. (Züchtung der Malariaparasiten gelingt in Zitronensäureblut bei strenger Anaerobiose, sobald durch Temperaturen von 40° C. die Komplementbildung verhindert wird, die sonst zur Protozoolyse führt. Vergl. Bericht 1911. No. 5.) — 8) Derselbe, The cultivation of malarial plasmodia in vitro. Journ. exper. med. Vol. XVI. p. 567. — 8a) Derselbe, Succesful cultivation of malarial plasmodia. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. p. 936. — 9) Bass, C. C. and F. M. Johns, The cultivation of malarial parasites („Plasmodium vivax“ and „Plasmodium falciparum“ „in vitro“). Journ. experim. med. Vol. XVI. (Vergl. No. 5 des Berichts 1911.) — 10) Bates, A study of secondary anemia in Panama. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. p. 268. (Malaria- und Ankylostomiasis-Anämie.) — 11) Besenbruch, Zur Kasuistik der Nebenwirkungen des Chinintannats. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 396. — 12) Best, W., Anti-malarial and anti-yellow fever work in Calabar, Southern Nigeria. Journ. trop. med. hyg. 15. Febr. (In Calabar ist Mückenschutz durch Eindrahtung am besten, weil die Brutplätze zu ausgedehnt sind, als dass sie beseitigt werden könnten. Ausserdem wurde im ganzen für rund 70 £ Chinin prophylaktisch ausgegeben und für $4^1/_4$ £ Petroleum in der Malariaprophylaxe verbraucht. Die im Mai einsetzende Gelbfieberepidemie in Sierra Leone und an der Goldküste führte zur Errichtung einer Moskitobrigade von 30 Mann mit 2 Sanitätsinspektoren, die Calabar gründlich säuberten.) — 13) Brancati, Due casi di pneumonite a febbre intermittente. Morgagni. April. (Eine intermittierende Malariapneumonie gibt es nicht. Auch die Malariapneumonie ist durch den Fraenkel'schen Diplococcus hervorgerufen, denen der Boden durch den Malariaparasiten vorbereitet wird. Dies intermittierende Fieber soll dadurch entstehen, dass die Malariaparasiten die Diplokokkentoxine neutralisieren [?].) — 14) Brem, W. V., Relation of malaria to other diseases with special reference to dysentery. Arch. internal. med. 15. June. (Die sogenannte dysenteriforme oder choleriforme Malaria kommt in Panama nicht vor. 1 pCt. der Malariafälle (4691) in Panama waren mit akuter Bacillenruhr, Amöbenruhr, Typhus, Pneumonie, Lungentuberkulose und chronischer Nephritis kompliziert. Mit Ausnahme von chronischer Nephritis und Lungentuberkulose hatten die anderen Komplikationen eine latente Malaria zum Aufflammen gebracht, namentlich war das bei den beiden Dysenteriearten der Fall.) — 15) Derselbe, The etiology of erythrolytic hemoglobinuric type of blackwater fever. Ibid. Febr. (Verf. unterscheidet eine perniciöse Malaria mit Hämoglobinurie und eine erythrolytische Hämoglobinurie. Zwischen beiden bestehen Uebergänge. Bei ersterer vorwiegend ein abnormer Erythrocytenzerfall, bei letzterer Einwirkung eines noch unbekannten Hämolysins. Aber wahrscheinlich sind bei beiden Prozessen beide Ursachen tätig und nur quantitative Verschiedenheiten desselben Prozesses.) — 16) Brown, Wade, H., Malarial pigment (hematin) as a factor in the production of the malarial paroxysm. Journ. experim. med. Vol. XV. p. 579. — 17) Cacace, E., Educazione antimalarica e profillassi antimalarica scolastica in Italia nel 1911. La Propaganda antimal. 31. Dec. Anno V. (Gibt eine gute Uebersicht über die systematische Arbeit im Kampf gegen die Malaria durch Hilfe der Schule.) — 18) Cardamatis, C., Les hémoglobinuries chez les paludiquescomme celles occasionnées par la consommation des fièvres fraiches peuvent-elles être des phénomènes de l'anaphylaxie? Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 521. Vgl. diesen Bericht 1910. No. 38. (Hält es für möglich, dass das Chinin als Antigen wirkt, das verbunden mit dem Malariatoxin die Bildung von Antikörpern bewirkt, die eine Ueberempfindlichkeit gegen Chinin bedingen, obwohl die klinischen Erscheinungen der Anaphylaxie mit denen der Hämoglobinurie nicht übereinstimmen. Aehnlich liegen die Verhältnisse wahrscheinlich nach dem Genuss von frischen Bohnen.) — 19) Cantieri, Collatino, Langsamer Puls bei Malaria. Riv. crit. d. clin. med. Anno XIII. No. 36. Centralbl. f. inn. Med. 21. Dez. S. 1274. (Unter

200 Fällen vorwiegend bei Männern Pulsverlangsamung nach dem Anfall bis auf 60 und 40 beobachtet, 5 bis 6 Tage nach dem Fieberabfall verschwindend oder länger anhaltend. Ursache wahrscheinlich vom Myocard und nicht vom Vaguskern abhängig.) — 20) Carter, H. F., A new mosquito from Uganda. Bull. entomol. research. Vol. II. p. 37. Mit 2 Fig. — 21) Celli, Angelo, Die Malaria in Italien im Jahre 1911. Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Ref. Bd. LIV. S. 97. Mit 4 Fig. und in La Propaganda antimalarica. Anno V. — 22) Central Malariabureau in Amritsar unter der Leitung von Christophers hat eine grosse übersichtliche Tafel zur Bestimmung der indischen Culicidae und der indischen Anophelinen sowie eine praktische Anweisung zum Fangen, Beobachten, Montieren und Untersuchen der Mücken, Mückenlarven und -puppen herausgegeben, ebenso eine Anweisung zum Herstellen und Färben von Blutpräparaten, Auszählen der Malariaparasiten und Bestimmung der Komplementbildung. Es folgt eine Anleitung zur Zergliederung der Mücken, Präparieren der Speicheldrüsen, Untersuchung der Eingeweide — namentlich auf Zygoten —, Bestimmung mückenfeindlicher Fische und anderer mückenfeindlicher Tiere, sowie mückenfeindlicher Pflanzen, weiterhin eine Anleitung zu epidemiologischen Malariaarbeiten; namentlich Feststellen der Brutplätze und der verschiedenen Anophelinenarten in einer Gegend, Vorkommen und Verbreitung der Malaria, Mortalität usw. (ca. 32 Ss.). — 23) Cestan, R. et M. Pujol, Paludisme et arsenobenzol. Gaz. des hôp. 12. Nov. Mit 2 Kurven. (In 20 bis 40 pCt. bei nichtsyphilitischen Malarikern Wassermann positiv. Salvarsan 0,6 bei Tertiana und 0,8 bei Quartana duplex beseitigte das Fieber, nachdem noch je ein abgekürzter Anfall aufgetreten war.) — 24) Chatinières, Epidémie de paludisme de Berkane et la colonisation en 1911. Le Caducée. p. 191. Ref. Centralbl. f. Bakt. Bd. LVI. I. Abt. S. 4. (Sterblichkeit in den Wanderdörfern der Beduinen 15—45 pCt. Chininprophylaxe bei der Garnison wirkungslos. Ursache der Epidemie durch Aenderung der Bewässerung.) — 25) Christophers, S. R., Malaria in the Andamans. Sc. mem. officers med. san. dep. Gov. India. Calcutta. New series. Vol. LVI. 48 pp. Mit 1 Taf. u. 1 Karte. — 26) Clarke, J. Tertius, Nephritis and quartan fever. Journ. trop. med. hyg. 1. Mai. (Beobachtete im Laufe von weniger als einem Jahre im Ipoh Hospital [Perak South, Vereinigte Malayenstaaten) 62 Fälle, die unter dem klinischen Bilde einer Nephritis mit Eiweiss im Urin, Schwäche, Kurzatmigkeit und Oedemen verliefen. Nur 5 von ihnen hatten Fieber. Dies führte zur Blutuntersuchung, und bei 56 pCt. dieser Kranken wurden Malariaparasiten und zwar nur Quartanparasiten gefunden. Heilung durch Chinin.) — 27) Combault, Pr., Quelques considérations sur le paludisme. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. p. 81. — 28) Concetti, Luigi, Un caso di malaria congenita. La Propaganda antimal. Anno V. p. 85. (Ein Fall von Quartana bei dem neugeborenen Kinde eines Arztes, der die Diagnose klinisch und therapeutisch [gute Chininwirkung] gestellt hatte. Parasiten waren nicht zu finden, da die erste Blutuntersuchung erst gemacht wurde, nachdem das Kind 5 Tage lang Chinin bekommen hatte. In der Placenta fanden sich hämorrhagische Infarkte.) — 29) Connal, Autoerythrophagocytosis in protozoal diseases. Journ. pathol. bacteriol. Vol. XVI. p. 502. (Bei Untersuchungen, vorgenommen in Southern Nigeria, Togo und an der Goldküste, wurde bei Schlafkrankheit und Malaria Autoerythrophagocytose beobachtet.) — 30) Corvino, R., Lotta antimalarica in Cancello ed Arnone. Propaganda antimal. Anno V. 31. Dec. — 31) Cropper, Rapid diagnosis of malaria. Brit. med. journ. 20. April. — 32) Dagorn u. Heymann, Douleurs névralgiques paludéennes des extrémités. Bull. soc. méd. chir. Indochine. Vol. III. p. 588. (Ein syphilitischer Soldat wurde auf einem Marsche von intensiven Neuralgien der unteren Extremitäten befallen. Temperatur bis 39,9° C. Behandlung mit Salvarsan. Bald darauf ein 2. derartiger Anfall mit 40° C. Jetzt Tropicaparasiten gefunden. Heilung durch Chinin.) — 33) Darling, S. T., Transmission of malarial fever in the Canal Zone by Anopheles mosquitoes. Proc. canal zone med. assoc. 1909–1910. p. 34. (A. albimanus, pseudopunctipennis und malefactor die häufigsten. Künstlich liess sich am leichtesten A. albimanus infizieren [70,8 pCt.] und zwar mit Tropica als auch mit Tertiana, A. pseudopunctipennis nur zu 12,9 pCt. A. malefactor gar nicht künstlich zu infizieren. Die Infektion von A. albimanus trat auch ein, wenn die blutliefernden Kranken täglich Chinin erhielten. 16—30 pCt. latente Malaria meistens ohne besondere Symptome festgestellt. Glaubt bei latenter Malaria oft Tropicagameten gesehen zu haben, die durch Fusion oder Conjugation zweier Ringe oder pigmentierter Formen entstanden.) — 34) Davys, Maud L., A note on the Anophelines found in Quetta. Paludism. Sept. No. 5. p. 46. (Es wurden gefunden: Myzomyia culicifacies, Neocellia Stephensi, Patagiamyia Lindesayi, Pyretophorus Nursei, P. nigrifasciatus. Zahl der Anopheles in Quetta und Anzahl der Malariafälle in Quetta direkt proportional.) — 35) Deshayes, A., La néphrite paludéenne. Thèse d'Alger. — 36) Edwards, F. W., The african species of Culex and allied genera. Bull. entomol. research. Vol. II. p. 241. Mit 5 Fig. — 37) Eysell, Adolf, Cyclophorus (Anopheles) nigripes Staeger nov. gen. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 422. Mit 9 Fig. — 38) Facciola, Luigi, Sul parassita dell' infezione malarica. Ricerch. ematoscop. Il Morgagni. Anno LIV. p. 256. — 39) Faichnie, N., Quinine as a malarial prophylactic and curative. Journ. R. army med. corps. Vol. XVIII. p. 438. (In Indien hat die Malariaprophylaxe bis jetzt und zwar namentlich im Jahre 1908 versagt, wahrscheinlich weil das schwerlösliche Chininsulfat gegeben wird und ausserdem nur 2 mal in der Woche, weil man die Truppen nicht so oft zum Chininverteilen antreten lassen kann. Die Italiener haben mit 0,4—0,6 täglich bessere Erfolge gehabt. Auch scheint das Chininnehmen lange Zeit nach Ueberstehen eines Malariafiebers unnötig zu sein. Verf. hatte sowohl einen Tertiana-, als auch einen Tropicaanfall. Er nahm nur 8 Tage lang nach Aufhören des Fiebers Chinin und blieb ein Jahr ohne Rückfall. Auch führt er das von Caccini mitgeteilte Beispiel an, dass von 75 Arbeitern, die im Juli malariainfiziert, 5 Monate lang Chininprophylaxe getrieben hatten, 14 Monate nach ihrer Infektion, bis auf 13, von einem schweren Platzregen durchnässt, Fieber bekamen, während die 13 nicht durchnässten fieberfrei blieben. Auch die in Kasauli erzielten guten Erfolge mit der langen Chininnachbehandlung müssten durch Fälle, die ohne Chinin behandelt wurden, nachkontrolliert werden.) — 40) Fermi, Cl. u. S. Lumbau, Können Anophelesmücken auf den Menschen Malaria übertragen, ohne sich durch Besuch von Malariakranken verseucht zu haben? Können dieselben sich die Infektion aus anderen Tieren als dem Menschen holen? Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXV. S. 105. (Beide Fragen werden verneint. Weitere Untersuchungen aber erforderlich, weil die äusserst geringe Anzahl infizierter Anoph. in Malariagegenden, das plötzliche Ausbrechen des sommerherbstlichen Fiebers gerade zur Zeit der beinahe völligen Abwesenheit von Halbmonden im Blute und das Auftreten von Sumpffieber in Gegenden, wo malariakranke Menschen fehlen, noch zu erklären ist) — 41) Filippo, Eduardo, Ueber die durch einige komplizierte Chininsalze erzeugte lokale Anästhesie. Sperimentale. Anno LXV. p. 383. Centralbl. f. inn. Med. Jahrg. XXXIV. S. 21. (Anästhesie von Chinin. mur. 0,3 + Antipyr. 0,3 auf 10 ccm und durch Chin. bimur. carb. wahrscheinlich durch Nekrobiose und Gefässkrampf bedingt und zwar bei Chin. bimur. carb. durch HCl, die im Gewebe abgespalten wird.) — 42) Fink, L. G., Blackwater fever

in Burma. Journ. trop. med. hyg. 1. Oct. (Verf. berichtet im Anschluss an seine Mitteilung vom 15. Sept. 1911, dass im Myitkyinadistrikt er selbst 9 weitere Fälle von Schwarzwasserfieber beobachtete, und dass ihm auf eine Umfrage hin von anderen Aerzten mitgeteilt wurde, dass in Ober- und Unter-Burma zusammen 44 Fälle von Schwarzwasserfieber, und zwar 19 bei Europäern, 22 bei Indern, 2 bei Chinesen, aber nur einer bei einem Burmesen vorkamen. Auf den Myitkyinadistrikt entfielen allein 15 Fälle während der letzten beiden Jahre.) — 43) Derselbe, Dasselbe. Ibid. 15. März. Mit 3 Kurven. (Seit 1899 Schwarzwasserfieber in Ober-Burma beobachtet. 1898 war die Eisenbahn vollendet und es kamen daher eine Menge Nicht-Immuner ins Land. Festgestellt ist Schwarzwasserfieber bis jetzt in den Distrikten Myitkyina, Katha, Bhamo und Ruby Mines. Es kommen von Anophelinen dort vor: M. Rossi, N. fuliginosus und Stephensi. Den Eingeborenen ist die Krankheit unter dem Namen „ngak" bekannt. Doch ist sie nach ihren Angaben selten. Männer erkranken viel häufiger als Frauen. Am meisten werden frisch eingewanderte junge Europäer und Inder befallen. Mitteilung von 6 Fällen, darunter 2 tödlich. In diesen beiden letzteren Fällen wird von Chininbehandlung nichts gesagt. Sonst wurde Chinin 0,6—0,8 intramuskulär gegeben, sobald der Urin wieder klar geworden war, einmal sogar schon am 1. Krankheitstage und wurde gut vertragen. Die Malariamorbidität der Ghurkas ging nach Einführung der Malariaprophylaxe [1908] bei Chinin 0,6 an 2 aufeinander folgenden Tagen in der Woche auf $^1/_{10}$ der ursprünglichen herunter.) — 44) Firth, R. H., The nature and detection of apyrexial malaria. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XX. p. 129. (In einem Falle von unaufgeklärter fieberloser Anämie gelang es durch die Thomson'sche Leukocytenprobe, intermittierende durch Vermehrung der Polynucleären bedingte Leukocytose, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Malaria zu stellen, die sich bald auch in einem bakteriologisch festgestellten Anfall bestätigte. Leukocytenzählungen müssen allerdings mit 6 stündigen Intervallen 2—3 Tage lang gemacht werden. Auch die Plehn'sche Urobilinprobe hat sich in dieser Beziehung bewährt.) — 45) Fock, Die Sonnenblume gegen Malaria. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 407. (Verf. stellte fest, dass in Okahandja die Sonnenblumen während der Regenzeit auf der Unterseite der Blätter einen kleberigen Saft absondern, an dem viele Insekten, darunter auch viele Anophelinen ankleben. Daher die Behauptung, dass durch Anpflanzung von Sonnenblumen die Malaria abnimmt.) — 46) Fry, A. B., Note on malaria in Chota-Nagpur. Paludism. Sept. No. 5. p. 52. Mit 2 Karten. (Hauptfieberzeit in der zweiten Hälfte der Regen, von August bis September. Auf der offenen Reisfeldebene von Manbhum und dem Plateau von Ranchi 0—7 pCt. Malariaindex, in den Dörfern am Fusse der Gaats unterhalb des Plateaus und auf den Abhängen 80—100 pCt. Malariaindex. Massenhafte Anoph. culicifacies und jeyporiensis, dabei sind in den Reisfeldern keine Larven zu finden. Absolute Gleichgültigkeit gegen die Malaria, sie wird anscheinend aus einem Malarianest, in dem grosse Märkte abgehalten werden, auf der Verkehrsstrasse weiter verschleppt.) — 47) Derselbe, Indigenous fish and mosquito larvae. Ibidem. Sept. No. 5. p. 71. (Es wurden folgende larvenvertilgende Fische gefunden: Haplochilus panchax und melastigma, Ambassis nama und ranga, Anabas scandens, Barbus ticto und andere Barbusarten, verschiedene Arten Trichogaster. Einführung von „Barbados-millions" ist also nicht nötig. Es genügt vollkommen, die Uferränder steil abzustechen und die Wasserpflanzen aus den Wasseransammlungen zu entfernen, um die Larven zu vertreiben. Larventötende Mittel töten eventuell auch die larvenfressenden Fische. Alle nicht zu beseitigenden Wasseransammlungen müssen also, wie oben gesagt, gereinigt und so tief gemacht werden, dass Fische das ganze Jahr über darin existieren können.) — 48) Fusco, F., La malaria nell' infanzia. Policlinico. 18. Febr. (1908—1910 in Grosetto von 147 Kindern — einige Tage bis 10 Jahre alt — 74 pCt. malariainfiziert gefunden und zwar die von 1—2 Jahren zu 90,9 pCt., die von 6—7 Jahren zu 92 pCt.: 85 Tropica, 22 Tertiana, 2 Quartana. Bei ganz kleinen Kindern fehlt der Schüttelfrost gewöhnlich und nur das Gesicht wird blass, aber bei 10 von 16 Säuglingen Erbrechen und Krämpfe. Temperaturverlauf auch bei Neuerkrankungen ganz unregelmässig. Bei älteren Kindern Fieberverlauf wie bei Erwachsenen. 17 Neugeborene schwermalariakranker Mütter frei von Malariaparasiten.) — 49) Galli-Valerio, B. und J. Rochaz de Jongh, Beobachtungen über Culiciden und Mitteilung über das Vorkommen von Phlebotomus papatasi Scop. im Kanton Waadt (Schweiz). Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXIII. S. 222. Mit 3 Fig. (Ueberwinternde Larven von A. bifurcatus und Culicinen in der Orbe-Ebene im Dezember gefunden. Brutplätze von Culicinen und A. bifurcatus in einem Baumloch einer Rosskastanie gefunden. C. nemowius ging in den Tannenwäldern des Veltlins bis zu 2400 m. In Orbe auch vereinzelte Exemplare von Phlebot. papatasi gefunden und ein Fall beobachtet, der wahrscheinlich Papatacifieber war.) — 50) Giemsa, G., Ueber die Ausscheidung des Chinins beim Hunde und über eine neue Methode der quantitativen Chininbestimmung. Bemerkungen zu der Arbeit von Julius Katz. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVIII. (Vergl. vorjährigen Bericht, Malaria, S. 156.) — 51) Giemsa, G. und H. Werner, Erfahrungen mit einigen Varianten des Chinins (Aurochin, Chitenin, Dihydrochinin, Tetrahydrochinin) bei Malaria. Mit 22 Kurven. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 65. — 52) Giemsa, G., Ueber die Vernichtung der Stechmücken mit Hilfe des Sprayverfahrens. Ebendaselbst. Bd. XVI. S. 565. (Vgl. No. 69, Bericht 1911.) — 53) Gibbon, T. H., A case of malaria contracted in England. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XIX. p. 467. (Mikroskopisch festgestellter Fall von Tertiana bei einem Manne, der nie aus England herausgekommen war. Er stammte aus Lydd in der Romney Marsh, wo die Malaria bekannt ist und als Marschfieber bezeichnet wird.) — 54) Gill, C. A., Note on the seasonal prevalence of Anophelines with special reference to the potentialites of a single breeding place. Paludism. Sept. No. 5. p. 65. (Verf. beobachtete von Anfang Mai bis Anfang Oktober einen Anophelinenbrutplatz bei Murree in Nord-Punjab in 7000 Fuss Höhe. Anfang Mai, kurz nach der Schneeschmelze fanden sich zunächst Larven von A. simlensis, Ende Mai von P. lindesayi. Anfang Juni von N. willmori, Ende Juni von M. turkhudi, im Juli von A. faliginosus, P. lindesayi hielt sich bis zum Oktober. Da, wo die Strasse die Wasseransammlung kreuzte und da, wo die Ochsenwagen hielten, fanden sich am meisten Larven, gleichgültig, ob Dörfer in der Nähe waren oder nicht. Die Anopheles werden also durch die Wagen verschleppt, denn N. willmori und M. turkhudi sind sonst ausgesprochene Bewohner der Ebenen und nicht des Gebirges.) — 55) Goldthwaite, R. H., Salvarsan and Malaria. Milit. surgeon. Vol. XXXI. p. 454. (In einem Fall von Tropica trotz Chinin 0,9 intramuskulär nur vorübergehender Erfolg für 8 Tage — obgleich täglich 1,8 Chinin per os in Kapseln. Wiederholte Nierenblutung, hochfieberhaft. Schliesslich täglich 2 mal 1,5 Chinin intramuskulär. Nach $3^1/_2$ Woche bei immer wieder auftretendem Nierenbluten und Fieberfrösten nur noch 10 pCt. Hb und 1 152 000 Blutkörperchen. Nun 0,6 Salvarsan. Fieber in den nächsten 3 Tagen abklingend. Dann täglich 1,5 Chinin für 14 Tage. Heilung. 17 Tage nach dem Salvarsan 65 pCt. Hb und 4 312 000 rote Blutkörperchen.) — 56) Graham, W. M., The photography of diptera. Bull. entomol. research. Vol. II. p. 153. Mit 2 Fig. — 57) Harding, N. E., Note from West Africa. Journ. royal army med. corps.

Vol. XVIII. p. 329. (Interessante kleine Notiz aus dem Bericht des Acting surgeon, John Bell. über die Sterblichkeitsverhältnisse in den Jahren 1823 und 1824 an der Goldküste [Cape Coast Castle]. Von 42 Soldatenfrauen und 67 -Kindern starben im Laufe eines Jahres 29 Frauen und 41 Kinder, 27 gingen zurück nach England, 12 blieben übrig. Von 131 Mann, die im März 1824 landeten, starben fast alle nach wenigen Monaten; von 33 Mann, ebenfalls im März ausgeschifft, lebten im Dezember noch 6, von 101 Anfang Juli Angekommenen noch 56. „I sincerely hope I will newer re-witness the many trying sights I have done this year in beholding the father, the mother and four or five children laid up with fever in a small hovel of a place totally helpless to each other, and gradually dying without being able to mitigate their sufferings in a small degree".) — 58) Harnack, Die akute Erblindung durch Methylalkohol und andere Gifte. Münch. med. Wochenschr. No. 36. S. 1941. (Während bei Methylalkohol und Atoxyl wahrscheinlich die Einwirkung aktivierten Sauerstoffs die Erblindung verursacht, bewirkt bei Chinin, Cocain und Filix mas wahrscheinlich ein Gefässkrampf zunächst Gefässverödung und damit Atrophie der Nervenelemente.) — 59) Henderson, Malaria in an infant five months old, simulating Jaksch anemia. Med. record. Vol. LXXXI. 16. März. (Fall verlief unter dem Bilde der Jak'schen Anämie. Zunächst nicht als Malaria erkannt, da in New York erworben. Nach Parasitenbefund durch Chinin Heilung.) — 60) Henson, Graham E., A review of the possible etiological factors in malarial recurrences: the significance of such cases, and their treatment. Journ. trop. med. hyg. 1. Febr. (Bezweifelt die Richtigkeit der Schaudinn'schen Untersuchngen über die Parthenogenese der Tertianaparasiten, weil bisher Niemand die beschriebenen Formen wieder gefunden hätte. Ausserdem wären viele Malariafälle bekannt geworden, in denen die Gameten gefehlt hätten und doch Rückfälle aufgetreten wären. In 4 Fällen von Blutüberimpfung, in denen nur Gameten vorhanden gewesen wären, wären, wie Ross berichtet, keine Uebertragungen von Malaria zustande gekommen, während in 51 Fällen mit Schizonten die Uebertragung gelang. Dafür aber findet sich die intracorpusculäre Konjugation der Malariaparasiten bei allen Rückfällen und diese Erscheinung ist wahrscheinlich die Ursache der Rückfälle mit langen Intervallen. Zur Sicherung dieser Annahme sind weitere Untersuchungen nötig. Die Rückfälle mit kurzen Zwischenräumen entstehen wahrscheinlich durch fortgesetzte Schizogonie, die so gering an Zahl ist, dass sie keine Symptome macht. Er glaubt, dass die Malaria leicht ausgerottet werden könnte, wenn alle Fälle möglichst frühzeitig und lange genug mit Chinin behandelt würden. Er fordert seine Landsleute auf, die Südstaaten Amerika's von Malaria und Gelbfieber zu befreien.) — 61) Iverson, Jul. u. M. Tuschinsky, Neosalvarsan bei Malaria tertiana. Münch. med. Wochenschr. 16. Juli. S. 1606. Mit 3 Kurven. (0,75 Neosalvarsan cupiert zum Teil die Anfälle bei Tertiana und bringt die Parasiten zum Schwinden. Bei 5 Fällen, bei denen Chinin versagt hatte, 10 Tage später zweite Neosalvarsaninjektion. Keine unangenehmen Nebenwirkungen. Ob Dauerheilung dadurch möglich, noch nicht zu sagen.) — 62) Jacob, S. M., On a rapid approximate method of counting the blood corpuscles in a microscopic field. Paludism. Sept. No. 5. p. 83. — 63) James, S. P. and A. T. Stanton, Revisions of the names of Malayan Anophelines. Inst. medical research Federated Malay States. Ibid. Sept. No. 5. p. 59. — 64) Jepson, Fr., Lancet. 5. Oct. Vol. II. p. 361. (Fidschi frei von endemischer Malaria, da Anophelinen fehlen. Aber viel Filariasis. Ueberträger Culex pseudoscutellaris.) — 65) Joyeux, Traitement d'un cas d'hémoglobinurie quinique par l'hectine. Compt. rend. soc. méd. hyg. trop. 30. Mai u. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 68. (Ein Fall von Schwarzwasserfieber damit geheilt.) — 66) Justi, K., Grundzüge der Malariatherapie. Münch. med. Wochenschrift. 2. Juli. S. 1505. (Enthält verschiedene unklare und ungenaue Angaben.) — 67) Derselbe, Beobachtungen über Urobilinurie in der Tropenpraxis. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 443. — 68) Koschmieder, Herrmann, Die Bekämpfung der Fliegen und Stechmücken. Gesundh.-Ing. Bd. XXXVII. S. 514. — 69) Külz, Ludwig, Malaria und Schwarzwasserfieber. Sieben gemeinverständliche Vorträge usw. Deutsche Tropenbibliothek. Bd. III. Hamburg. 94 Ss. Mit 5 Kurven und 2 Fiebertaf., 1 Chininkalender und mehreren Fig. (Allgemeinverständliche, ausgezeichnete und instruktive Darstellung. In Kamerun genügt eine Prophylaxe von 0,2 Chinin pro die nicht.) — 70) Derselbe, Bemerkungen zu A. Treutlein „Verdient die Chininprophylaxe den Vorzug vor dem mechanischen Malariaschutz in den Tropen?". Mense's Arch. Bd. XVI. S. 475. — 71) Lafora, R., On the changes of the nervous system in pernicious malaria and the neurological sequelae resulting from malaria toxaemia. Journ. psych. a. neurol. Vol. XIX. p. 209. Mit 7 Fig. (3 Fälle, 2 mit Leichenbefund bei Coma und Stupor. Die meisten Ganglienzellen mit Chromatolyse und Schwellung, ganze Zellen mit feinen Granulis erfüllt. Kerne anscheinend normal. Bei den Neurofibrillen Fibrolysis. Neurogliazellen namentlich in der Nähe der Gefässe vermehrt. Capillaren anscheinend vermehrt, viel Parasiten enthaltend. Endothelzellen der Gefässe im Blutstrom, die in den Gefässwänden degeneriert.) — 72) Lalor, N. P. O., The campaign against malaria in Italy. London. — 73) Larymore, Lancet. 22. April 1911. (Verf. gibt an, durch Anpflanzung der Labiate, Ocymum viride, einen bestimmten Platz mücken- und damit malariafrei machen zu können.) — 74) Ledingham, J. C. G. and H. R. Dean, Le traitement du paludisme par le quinoforme. Journ. méd. franç. Année VI. p. 121. — 75) Leede, W. H., Gigantocyten bei Malaria. Mit 1 Taf. — 76) Legendre, J., Un de cas fièvre paludéenne contractée à Chapa (Tonkin). Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 345. (Der 1630 m hoch liegende Ort galt bisher als malariafrei.) — 77) Leger, André, Maladie de Raynaud d'origine palustre avec éosinophilie locale. Ibidem. T. V. p. 342. (Bei einem Malariakranken häufig nach dem Fieberanfall regionäre Ischämie in der rechten Hand, die $^3/_4$ Stunden anhielt. Im Krankheitsgebiet Eosinophilie. Unter Chinin Heilung. [Blutuntersuchung?]) — 78) Leger, M. et M. Bouilliez, Sur un plasmodium des singes etc. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 310. — 79) Lafforgue et J. Chalier, Ictère palustre sans fragilité globulaire; absence d'hémolysines libres dans le sérum. Progr. méd. 28. Sept. — 80) Lalox, N. P. Osgorman, Note on a parasitic fly which infests malaria carrying Anopheles in Lower Burma. Paludism. Sept. No. 5. p. 42. (Eine zum Genus Ceratopogon gehörige Fliege wurde bei 6 pCt. des als Malariaüberträger bekannten Nyssrohynchus fuliginosus am Abdomen, am Auge etc. festgesogen gefunden. N. Karwari und Ludlowi waren seltener befallen.) — 81) Leishman, Sir William, The etiology of blackwater fever. Trans. soc. trop. med. hyg. Vol. VI. p. 1. Mit 1 Taf. (Gute Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnis.) — 82) Derselbe, Cell-inclusions in the blood of a case of blackwater fever. Journ. royal army med. corps. Vol. XVIII. p. 493. Mit 1 farb. Taf. — 83) Derselbe, Dasselbe. Second note. Ibidem. Vol. XIX. Aug. p. 151. Mit 1 Taf. — 84) Lenz, Zur Chininbehandlung der Malaria. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 392. — 85) Leon, N., Notes de parasitologie. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXIII. S. 383. (Versuchte festzustellen, ob die Culexarten die Malariaparasiten etwa rein mechanisch übertragen könnten, fand aber, dass die im Rüssel zurückgebliebene Menge Blut so gering war, dass sie eintrocknete.) — 86) Leupolt, Ein Fall von in Deutschland erworbener Schwarzwasserfieberdisposition. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 568. — 87) Low, George C., Cell

inclusions in the blood of blackwater fever and other tropical diseases. Journ. trop. med. hyg. 1. Juni. Mit 4 Fig. — 88) Lukis, Sir C. P., Surgeon general, director general of the Indian medical service, wies in seiner Ansprache bei Eröffnung des Imperial legislative council in Calcutta ganz besonders darauf hin, dass es dringend notwendig wäre, ehe Ausgaben für die Malariabekämpfung gemacht würden, die Lebensgewohnheiten etc. der Mücken ganz genau zu studieren. Denn durch Bentley's Untersuchungen wäre z. B. festgestellt, dass in Bombay die Malaria nicht durch die in den umgebenden Sümpfen, sondern durch die in den Cisternen der Häuser brütenden Anophelinen verbreitet würde und auf den Andamanen hätte Christophers die in Brackwasser brütenden Anophelinen als die Malariaüberträger erkannt und die in den Reisfeldern lebenden als harmlos. Lancet. 20. April. p. 1097. — 88a) Derselbe, Presidental address delivered at the second meeting of the general Malaria Committee, held at Bombay on 16. Nov. 1911. Journ. trop. med. hyg. 15. Jan. p. 36 und Paludism. No. 4. March. (Weist darauf hin, dass Christophers auf den Andamanen die von Reisfeldern, Sumpf und Jungeln umgebenen Dörfer zum Teil zu 25—50 pCt. mit Malaria infiziert, zum Teil frei davon fand. Die malariafreien Dörfer waren die, die $^1/_2$ englische Meile von der See entfernt lagen, die malariainfizierten lagen an der See, weil der Ueberträger, Pseudomyzomyia Ludlowi, der der Myz. Rossii zum Verwechseln ähnlich ist, nur in Salzsümpfen oder Brackwasser brütete. Der im Innern vorkommende Myz. barbirostris ist ein Waldmoskito, der nicht in die Häuser geht. Es findet sich in Port Blair viel Quartana und Tertiana, Tropica kaum. Bentley hat daher empfohlen, die Gefangenenansiedlungen von der Küste weg nach dem Innern zu verlegen.) — 89) Lustig, Alessandro, Acht Jahre staatlicher Chininbetrieb in Italien und der Kampf gegen die Malaria. Münch. med. Wochenschr. 17. Sept. (Aus dem kurzen Bericht, der die Entstehung und Entwicklung der Malariabekämpfung in Italien wiedergibt, sei folgendes hervorgehoben: Das Staatschinin wird verkauft das Gramm zu 8 Pfennig, für Gemeinden, Wohltätigkeitsanstalten und milde Stiftungen sogar für 5 Pfennig. Der Reinertrag des Staatschinins betrug im 1. Berichtsjahre 1902/03 = 34270 Lire, 1908/09 = 704917 Lire. 1887—1891 betrug die Malariamortalität in Italien 58, 1905—1909 nur noch 14 auf 100000.) — 90) Mc Cabe, The destruction of mosquito larvae. Lancet. 17. Aug. p. 467. — 91) Marchiafava, Ettore, Sopra la infezione malarica perniciosa nello scorcio dell' autunno. La Propaganda antimal. 15. Oct. (Es handelt sich fast immer um Neuerkrankungen oder Erstlingsrecidive. Bei einer Gravida im 3. Monat, die, im Kollaps eingeliefert, nur wenig Perniciosaparasiten im peripheren Blut hatte und trotz mässiger Chinindosen starb, auch im Gehirn wenig Parasiten, aber viel in der Placenta materna. Fötus frei davon. In einem 2. Fall Perniciosaparasiten massenhaft in den Gehirncapillaren, Milz und Knochenmark, wenig im peripheren Blut.) — 92) Marullaz, Contribution à l'étude de Haemamoeba relicta. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 526. — 93) Miller, John Willoughby, Ueber Hämoglobinurie. Berl. klin. Wochenschr. 7. Okt. — 94) Moldavan, J., Ueber die Immunitätsverhältnisse bei der Vogelmalaria. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXVI. S. 105. (Infektion mit Plasmodium praecox kann in einzelnen Fällen schon nach kurzer Krankheitsdauer ausheilen. Gewöhnlich kommt es aber zu chronischer Infektion mit spärlichem Parasitenbefund, wie schon v. Wasielewski zeigte. Dieselbe ist durch Fortdauer des asexuellen Entwicklungsganges der Parasiten gekennzeichnet. Spontane Recidive nicht beobachtet, Recidive aber durch Injektion artfremden Blutes zu erzielen, die aber nicht direkt, sondern erst 8 Tage nach der Injektion auftreten. Eine Immunität im Sinne eines nach überstandener Krankheit zurückbleibenden Schutzes gegen Neuinfektion nicht festzustellen, aber chronisch infizierte Vögel zeigten einen absoluten Schutz gegen Superinfektion. Schutzstoffe konnten in dem Serum dieser Vögel nicht nachgewiesen werden, ebenso komplementbindende Antikörper.) — 95) Derselbe, Untersuchungen über die Wirkungsweise des Chinins. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVII. H. 6. — 96) Morgenroth, J. und S. Ginsberg, Ueber die Wirkung der China-Alkaloide auf die Cornea. Berl. klin. Wochenschr. 11. Nov. (Hydrochininum hydrochloricum [Zimmer] sehr leicht löslich, neutral reagierend, daher zur Injektion besonders gut geeignet. Thibault empfahl 1907 Chin. dihydrochl. carbamidat. in 1,5 bis 4 proz. Lösung zur Anästhesierung, da es Kochhitze verträgt. Brown empfahl 1908 3 proz. Lösungen von Chin. hydrochl. zur Tonsillotomie. Hertzler, Brewster und Rogers 1909 arbeiteten mit 10—20 proz. Lösungen bei Anästhesierung der Harnblase etc., kein Nachschmerz. Schepelmann 1911 benutzte mit Erfolg salzsaures Chinin. Bei Kaninchen tritt nach Einträufelung von Aethylhydrocuprein [Zimmer], Hydrochinin [Zimmer] und Chinin ins Auge Anästhesie der Cornea auf, bei 20 proz. Lösungen der ersteren beiden Medikamente Anästhesie schon nach 1 Minute, bei 10 proz. nach 2 Minuten, Dauer der Anästhesie 10 Tage, bei 5 proz. Lösungen Anästhesie nach 4 Minuten, Dauer 2—3 Stunden, bei $2^1/_2$ proz. Lösungen nach 3 Minuten, Dauer $^3/_4$ Stunden. 3 proz. Chin. hydrochl. nach $1^1/_2$ Minuten Anästhesie von $^3/_4$ Stunden, Dauer bis zu $2^1/_2$ Stunden. Keine unangenehmen Nebenwirkungen, bei höherer Konzentration vorübergehend schleimige Hornhauttrübung.) — 97) Mühlens, P., Ueber einheimische Malaria in Emden und ihre Bekämpfung. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 1. S. 46. Mit 1 Fig., zahlr. Tabellen u. 2 Taf. (Bekämpfung nach derselben Art wie in Wilhelmshaven. Leider keine einheitliche Leitung möglich. Infektionen vom 0 bis zum 15. Jahre zwischen 22 und 25,8 pCt., 16.—20. Jahre nur noch 5,5 pCt., 21.—40. Jahre = 14,8 pCt. Jedenfalls stellten die bis 20 Jahre alten 78,1 pCt. aller Infizierten. Legt viel Wert auf die Bekämpfung der Anophelinen.) — 98) Derselbe, Ein grösserer Versuch der Mückenvertilgung in der Gemeinde Wohldorf-Ohlstedt bei Hamburg. Ebendas. S. 66. Mit 3 Doppeltaf. — 99) Derselbe, Malariaforschung in Jerusalem. Deutsche med. Wochenschr. 24 Okt. S. 2036. (Oktober 1912 unter 2114 untersuchten Einwohnern 444 malariainfiziert, also etwa $^1/_5$, davon 232 Kinder unter 15 Jahren und 212 älter. 185 Tertiana, 201 Tropica, 58 Quartana. Viel Parasitenträger darunter. Freundliches Entgegenkommen der Bevölkerung und der Aerzte, namentlich auch des Bürgermeisters von Jerusalem, der Jerusalem mit Wasserleitung und Kanalisation versehen will. Haupt-Anophelesart: A. bifurcatus. Ausserdem 4 Fälle von Recurrens gefunden, Pappatacifieber wahrscheinlich weit verbreitet. Phlebotomus pap. reichlich vorhanden. Auch Maltafieber soll vorkommen, desgleichen Typhus. In Sarona ein Schwarzwasserfieberfall: von 139 Einw. 18 meistens mit Tropica infiziert.) — 100) Naegeli, O., Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 2. Aufl. Leipzig. 719 Ss. Mit 24 Fig. u. 20 farb. Taf. — 101) Nahapetjan, Wagarschak, Beiträge zur Kenntnis der Malaria im Transkaukasus. Diss. med. Giessen. — 102) Neeb, H. M., Merkwaardige parasieten in een geval van malaria tertiana. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel 52. p. 1. Mit 1 farb. Taf. — 103) Neumann, R. O., Brauchen die Stechmücken zur Reifung ihrer Eier Blut als Nahrung? Mense's Arch. Bd. XVI. S. 26. (Am leichtesten zu züchten Stegomyia fasciata [gelang bis zur 83. Generation], dann Culex pipiens, Culex nemorosus, schliesslich Anoph. maculip. [nur 4 Generationen erreicht]. Culex pipiens legte auch ohne Blutnahrung befruchtete Eier, die sich weiter entwickelten, Stegom. fasciata aber nicht. Ueber Anoph. maculip. oder Culex

nemorosus noch keine Versuche.) — 104) Notes from China. Lancet. 26. Oct. p. 1185. (In Tientsin und Peking war bisher Malaria selten. Es wurden vielmehr Rückfall- und Pappatacifieber beobachtet. Befallen von Malaria [Tertiana] waren vorwiegend die europäischen Truppen. Da diese meistens bereits in Malariagegenden gestanden hatten, so ist anzunehmen, dass sie die Malaria mitbrachten. Auffallend war die niedrige Anzahl der Anoph. sinensis, während Culices massenhaft vorhanden waren. Höhepunkt der Epidemie im September.) — 105) Notes from India. Ibidem. 24. Febr. p. 543. (Zur Bekämpfung der Malaria in Bombay sind 5000 Lstr. bewilligt.) — 106) Dasselbe. Ibidem. 24. Aug. p. 562. (In Calcutta sind die Mosquitobrigaden eifrig bei der Arbeit.) — 107) Obst, S., Kurze Uebersicht über die Bekämpfung der Malaria in Italien. Wiener klin. Wochenschr. No. 33. — 108) O'Connell, Mathew D., The meteorology of malaria. Journ. trop. med. hyg. 15. Aug. (Verf. hält es für notwendig, dass der Einfluss der feuchten und heissen Tropenluft [namentlich auch des Nachts] auf den menschlichen Körper [Temperatursteigerung] und ihr Verhältnis zur Malaria eingehender studiert wird, als das bisher geschehen ist.) — 109) Derselbe, The scientific investigation of malaria. Ibidem. 15. Febr. (Fordert, dass dem in Indien tätigen Malariakomitee ein Meteorolog beigegeben wird, damit die meteorologischen Verhältnisse, unter denen die Anophelinen besonders aktiv bzw. inaktiv sind, genau festgestellt werden.) — 110) Olpp, Vom XV. Internationalen Kongress. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 841. (Um Kulturen von menschlichen Malariaparasiten zu erhalten, setzt man dem Malariablut $^1/_{100}$ seiner Menge 50 proz. Dextrose- oder Maltoselösung zu. Blut durch Umrühren mit Glasstab unter möglichster Vermeidung der Bildung von Luftblasen zum Gerinnen zu bringen, nach der Gerinnung in 40—41° C, dann Entwicklung der Malariaparasiten auf der Oberfläche des Blutkuchens. Blutsäule muss mindestens 12 mm hoch sein, da sonst keine Entwicklung der Malariaparasiten. Merozoiten werden von Leukocyten vernichtet. Daher besser Leukocyten vorher abcentrifugieren, Serum abnehmen, mit Dextroselösung mischen und eine gewisse Menge parasitenhaltigen Blutes auf den Boden des Reagenzglases bringen.) — 111) Derselbe, Malaria. Gütersloh. „Die ärztliche Mission". Beih. 1. — 112) Orenstein, A. J., Screening as an anti-malaria measure etc. Engineering record. Vol. LXV. p. 721. Mit 1 Fig. — 113) Palmer, F. J., Quinine injection and tetanus: a criticism. Journ. r. army med. corps. Vol. XVIII. p. 400. (Wendet sich gegen die von Semple auf Grund von Meerschweinchenversuchen aufgestellte Behauptung, dass Tetanus nach Chinininjektionen trotz tadelfreier Asepsis dadurch entstehen könnte, dass an den Ort der Injektion früher einmal vom Körper aufgenommene oder vom Darm aus eingedrungene und später eingekapselte Tetanussporen gelangten oder dass die Injektion gerade einen Ort träfe, wo Tetanussporen lägen, die sich nun in dem durch die Chinininjektion nekrotisch gewordenen Gewebe entwickeln könnten. Die Versuche Semple's bewiesen das nicht. Denn erstens wären die gegebenen Chinindosen viel zu gross und entsprächen 3,8—7,6 g beim Menschen, 2. hätte S. gewaschene Tetanussporen entweder wenige Tage vor oder zugleich mit dem Chinin eingespritzt, während in Wirklichkeit die Aufnahme der Tetanussporen Monate vorher erfolgen könnte und 3. wären die gewaschenen Tetanussporen nicht so harmlos wie der Verf. angenommen hätte, da 50 pCt. der damit eingespritzten Tiere auch ohne nachfolgende Chinininjektion an Tetanus erkrankten. Wenn wirklich nekrotisches Gewebe den Tetanussporen eine so gute Entwickelungsmöglichkeit gäbe, dann müsste nach Operationen viel häufiger Tetanus auftreten. Bei schweren, namentlich mit Krämpfen einhergehenden Malariafiebern wäre es ausserdem ganz unmöglich, intravenöse Chinininjektionen zu machen wie es jetzt vorgeschrieben wäre [Mitteilung eines instruktiven Falles] und ausserdem wäre die Wahrscheinlichkeit, dass nach einer intramuskulären Chinininjektion Tetanus aufträte, etwa 1:1000, während bei perniciöser Malaria ohne intramuskuläre Chinininjektion die Wahrscheinlichkeit des tödlichen Ausgangs etwa 1:4 wäre.) — 114) Pappenheim, A., Ueber einige Modifikationen und Verbesserungen am Instrumentarium für Hämocytometrie des praktischen Arztes. Deutsche med. Wochenschr. 31. Oct. Mit 4 Fig. — 115) Derselbe, Einiges über den gegenwärtigen Stand der klinischen Hämatologie, die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit und ihre Methoden. Berliner klin. Wochenschr. 16. Dez. (Sehr gute Uebersicht.) — 116) Perry, E. L., The use of bile in insect dissections. Paludism. Sept. No. 5. p. 44. (Empfiehlt, um das äusserst lästige Ausweichen der frei zu präparierenden Speicheldrüsen in grossen Kochsalztropfen zu vermeiden, den Objektträger vorher mit Galle zu bestreichen, denn die Galle haftet an der stets etwas fettigen Oberfläche des Objektträgers gut und mischt sich auch gut mit Wasser. Dadurch wird die Bildung grosser, dicker Tropfen vermieden und das Lospräparieren der kleinen Organe wesentlich erleichtert.) — 117) Derselbe, Malaria in the Yeiporo hill tract and adjoining coast land. Ibidem. Sept. No. 5. p. 32. (Malariaindex in 2 in hügeligem wasserreichem Gelände gelegenen Dörfern und in der Regen- und Trockenzeit zwischen 13 pCt. und 16,5 pCt. schwankend, in einem mehr offengelegenen Dorf zwischen 2,3 und 12 pCt. Im Juli [Regenzeit] 600 Anopheles vergeblich auf Malariaparasiten untersucht, erst im September bis Oktober [Regenzeitende] wurden von 514 Anopheles 4 mit Speicheldrüseninfektion entdeckt. Dabei sind ungefähr 98 pCt. der Mücken Anopheles. Im Frühjahr viel Quartana [Beginn der Gewitterschauer April—Mai, der Regenzeit Juni, dauernd bis Oktober]. Hoher Milzindex ohne besonders grosse Milzen bei den Eingeborenen, letztere nur an den Zugewanderten zu finden. Die Eingeborenen leiden wenig unter Malaria, die Zugewanderten stark. 14 Anophelesarten vorhanden; teilt die Anopheles in 4 Sorten: 1. Sorte mit deutlicher Flügelzeichnung und vollständigem Flügelschuppensaum, 2. Sorte mit wenig deutlicher Flügelzeichnung und etwas beschädigtem Flügelschuppensaum, 3. Sorte mit wenig schwacher Flügelzeichnung und stark beschädigtem Flügelschuppensaum, 4. Sorte mit kaum erkennbarer Flügelzeichnung. Die 3. Sorte erwies sich als ganz unverhältnismässig stark infiziert.) — 118) Petrucci, R., Policlinico. 28. April. (Teilt 2 Fälle von Blasenkatarrh mit intermittierendem Fieber, anscheinend durch Malaria bedingt — keine Angabe über Blutparasiten — mit.) — 119) Pichoy, Un cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique observé à Diré-Daoua (Abyssinie). Ann. hyg. méd. colon. Vol. XV. p. 617. (Inhalt im Titel.) — 120) Pieter, Une nouvelle méthode de coloration du sang et des hématozoaires. Rev. méd. hyg. trop. T. IX. p. 136. — 121) Prampolini, Brato, Contributo allo studio dell' infezione malarica in rapporto agli interventi operativi ed ai traumi. Policlin. Vol. XIX. p. 1009. — 122) Proceedings of the Imperial malaria committee held in Bombay on 16th and 17th Nov. 1911. Paludism. No. 4. March. — 123) Quaife, W. Thorold, A case of cerebral malaria: recovery after 48 hours' unconsciousness. Lancet. 6. Jan. (Eingeborener von der Ysabel-Insel [Solomon-Inseln] kam in Gavatu völlig bewusstlos mit erloschenen Reflexen, 160 Pulsen und 38,3° C in Zugang. Tropicaparasiten im Blut. Chinin. bihydrochlor. am Morgen 1,8 in 180 ccm Wasser per rectum, nachmittags und abends desgl. Am folgenden Tage Wiederkehr der Reflexe, ohne weiteres Chinin, am 3. Tage Wiederkehr des Bewusstseins. Heilung.) — 124) Rao, Brit. med. journ. 1. Juni. (Ein Fall von motorischer Aphasie bei mikroskopisch nachgewiesener Tropica. Dauer 4 Tage. Heilung durch 2 Chinininjektionen. Wiederkehr der Sprache nach der 2. Injektion.) — 125) Romary, A propos du traitement préventif du

paludisme. Compt. rend. soc. méd. mil. franç. 5. Juni. Mense's Arch. Bd. XVII. p. 67. (Empfiehlt je 1,25 Arrhenal an 5 Tagen hintereinander in 40 g Chininwein zu nehmen, dann 5 Tage auszusetzen usw.) — 126) Rosati, Beniamino, La splenectomia nella malaria cronica con cachessia in rapporto alla emolisi splenica. Gazz. internaz. med. chir. igiene. 14. Dez. (In 3 Fällen 2 mal mit Erfolg operiert. 3. Fall bei der Operation gestorben. Nach der Operation die bestehende Leukopenie beseitigt, Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hb. Hypertrophie der Lymphdrüsen, aber nicht des Knochenmarks. Stark veränderte Milzen müssen bei bestehender Kachexie entfernt werden, da sie hämolytische Substanzen bilden.) — 127) Ross, Ronald and David Thomson, A case of malarial fever, showing a true parasitic relapse, during vigorous and continuous quinine treatment. Ann. trop. med. parasit. Vol. V. p. 539. — 128) Rossi, Giacomo, La questione meridionale e la malaria. Movim. sanitar. Anno I. No. 4. — 129) Rowley-Lawson, Mary, The cause of malarial anaemia etc. Arch. internal med. 15. Mai. Mit 1 farb. u. 6 schwarzen Taf. (Glaubt die Anämie durch ein Wandern der Parasiten von Blutkörperchen zu Blutkörperchen erklären zu können. Einen Beweis für das Wandern der Malariaparasiten sieht sie in dem Umstand, dass gleichgrosse Parasiten bald in gesunden, bald in ausgesogenen Blutkörperchen gefunden werden. Wenn also ein halberwachsener Parasit z. B. in einem gesunden Blutkörperchen gefunden wird, so ist das ein Zeichen dafür, dass er erst vor kurzem sich an dies Blutkörperchen angeheftet hat. Die Untersuchungen sind lediglich an gefärbten Präparaten gemacht. Figuren z. T. sehr gut.) — 130) Ruge, Reinhold, Neuere Erfahrungen über Chininprophylaxe. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 64. — 131) Derselbe, Malariaparasiten. Jena. 2. Aufl. in Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorganism. 153 Ss. Mit 2 farb. Taf, 1 schw. Taf. u. 82 Fig. — 132) Sabella, P., Ancora sulla malaria congenita. Policlinico. April 1911. Vol. XVIII. (Literaturübersicht. 2 eigene Beobachtungen: eine Frau starb an Perniciosa, eine andere abortierte infolge ihrer Malaria im 4. Monat. Bei keiner der beiden Früchte Malariaparasiten im Blut zu finden.) — 133) Savas, K. G. u. P. Cardamatis, *Η Ελονοσια εν Ελλαδι* etc. Athen. (Neu-Griechisch.) 628 Ss. Mit zahlr. Fig. — 134) Schaefer, P., Malaria tertiana und deren Heilung durch Neosalvarsan. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. S. 598. Mit 2 Kurven. (Ein Fall, Ansteckung in Italien, erhielt das erste Mal 0,4, nach 10 Tagen eine zweite Injektion von 0,9 Neosalvarsan. Danach $3^1/_2$ Monate — solange konnte der Kranke beobachtet werden — kein neuer Fieberanfall.) — 135) Schepelmann, Emil, Chinin als Lokalanästheticum. Therapie der Gegenwart. Dez. 1911. (Mit Chinin. muriat. 0,3, Adrenalin $^1/_2$ mg oder Antipyrin 0,3 auf 10 lässt sich durch Bepinseln der Schleimhaut der Einstich mit der Spritze schmerzlos gestalten. Gefühllosigkeit beginnt nach $^1/_2$—1 Minute und hält 6 Stunden an. Lösung lange haltbar.) — 136) Scherschmidt, Arthur, Ueber das Verhalten der Leukocyten im Blute Malariakranker lange Zeit nach dem Fieberabfall. Mense's Arch. Bd. XVI. Beiheft 2 u. Inaug.-Diss. Leipzig. — 137) Schilling-Torgau, V., Ueber die Bedeutung neuerer hämatologischer Befunde und Methoden für die Tropenkrankheiten. Ebendas. Bd. XVI. Beih. 1. S. 87. Mit 7 Fig. u. 1 farb. Taf. (Nimmt nach seinen Untersuchungen an, dass die roten Blutkörperchen eine ziemlich komplizierte Konstruktion haben, deren Einzelheiten erst bei pathologischen Vorgängen deutlich hervortreten. Namentlich soll dies mit 2 punktförmigen Gebilden der Fall sein, die er als Central- und Kapselkörperchen bezeichnete. Diese Gebilde sind es, die zu Täuschungen Anlass gegeben haben und für Parasiten gehalten worden sind. Nach Verf. sind die Dauerformen der Malaria A. Plehn's, die Flecktyphuserreger, das Anaplasma Theileri, einige bei Dengue, Verruga peruviana beschriebene Erreger und die Gelbfieberparasiten nichts weiter als die von ihm als Central- und Kapselkörperchen bezeichneten Teile, die auch in normalen roten Blutkörperchen vorkommen. Folgt Beschreibung des Differentialleukocytometers. — 138) Derselbe, Malariaparasiten in polychromatischen und kernhaltigen Erythrocyten. Ebendas. Bd. XVI. S. 1. Mit 1 farb. Taf. — 139) Derselbe, Chininprophylaxe und Leukocyten. Ebendas. Bd. XVI. S. 222. (Konnte die Leukocytenzerstörung durch Chinin, die Treutlein in 3 Fällen gefunden hatte, nicht bestätigen.) — 140) Derselbe, Concerning the origin and significance of Leishman's chrome cells in blackwater fever (the basophile granular leucocyte of Ehrlich). Journ. trop. med. hyg. 16. Dec. — 141) Derselbe, Ueber Vorkommen und Bedeutung aplastischer oder aregenerativer Anämien bei den Tropenkrankheiten. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 158. — 142) Derselbe, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. (Mit Einschluss der Tropenkrankheiten.) 96 Ss. Mit 3 Taf. u. 11 Fig. Jena. — 144) Derselbe, Ueber Anämie nach Tropenkrankheiten. Med. Klin. No. 32. (Gute Uebersicht vom hämatologischen Standpunkt aus.) — 146) Derselbe, Ueber die „Stabkernigen" (Neutrophilen) bei der „regenerativen" und „degenerativen" Verschiebung des neutrophilen Blutbildes. Folia haemat. 1. Teil. Bd. XIII. S. 197. Mit 1 farb. Taf. u. 3 Fig. (Die „Stabkernigen" sind, besonders in ihrer degenerativen Erscheinungsform, eine eigene, von den Metamyelocyten deutlich verschiedene, theoretisch und praktisch bedeutsame Erscheinungsform der neutrophilen Zellen. Der gegebene Modus der Einteilung in 8 Differentialklassen gestattet die Einbeziehung der Arneth'schen Verschiebung in die Differentialzählung und entsprechend den beiden Typen die diagnostische Sonderung nach „regenerativer" und „degenerativer" Verschiebung.) — 147) Derselbe, Erläuterung zur Demonstration von Innenstrukturen der Erythrocyten und Blutplättchen, sowie von Kurloff-Körpern. Verh. d. anatom. Ges. auf d. 26. Vers. in München. Mit 9 Fig. (Auffassung der Erythrocyten als kompliziert gebaute Zelle erscheint auch für den homogenen orthochromatischen Erythrocyten noch möglich. Die Blutplättchen lassen sich kernähnlich zur Darstellung bringen und bewahren bei sorgfältig angepasster Präparation um so mehr einen kernartigen Zusammenhang mit einzelnen Erythrocyten. Sehr ähnlich angeordnete und färbbare Innenstrukturen wie in pathologischen Erythrocyten wurden in Promyelocyten anämischer Kaninchen gefunden. Auch bei pathologischen Prozessen der Epithelzellen [Guarnierikörper] handelt es sich möglicherweise um Herausbildung von „Archoplasmastrukturen" usw., vielleicht können auch die Kurloffkörper des Meerschweinchens mit sehr merkwürdigen, vital färbbaren Innenstrukturen auf physiologische oder pathologische Umbildung derartiger Zellinnenstrukturen zurückgeführt werden. Die Gesamtheit dieser Strukturen würde auf den besonderen central im Protoplasma gelegenen paranucleären Apparat zurückzuführen sein, der unter den verschiedensten Namen [„Archoplasmastruktur" M. Heidenhain, „Dotterkern" Balbiani, van der Stricht, „Centrophornien" Ballowitz, Netzkörper Golgi's usw.] bereits in wechselnden Erscheinungsformen beschrieben ist.) — 148) Derselbe, Arbeiten über Erythrocyten. II—VII. Folia haemat. 1. Teil. Bd. XIV. 154 Ss. Mit 18 Fig. u. 8 farb. Taf. (Für kurzes Ref. nicht geeignet.) — 149) Schnee, Ueber Mücken in Saipan (Marianen). Mense's Arch. Bd. XVI. S. 710. (Bisher nur Culex und Stegomyia, aber nie Anopheles gefunden. Bisher auch keine Verbreitung der Malaria, obgleich oft vom Bismarckarchipel eingeschleppt.) — 150) Seidelin, Harald, Malaria. Yellow fever bureau bull. Vol. II. p. 217. (Fand im Hospital zu Mérida [Yucatan] Tert.: Quart.: Trop. = 89 : 12 : 79.) — 151) Semple, Sir David, Some remarks on a criticism of quinine injection and tetanus.

Journ. royal army med. corps. Vol. XIX. p. 323. (Erwiderung an Palmer. Polemisch. Vgl. No. 113.) — 152) Sergent, Ed. et Et., Moustiques et maladies infectieuses etc. 2. Aufl. Paris. Mit 43 Fig. — 153) Dieselben, Paludisme des oiseaux. (Plasmod. relict.) L'infection peut se faire par simple frottis du thorax du moustique sur la peau. Compt. rend. soc. biol. Vol. LXXIII. p. 36. — 154) Sewell, R. B. Segmons and B. L. Chandhuri, Indian fish of proved utility as mosquito-destroyers. Calcutta. (Es kommen namentlich in Betracht: Haplochilus-, Ambanis-, Trichogaster- und Nariusarten.) — 155) Siess, Carl, Ein neues Taschenbesteck für hämatologische Untersuchungen. Münch. med. Wochenschr. 2. Juli. Mit 1 Fig. (Zwei kleine Melangeure, in denen nach erfolgter Füllung die in ihnen befindliche Flüssigkeit unverschieblich bleibt.) — 156) Simpson, G. C., On haemolysis in malarial fever. Prelim. note. Ann. trop. med. parasit. 31. Juli. Vol. VI. p. 231. — 157) Simpson, G. C. and E. S. Edie, On haemoglobin metabolism in malarial fever. Part II. The influence of quinine. Ibid. 30. Dec. — 158) Sinton, J. A., Urriola's test for malarial infection. Ibid. Vol. VI. p. 375. (Da es unmöglich ist, zu entscheiden, woher die als freies Pigment angesprochenen schwarzen Körnchen im Urin stammen, ist es besser, pigmentierte Cylinder und Leukocyten im Urin zur Diagnose heranzuziehen, die allerdings nur anzuzeigen brauchen, dass das betreffende Individuum einmal irgendwann an Malaria gelitten hat.) — 158a) Derselbe, Some attempts at the cultivation of the malarial parasite by Bass's method. Ibidem. p. 371. (Kein Wachstum zu erzielen.) — 159) Skelton, D. S., A case of blackwater fever and a suggestion. Journ. royal army med. corps. Vol. XIX. p. 457. (Englischer Offizier wegen Malaria August 1906 invalide in die Heimat zurück. 5¾ Jahr nach der Rückkehr ein Fieberanfall, der als Influenza angesehen und anscheinend mit Chinin behandelt wurde. Darauf seit 5½ Jahren kein Chinin mehr genommen und trotzdem 4 Monate später plötzlich ein Schwarzwasserfieberanfall von 3 tägiger Dauer, bei dem keine Parasiten gefunden, auch kein Chinin gegeben wurde. 8 Tage später ein zweiter Anfall von 2 tägiger Dauer. Nach Klarwerden des Urins 3 mal täglich 0,3 Chinin, das gut vertragen und 6 Tage lang genommen wurde. Darnach 2 mal wöchentlich 0,5 Chinin 3 Monate lang. Kein Anfall mehr. Verf. nimmt an, dass es sich um einen antikörperfesten Malariastamm gehandelt hat, der sich durch Parthenogenesis plötzlich vermehrte. Paroxysmale Hämoglobinurie ist ausgeschlossen.) — 160) Smith, F., Malarial coma mistaken for drunkenness. Ibid. Vol. XIX. p. 463. (Ein englischer Soldat wurde besinnungslos ins Lazarett von Kalkutta gebracht. In der Nacht vorher war er vom Wagenführer der elektrischen Bahn der Polizei als Betrunkener übergeben worden und hatte die ganze Nacht auf der Wache gelegen. Er war bewusstlos und hatte subnormale Temperatur. Auffallend war, dass seine Uniform ganz rein war. Keine Malariaparasiten im Blut. Keine Nahrungsaufnahme ausser einigen Löffeln Milch. Am nächsten Morgen keine wesentliche Aenderung seines Befindens, aber mittags 40,5 ° C. und nun vereinzelte Ringe gefunden. Chinin. Am 4. Tag geheilt entlassen. Der Fall war noch insofern kompliziert, als es sich um einen Mann von schlechter Führung handelte.) — 161) Sprator, A., Apparat zur Massenvernichtung fliegender Insekten. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 1. S. 200. Mit 1 Fig. (Dieser Abresch'sche Apparat besteht in einer Lichtquelle von 800—1000 Kerzen, einem Behälter zum Aufnehmen der gefangenen Tiere, die mittels Pulsionsstrom dahineingetrieben werden. Soll sich gut bewährt haben.) — 162) Stammers, G. E. F. and G. J. Davys, Apyrexial malaria carriers. Journ. royal army med. corps. Vol. XVIII. p. 268. (Es fiel auf, dass Ende August 1911 in Quetta von den beiden dicht nebeneinander in Baracken liegenden Regimentern Royal Irish und 2. Royal Welsh fusilier das erstere unverhältnismässig mehr an Malaria litt. Es wurden daher Blutuntersuchungen angestellt und von den 957 Royal Irish fusiliers 124 als Malariaparasitenträger [dicke Tropfenpräparate] festgestellt: Tertiana 84, Tropica 39, Quartana 1. Chinin 0,9 an 2 aufeinander folgenden Tagen schränkte wohl die Zahl der Neuerkrankungen erheblich ein, nicht aber diejenige der Parasitenträger. Auch wurden bei der Chininisierung die Halbmonde bei den Tropicaträgern häufiger. Die Quartiere der beiden Regimenter waren nur durch einen breiten Fahrweg voneinander getrennt. Etwa 500 m entfernt fand sich ein Irrigationsgraben, in dem Neocellia Stephensi brütete. Das Fehlen der Malaria bei den Royal Welsh fusiliers, die keine Chininprophylaxe trieben, ist nur durch das bekannte Haften von N. Stephensi an einmal befallenen Wohnungen zu erklären. Wäre Myzomyia culicifacies, der in der Gegend von Quetta sehr häufig ist, der Ueberträger gewesen, so würde die Malaria wohl kaum auf die Baracken der Royal Irish fusiliers beschränkt geblieben sein.) — 163) Stanley, C. V. B., A report on the oasis of Siwa. Ref. ibidem. Vol. XVIII. p. 323. (Das sogenannte „Siwan fever" ist Malaria. Ausserdem kommen gelegentlich vor: Masern, Pocken, Diphtherie, Dengue, Tuberkulose, Ophthalmie und Geschlechtskrankheiten sind häufig.) — 164) Stanton, A. T., A Ceratopogon parasitic upon Anopheline mosquitos. Paludism. No. 5. Sept. p. 64. (Im Pudoh Gefängnis, Kuala Lumpur, wurden 6 A. fuliginosus, karwori und sinensis mit einem Ceratopogon infiziert gefunden. Die Fliegen hatten sich stets am Abdomen der Anophelinen festgesogen.) — 165) Steiner, Michel, Gastrointestinale Störungen bei Säuglingen in Form des Tangerfiebers. Deutsche med. Wochenschr. 15. Aug. S. 1553, (In Tanger, namentlich im Sommer bei kleinen Kindern, Durchfälle mit hohem Fieber und Milzschwellung beobachtet, bei denen Chinin stets Heilung brachte. Keine Untersuchungen auf Malariaparasiten. Vgl. No. 1180, Bericht 1911.) — 166) Sturm, Die Anwendung des Abresch'schen Fangapparates. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 1. S. 203. (Apparat von 1000 Kerzenstärken mit ultravioletten Strahlen wirkte am besten. Vielleicht auch bei Bekämpfung der Tsetsefliegen zu verwenden). — 167) Theobald, F. V., The culicidae or mosquitos of the Transvaal. I. Rep. Director veter. res. dep. agric. Pretoria 1911. p. 232. — 168) Timpano, Pietro, Osservazione cliniche sopra alcuni tipi di febbri malariche. Malaria malatt. Paesi cald. Anno III. p. 16. — 169) Thomson, David, Further observations on the variations in the number of leucocytes and crescents in malaria. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VI. p. 215. — 170) Derselbe, The destruction of crescents: conclusions regarding the prevention of Malaria by the administration of quinine. Ibidem. Vol. VI. p. 223. (Chinin 1,2—1,8 täglich 3 Wochen lang gegeben reduziert die Halbmonde unter 1 pCt., da alle asexualen Formen durch diese Kur zerstört werden. Methylenblau 0,72 tut dasselbe. Auf Halbmonde männlich wie weiblich wirken weder Chinin noch Methylenblau. Tägliche Dosen von 0,3 Chinin sind für die Prophylaxe zu niedrig. Man muss jährlich 4 mal täglich 3 Wochen lang Chinin 1,2—1,8 geben, wenn man etwas erreichen will.) — 171) Thomson, John Gordon and S. W. Mc Lellan, The cultivation of one generation of malarial parasites (Plasmodium falciparum) in vitro by Bass's method Ibidem. 30. Dec. Vol. VI. p. 449. Mit 2 Taf. — 172) Treutlein, Vorläufige Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen des Herrn Dr. Schilling-Torgau. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 227. (Hält Schilling's Untersuchungen für nicht beweisend, da sie sich ebenfalls nur auf 3 Fälle beschränken. Sch. verwendete Versuchspersonen unter 30 Jahren, Tr. solche über 50 Jahre alt. Auch muss man nicht nur Chinin 1,0, sondern auch einmal 5×0,2 geben und chronische Prophylak-

tiker untersuchen.) — 173) Trolard, Contribution à l'étude des manifestations nerveuses du paludisme aigu. Thèse d'Alger. — 174) Türk, Wilhelm, Vorlesungen über klinische Hämatologie. II. Teil. Wien. — 175) Tuschinsky, M., Ueber die Behandlung der Malaria mit Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. 21. März. — 176) Ubago, M., Du traitement du paludisme par l'hectine. Paris. — 177) Vanderhoof, Pyelitis simulating malaria. Journ. Amer. med. assoc. 20. April. (Macht darauf aufmerksam, dass bei 21 von 47 an Pyelitis Leidenden die Diagnose Malaria gestellt war.) — 178) Varma, B. N., A case of pernicious malarial fever simulating uraemia. Lancet. 24. Febr. (Pat., der längere Zeit an Fieber, Schnupfen, Nasenbluten, Durchfall gelitten, auf Chinin nicht reagiert, malariaparasitenfrei befunden war und schliesslich verwirrt geworden war, wurde als Urämiekandidat angesehen, da er Alkoholiker war und an Polyurie gelitten hatte. Da Fieber bis über 40° C andauerte, so erfolgte Blutuntersuchung: pigmentführende Leukocyten, 53 pCt. grosse Mononucleäre. Chinin. Heilung.) — 179) Varis, S. M., A study of malaria and beri-beri. Allhabad. — 180) Waldow, Chininprophylaxe oder mechanischer Malariaschutz. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 547. — 181) Walbaum, H., Antwort auf die in H. 13, 1912, dieses Archivs enthaltenen „Bemerkungen" Treutlein's zu meiner Arbeit in Beiheft 3, 1912. Ebendas. Bd. XVI. S. 588. (Polemisch.) — 182) Werner, H., Weitere Beobachtungen über die Wirkung von Salvarsan bei Malaria. Ebendas. Bd. XVI. Beih. 1. Mit 19 Kurven und 1 farb. Taf. — 183) Derselbe, Erfahrungen mit Insipin, einem fast völlig geschmacklosen Chininpräparat, bei Malaria. Ebendas. S. 37. — 184) Derselbe, Ueber Neosalvarsan bei Malaria. Deutsche med. Wochenschr. 31. Okt. — 185) Derselbe, Ueber Salvarsan bei Malaria nebst Bemerkungen über Zählungsmethoden von Malariaparasiten. Aus „In onore del prof. A. Celli nel 25. anno di insegnamento". — 186) Wise, K. S. and E. P. Minnett, Experiments with crude carbolic acid as a larvacide in British Guiana. Ann. trop. med. paras. Vol. VI. p. 327. (Petrolierung der Gewässer in Britisch Guiana wegen der ständigen Brise nicht anwendbar. Rohe Carbolsäure 1 : 20000 erwies sich sehr brauchbar zur Vernichtung der Larven. Tiere können ohne Schaden 70 Liter solchen Wassers saufen.) — 187) Woldert, A., Microscopic findings in twenty-four cases of malarial hemoglobinuria. New York med. journ. 28. Sept. (Nichts Neues). — 188) Ziemann, H., Zur Verbreitung der blutsaugenden Tiere in Kamerun. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 53.

Parasiten. — Ambrose (4) gibt an, das es gelingt, menschliche Malariaparasiten in menschlichem Serum, in Locke's Flüssigkeit (unter Ausschaltung des Calciumchlorids) und in menschlicher Ascitesflüssigkeit zu züchten. Es muss aber für gewöhnlich Dextrose zugesetzt werden. Temperaturoptimum 40° C. Positive Erfolge bei 29 Fällen von Tropica, 6 Tertiana- und 1 Quartanafall. Ueberimpfung bis zur 4. Generation.

Neeb (102) fand in einem Fall von Tertiana in gefärbten Präparaten eine atypische Teilung der Makrogameten. Die jungen Parasiten zeigten Trypanosomenform, zum Teil mit 2 sehr langen Geisseln, grosser Vakuole, aber nur einem Kern. Es liessen sich männliche und weibliche Formen unterscheiden. Lässt die Frage offen, ob es sich vielleicht um eine Mischinfektion zwischen Tertianaparasiten und einem bisher unbekannten Parasiten handelt. Aber nach Chinin verschwanden alle Parasiten. Also kann wohl angenommen werden, dass hier im Blute eine geschlechtliche Fortpflanzung stattfand.

Mücken. — Nach Adie (2) sind die männlichen Anophelinenlarven an einer braunen Anschwellung des 6. Leibesringes zu erkennen. Diese Hervorwölbung enthält die in einem festen Sack steckenden birnförmigen Hoden.

Kreuzungsversuche zwischen M. culicifacies und listoni führten zu keinem sicheren Ergebnis, da die befruchteten Weibchen vor der Eiablage eingingen.

Eysell (37) gibt eine genaue Beschreibung der Entwickelung von Anoph. nigripes, namentlich der Eier und der Larven. Durch ein Ineinanderstellen von zwei Präparatengläsern, die wiederum in eine wassergefüllte Schale gesetzt wurden, gelang es, die für das Ablegen der Eier nötige Feuchtigkeit der Luft zu erzielen. Die Eiform von A. nigripes weist namentlich durch das Vorhandensein eines Schwimmgürtels (die anderen Anoph.-Eier haben Schwimmblasen) einen derartig auffallenden Unterschied auf, dass Verf. das neue Genus Cyclophorus aufstellte. Ernährung der Larven gelang am besten durch einen Bakterienrasen, der sich bei 20° C. auf einem Heuaufguss bildet und zahlreiche Paramaecien enthält. Folgt Beschreibung der weiteren Unterschiede gegenüber A. maculip. und bif. Diese Entwickelungseigentümlichkeiten zeigen, dass wir erst dann zu einer befriedigenden natürlichen Einteilung der Anopheles und Culiciden gelangen, wenn die ganze Lebengeschichte bekannt ist und die Einteilung nicht lediglich auf imaginale Unterschiede, wie das jetzt der Fall ist, gestützt wird.

Klinik. — Justi (67) sah bei 105 Malariafiebern aller Arten (16 ohne Parasitenbefund) regelmässig Urobilin im Harn auftreten (Schlesinger's Probe). Da aber auch bei Pocken, Alkoholismus, Dysenterie und Leberabscess Urobilinurie auftritt, so ist Differentialdiagnose nötig. Während einer Pockenepidemie in einer Malariagegend spricht der negative Ausfall der Schlesinger'schen Probe bei akutem Fieber mit erheblichen allgemeinen Krankheitserscheinungen zunächst für Pocken, da bei Pocken die Urobilinurie erst mit dem Exanthem zusammen auftritt und mit Abheilung der Pusteln verschwindet. Während Urobilinurie unter Chinin im Anfang der 2. Krankheitswoche bei Malaria aufhört, bleibt sie beim Leberabscess bestehen. Fernerhin spricht eine Leukopenie im fieberfreien Stadium für Malaria, Leukocytose für Abscess. Nach Eröffnung des Abscesses hört nach einigen Tagen die Urobilinurie auf. Bei Alkoholismus lässt sich schon nach einem schweren Gelage Urobilin nachweisen. Bei mehreren Pestfällen sehr intensive, bei einem klimatischen Bubo sehr geringe Urobilinurie.

Scherschmidt (136) prüfte die Behauptungen Thomson's (Ann. trop. med. parasit. Vol. V. No. 1) nach, nach denen eine Vermehrung der Leukocyten bis auf 30 und 125 000 im Cubikmillimeter für wenige Stunden um die Mittagszeit (Zeit des Einsetzens des ehemaligen Anfalls) sich als Zeichen einer früher überstandenen Malariainfektion noch nach Monaten und selbst Jahren dokumentieren soll. Er konnte Thomson's Angaben nicht bestätigen. Zudem finden sich so hohe Leukocytenwerte auch bei Tuberkulose. Verf. fand nur in 9 von 23 Fällen eine zur Zeit des früheren Anfalls einsetzende Hyperleukocytose von über 15 000 und von diesen 9 mussten noch 2 ausgeschieden werden. Ausserdem müssen solche Zählungen nicht wie Thompson angibt 6-, sondern 1 stündlich gemacht werden, wenn man die hohen Leukocytenwerte fassen will. In 16 Fällen wurde aber eine Zunahme der gesamten Mononucleären von 45 pCt. und mehr, wie Thomson angab, gefunden. „Am sichersten wird man also Malariafälle neben der Vermehrung der grossen Mononucleären durch Verschiebung des Arneth'schen Blutbildes und Vermehrung der Lymphocyten feststellen können. Das Differentialleukocytometer hat sich bei den Untersuchungen sehr gut bewährt".

Schilling-Torgau (138) fasst die Infizierung polychromatischer und kernhaltiger roter Blutkörperchen durch Malariaparasiten folgendermaassen auf: Im allgemeinen werden bei Malaria nur die reifen kreisenden Erythro-

cyten infiziert. In schweren Fällen steigt anscheinend die Virulenz der Parasiten, dass auch die jugendlichen polychromatischen befallen werden. Dieser Vorgang ist für die Blutbildung noch belanglos, da die Polychromatischen ebensowenig für die Regeneration geeignet sind wie die Orthochromatischen. Verf. beobachtete als Erster einen letal endenden, arg verschleppten Malariafall, bei dem sich auch die zur Regeneration geeigneten kernhaltigen roten Blutkörperchen von den Normo- bis zu den Erythroblastenzu 3 pCt. infiziert zeigten und zwar sowohl im kreisenden Blute als auch im Knochenmark. Dabei deckte sich die Zahl der strukturierten infizierten Erythrocyten absolut mit der Zahl der infizierten polychromatösen Erythrocyten gewöhnlicher Präparate. Die Infektion kernhaltiger roter Blutkörperchen ist bisher wahrscheinlich deshalb so selten beobachtet, weil bei den Infizierten die Tendenz der Kernausstossung erhöht ist. Also wahrscheinlich ist eine Infektion Polychromatischer noch weit mehr diejenige der Kernhaltigen ein erschwerendes Symptom. Verf. empfiehlt zur Herstellung der Netzstruktur in den Polychromatischen: Bestreichung des Objektträgers mit konzentrierter alkalischer Brillantkresylblaulösung. Nach dem Trockenwerden Blut darüber ausgestrichen. Rapide Färbung. Umwandlung der Polychromatie und Netzstruktur. Vor Luftzug zu schützen zum langsamen Eintrocknen. Fixieren: 3 Minuten mit Methylalkohol. Giemsafärbung. Erscheinen der Netzstruktur.

Nach Schilling-Torgau (141) „lassen die schweren Anämien der Tropenkrankheiten oft ebenso klar wie im Tierexperimente die gesamten anämischen Blutbilder als Glieder einer Kette von biologischen Vorgängen erkennen, die aus verschiedenen Ursachen in ähnlicher Weise ablaufen und unmittelbar durch Verstärkung (resp. Abschwächung) des Reizes ineinander übergeführt werden können.

Besonders erscheint bei Schwarzwasserfieber das aregenerative Blutbild als Folge fortdauernder oder zunehmender Intoxikation, auch nach Aufhören der Hämoglobinurie; ebenso scheint bei Sprue aregenerative Anämie als Begleitsymptom schwerster Erkrankung.

Bei Indisch-Sprue konnte einwandsfrei der Gesamtblutbildkomplex des Morbus Biermer mit Hyperchromatose bestätigt und aplastisch nachgewiesen werden (Hyperchromasie, Megalocytose, Anisocytose, Poikilocytose, Schistocyten, basophile Punktierung; Leukopenie, Neutropenie mit Rechtsverschiebung und Lymphocytose, relative Aneosinophilie, Blutplättchenmangel, sehr niedrige Gesamtzahlen).

Bei Schwarzwasserfieber findet sich, anscheinend der Schwere des Falles entsprechend, mehr oder weniger starke regenerative Verschiebung der Leukocyten, die in zwei ungünstigen Fällen zunehmend bis zum Tode stieg, in günstigen Fällen jedoch prompt absank. Zum Unterschied gegen septisch leukämoide Bilder waren Eosinophile teilweise mindestens normal vorhanden und auch Lymphocyten reichlich.... Bei einer grösseren Gruppe von Tropenkrankheiten, die angeblich durch ultravisible Erreger hervorgerufen werden und meist mit Leukopenie oder geringer Leukocytose einhergehen, finden sich mit gewisser Häufigkeit die „Randkörnchen" bei zuerst fast aregenerativem Blutbilde, die in Tierexperimenten nur bei Zusammenwirken von Regeneration und Degeneration sich auszubilden scheinen."

In der Diskussion wurden die Behauptungen Treutlein's (vgl. No. 184 des vorigen Berichts), dass die Leukocyten durch Chinin 1,0 schwer geschädigt würden, einer vernichtenden Kritik unterzogen.

Cropper (31) gibt an, dass in Blutpräparaten mit dicker Schicht, die lufttrocken (in trockner Luft 1½ Minute Trocknung, in feuchter längere Zeit nötig, bei Lage des Objektträgers mit der Blutschicht nach unten) und einfach ohne Deckglas in Cedernöl untersucht werden, die Parasiten sich durch ihr Pigment sofort wie im frischen Präparat erkennen liessen: diffuses feines Pigment bei Tertiana, gröberes Pigment bei Quartana, charakteristische Lage bei Halbmonden. Wie die Diagnose gestellt werden soll, wenn sich nur Ringe finden, wird nicht gesagt. Findet man aber nach 7 Minuten keinen Parasiten, so ist eine andere Untersuchungsmethode anzuwenden.

Therapie. — Ross u. Thomson (127) fanden bei einer Malaria am Amazonenstrom (Tertiana und Tropica) Parasiten, die selbst gegen 1,8 Chinin intramuskulär resistent waren. Erst nach Kombination mit Methylenblau 0,75 pro die Heilung. Obgleich der 65 jährige Kranke täglich 1,8 Chinin 50 Tage lang erhielt, so doch keine wesentlichen Chininbeschwerden.

Nach Werner (184) wirkt Neosalvarsan bei Tertiana ebenso spezifisch wie Altsalvarsan, wobei 1,5 Neosalvarsan = 1,0 Altsalvarsan. Beste Wirkung bei intravenöser Anwendung, aber auch intramuskulär verwendbar. Bei Tropica selbst 1,2 Neosalvarsan intravenös ungenügend.

Nach Moldovan (95) tritt der Zelltod bei Colpidien, Trypanosomen und auch Pflanzenzellen durch tropfige Entmischung des Protoplasmas und Sistierung der Sauerstoffatmung ein. Chinin scheint den Oxydationsprozess direkt nach Art eines Paralysators antikatalytisch zu beeinflussen. Hauptphasen der Chininwirkung sind also Zustandsänderungen der Zelllipoide und Behinderung der Sauerstoffatmung ebenso wie bei den indifferenten Narcoticis. Daher ist Chinin auch ein lokales Anästheticum, aber zur Erzielung der Allgemeinnarkose ungeeignet, da es erst in fast letaler Dosis die Tätigkeit der Grosshirnrinde beeinflusst.

Besenbruch (11) beobachtete in einem Fall, in dem bei Chinin. hydrochlor. (2 monatl. Grammprophylaxe) Hautblutungen auch nach kleinen Dosen eintraten, das Aufhören der Blutungen bei Weitergebrauch von Chinin. tannic. Aber in einem anderen Falle, der nach Chinin. hydrochlor. Urticaria bekommen und deshalb von da ab prophylaktisch Chinin. tannic. in Dosen von 1,5 genommen hatte, traten Petechien auf. In einem 3. Falle (Tropica) traten nach beiden Chininarten Petechien und Zahnfleischblutungen auf. Der 4. Fall hatte anfangs Chinin. hydrochlor. 1,0 und 0,5 prophylaktisch an zwei aufeinanderfolgenden Tagen genommen. Nach dem 6. Mal zahlreiche Petechien. Daher Chinin. tannic. Blutungen blieben aus. Prophylaxe eine Zeitlang ausgesetzt. Bei Erneuerung der Prophylaxe mit Chinin. hydrochlor. wiederum Blutungen. Daher wieder Chinin. tannic. Aber auch danach trotz verringerter Dosis Blutungen.

Barcanovich (6) gibt an, 47 mikroskopisch festgestellte Malariafälle durch 0,05 Eisenkakodylat: 10 ccm Argent. colloid. geheilt zu haben (subcutane Einspritzung).

Nach Giemsa und Werner (51) zeigt Aurochin 1,0—1,5 pro die per os keine nennenswerte Wirkung, ebenso ist Chitenin 1,0 pro die per os bei Malaria fast gänzlich wirkunglos, desgleichen Tetrahydrochinin. hydrochlor. 0,1 subcutan, aber Dihydrochinin. hydrochloric. ist ein sehr wirksames, das Chinin an spezifischer Wirkung übertreffendes Antimalaricum. Die vollkommenste Probe auf die Leistungsfähigkeit eines Chininpräparats bei Malaria ist die einmalige intravenöse Injektion: Zur vorläufigen Vertreibung der ungeschlechtlichen Parasiten aus der Blutbahn und zur Entfieberung genügen bei einmaliger intravenöser Injektion von Chinin. hydrochlor. 1,0, von Dihydrochinin 0,75 g. Innerlich gegeben entsprechen 0,6 Dihydrochinin. hydrochlor. pro die in ihrer Wirkung 0,8—1,0 Chinin. hydrochlor.

Nach Lenz (84) sind Chininlösungen per os wirksamer als intramuskuläre Chinineinspritzungen. Lässt man Folia gymnematis silvestris, einer afrikanischen Schlingpflanze, 12—24 Std. kalt macerieren, kocht dann einmal auf, koliert und lässt dann damit gurgeln, so verliert sich der Geschmack für Süss und Bitter (für Sauer und Salzig bleibt bestehen). Derselbe Erfolg

tritt ein, wenn man 5—10 g der Blätter einige Minuten lang kaut. Dann werden ohne unangenehme Geschmacksempfindung 20 ccm einer 5 proz. Lösung von Chinin. hydrochlor., der 20 Tropfen Salzsäure zur besseren Löslichkeit zugesetzt sind, gegeben. Chinin in Lösung vom Magen aus gibt sogar vollen Erfolg bei veralteter Tertiana.

Nach Werner (182 u. 185) ist die Einwirkung des Salvarsans auf Tertianparasiten in vitro gering und klinisch bei Tropica und Quartana. Sämtliche Tertianparasiten (Gameten und Schizonten) verschwinden nach 0,5 Salvarsan intravenös nach 15 Stunden aus dem peripheren Blute. In manchen Fällen halten sich die halb erwachsenen Schizonten länger als die Gameten. Nur bei einem Teil der Parasiten Zerreissungsformen und mangelhafte Blaufärbung durch Giemsalösung nachweisbar. Vereinzelte Rückfälle selbst nach 2 mal 0,5 Salvarsan, nach 3 mal 0,5 Salvarsan intravenös bis jetzt aber noch nicht. Diese verschiedene Wirkungsweise des Salvarsans stützt die Annahme von der Verschiedenheit der 3 Malariaparasitenarten. Salvarsan wirkt ebenso gut gegen chininresistente wie gegen nicht chininresistente Tertianparasiten und vernichtet zugleich die Chininresistenz der Tertianparasiten, ruft auch bei Schwarzwasserfieber-Kandidaten keine Hämoglobinurie hervor. Salvarsan im Latenzstadium der Tertiana wirkt nicht so gut als im akuten Anfall. Zur Ermittelung der Anzahl der Malariaparasiten im Kubikmillimeter sind Deckglasausstriche nach Ehrlich zu verwenden und die Anzahl der auf 100 Leukocyten entfallenden Parasiten (a) in Beziehung zu setzen zur Anzahl der Leukocyten (b) im Kubikmillimeter Blut; also $\frac{a}{100} = \frac{x}{b}$; $x = \frac{a\,b}{100}$. Insipin (1,5—2,0) völlig geschmacklos, wirkt etwa wie 1,0 Chin. hydrochlor. Wegen seiner völligen Geschmacklosigkeit für die Kinderpraxis als Insipin-Schokolade zu empfehlen. In der Diskussion macht Lenz darauf aufmerksam, dass das Kauen der Folia Gymnematis silvestris und der Folia Eridyctionis californici die Empfindung für Süss und Bitter aufheben. Daher können danach Chininlösungen ohne Empfindung genommen werden. Preis des Insipins noch nicht sicher bekannt.

Tuschinsky (175) betrachtet 2 Dosen von 0,5 Salvarsan in 10 tägigen Zwischenräumen gegeben als Heilmittel bei Tertiana (36 Fälle). Die Fälle (9), die Rückfälle hatten, hatten nur eine Salvarsandosis von 0,5 erhalten, mit einer Ausnahme, bei der später Chinin Heilung brachte. Bei Quartana (4 Fälle) und Tropica (30 Fälle) nur vorübergehende und schwache Wirkung von Salvarsan.

Ein Mann (A case of poisoning by quinine. Journ. Royal army med. corps. Vol. XIX. p. 368), der sich schlecht fühlte und einen Fieberanfall vermutete, nahm 60 g einer Chininessenz und damit etwa 12—14,0 g Chinin. $1\frac{1}{2}$ Stunden später wurde er besinnungslos ins Lazarett gebracht mit stertoröser Atmung, kaum fühlbarem Puls, gleichen, aber stark erweiterten Pupillen, fehlendem Cornealreflex und völlig kalt. Trotz Aether und Strychnin, heissen Wärmeflaschen und $\frac{3}{4}$ stündiger künstlicher Atmung trat der Tod $2\frac{1}{2}$ Stunden nach der Vergiftung ein. Keine Leicheneröffnung.

Pathogenese. — Brown (16) spritzte Kaninchen intravenös Hämatin in Natriumbicarbonatlösung in Mengen von 1,3—2,8 mg pro Kilogramm ein. Denn er nahm an, dass das durch die Verdauungstätigkeit der Malariaparasiten entstandene Hämatin den Fieberanfall hervorruft und dass etwa 1 pCt. der Blutkörperchen infiziert sind, so dass etwa 3,7 mg Hämatin pro Kilogramm Körpergewicht erzeugt werden. Nach diesen Hämatininjektionen Temperatursteigerung um 3—3,5° F von 3—5 stündiger Dauer und Schüttelfrost, und zwar sowohl nach Hämatin aus Kaninchen- als auch aus Ochsen- und Hundeblut.

Bekämpfung. — Külz (70) prüfte in Kamerun die Treutlein'schen Angaben (vgl. No. 184 dieses Berichtes f. 1911) nach und konnte sie nicht bestätigen. Er fügt folgendes hinzu. Er selbst hätte sich mit der Chininprophylaxe: anfangs jeden 7. und 8. Tag Chinin 1,0, später jeden 5. und 6. Tag je 0,5 Chinin $9\frac{1}{2}$ Jahre lang in Kamerun frei von Malaria gehalten und dabei 600 g Chinin genommen. Eine Schädigung durch Chinin hätte er bei sich nicht feststellen können. Eine Durchführung des rein mechanischen Malariaschutzes, wie es seinerzeit Zupitza getan habe, sei nur einem Arzte möglich. Die von Treutlein empfohlene Art des mechanischen Schutzes würde in Westafrika nicht nur unerträglich sein, sondern auch von den Berufsarbeiten stets durchbrochen, ganz abgesehen davon, dass die Durchführung des persönlichen mechanischen Schutzes ein ungleich intensiveres Aufsichachten für den Durchschnittsmenschen erfordert als die Chininprophylaxe.

Waldow (180) konnte in Kamerun ebenfalls die Treutlein'schen Behauptungen nicht bestätigen. Auch er gibt der überall leicht durchführbaren Chininprophylaye den Vorzug, ohne den mechanischen Schutz da, wo er anwendbar ist, zu verwerfen. Auch er hält es nur für einen Arzt möglich, sich lediglich durch mechanischen Schutz malariafrei zu halten. Verf. hielt sich mit der Ziemann'schen Prophylaxe 7 Jahre lang gesund. Sobald die geringsten Anzeichen einer Erkrankung, die Malaria hätte sein können, auftraten, verstärkte er die Chinindosis. Chinin jeden 9. und 10. Tag je 1,0 oder jeden 5. Tag 0,5 oder täglich 0,2 hält er für zu gering. „Hier, wo ein grosser Teil der Europäer die Prophylaxe übt, erfolgen Erkrankungen in der weit überragenden Mehrzahl doch nur bei Nichtbefolgung der richtigen Prophylaxe. Schwarzwasserfieber bei Personen, denen man eine ausreichende Prophylaxe zutrauen kann, habe ich nicht gesehen. Todesfälle betrafen immer Nichtprophylaktiker oder Leute mit ungenügender Prophylaxe". Eine dauernde Schädigung durch Chinin ist bei Leuten, die schon 20 Jahre die Prophylaxe betrieben, nicht eingetreten. Die Chininprophylaxe kostet für 2 Jahre etwa 13 Mark, ein Moskitonetz, das kaum 2 Jahre hält, 15—30 Mark. Die Unannehmlichkeiten der Chininprophylaxe sind nicht so gross als die der mechanischen Prophylaxe, wenn sie mit Schleier, Drahtgestellhandschuhen usw. betrieben wird. Es genügt, Unterkleider und Strümpfe aus Makkobaumwolle zu tragen, durch die die Moskitos nicht durchstechen.

Giemsa's (52) Mückenvertilgungsmittel wird von den Firmen Kade und Riedel pro Kilo zu 2,38 bzw. 2,65 Mark abgegeben, da der Spiritus der Pyrethrumtinktur durch Zusatz von 5 proz. Methylalkohol denaturiert ist. Dadurch keine Schädigungen möglich, da die verdünnte gebrauchsfähige Flüssigkeit nur ca. 0,14 pCt. davon enthält. Dafür konnte der Tetrachlorkohlenstoff aus der Stammlösung wegbleiben, so dass jetzt Pyrethrumtinktur 580 + Kaliseife des Handels 180 + Glycerin 240 = 1 Liter Stammflüssigkeit ergeben. Diese Flüssigkeit ist mit 20 Teilen Wasser zu mischen. Automatische Holderspritze zu 17 Liter kostet 60 Mark und enthält 10 Liter H_2O + 500 g Stammlösung (Mückenfluid). Kein Saprol mit derselben Spritze vorher spritzen, da sich der Geruch nicht wieder aus der Spritze entfernen lässt und auf die Räumlichkeiten übertragen wird.

Nach Celli (21) 1907/08 24751 kg, 1908/09 23552 kg, 1909/10 21 629 kg, 1910/11 22 795 kg Chinin in Italien verbraucht. Chinintannatschokolade bewährte sich, Euchinin nicht. Malariamortalität 1907: 4160, 1908: 3463, 1909: 5533, 1910: 3619. Dabei sank seit Einführung des Staatschinins (1902) die Kurve der Malariasterblichkeit von 48 auf 10‰₀, während die der allgemeinen Sterblichkeit sich zwischen 22—20 pM. hält. Tuveri suchte schon 1904 in einer Gegend Sardiniens 3736 Malariakranke allein durch Chinin zu heilen. Bei 79 pCt. ge-

lang das, aber bei 21 pCt. traten trotz aller Behandlung immer wieder Recidive auf. Höhenluft hat in Italien keinen sehr günstigen Einfluss auf latente Malaria. Trotz Sanatorienbehandlung heilte selbst bei einigen Kindern die Malaria nicht einmal klinisch aus. Sanatorien sind also ein Luxusartikel. Bei 0,4 Chinin täglich während der Fiebermonate durch Mathieu in Castiadas Malaria von 48 pCt. (1906) auf 9 pCt. (1909) herabgesetzt. 1910 bei nur inter- und präepidemischer Behandlung 19 pCt., 1911 wieder Chininprophylaxe und dabei nur 6 pCt. Malaria. Die prophylaktische Behandlung aller anscheinend Malariakranker muss vor dem präepidemischen Auftreten der Recidive beginnen und sich dann eine Chininprophylaxe aller anschliessen, die bis zum Ende der Herbsthitze fortgesetzt werden muss. Folgen zahlreiche Beispiele mit Kontrollen, die den Nutzen der Chininprophylaxe zeigen. Resultate an den Eisenbahnen, wo Chininprophylaxe + Eindrahtung, am besten.

Auf der Malariakonferenz zu Bombay (122) weist der Präsident zunächst auf die Arbeiten von Bentley in Bombay (No. 6—9, Bericht 1911) hin und Christophers auf die Andamanen hin (vgl. No. 88). Die Kala-azar-Frage wird gestreift und die Möglichkeit der Einschleppung des Gelbfiebers nach Eröffnung des Panamakanals. Dyson teilt mit, dass im Süddistrikt von Bombay das Maximum der Sterblichkeit auf Ende und Anfang des Jahres, das Minimum auf Juni und Juli fällt. Bei Kindern unter einem Monat 60—75 pCt. Mortalität. Während der maximalen Sterblichkeit ist die Geburtenziffer niedriger als die Sterbeziffer (Pest und Cholera sind bei dieser Betrachtung ausgeschlossen). In Ceylon ist nach Rutherford bisher für die Malariabekämpfung nur wenig getan. In den Centralprovinzen sind nach Kendrick die gesunden Gegenden die offenen Ebenen, mässig mit Malaria infiziert die Grenzgegenden zwischen offener Ebene und Wald sowie die Dchungelbestandenen Plateaux von Satpura, während die Reiszone in Verbindung mit Wald und die Lichtungen sowie die Wälder selbst schwer verseucht sind. Mc Kendrick spricht über Malariometrie, Branmachari über die Möglichkeit der Schätzung der Larvenmenge in Tümpeln. Nach Lyons ist Chininisierung nur für die einzelnen Individuen, nicht für die Kommune. Feststellung der Brutplätze ist nötig. Rutherford gibt an, dass in Westafrika Leute, in deren Besitzungen sich künstlich geschaffene Anophelinenbrutplätze finden, bestraft werden. Das zur Tümpelbesprengung ausgegebene rohe Petroleum kann nicht zu Beleuchtungszwecken verwendet werden. In Sierra Lone kein Widerstand der eingeborenen Bevölkerung gegen Antilarvenmaassnahmen. In Bombay sind nach Bentley die Behörden in dieser Hinsicht machtlos.

Die Bedingungen, die zur Entstehung einer Malariaepidemie führen, sind trotz der Arbeiten von Christophers noch nicht ganz klar. In dem Bericht über Malariabekämpfung in Italien wird besonders hervorgehoben, dass Malaria auch noch auf eine andere Weise als durch Mücken übertragen werden kann. Dyson macht genaue Angaben über die Art der Chininverteilung im Bombaydistrikt, über die Belehrung der Bevölkerung, die epidemiologischen Untersuchungen und die fliegenden Apotheken dort; Hare ebenso über Ostbengalen und Stokes über die Centralprovinzen. Nach Bentley besteht in Ostbengalen eine grosse Chininscheu. Die Leute glauben, sie würden, sobald sie Chinin nehmen, ihre Malaria nie wieder los.

Die einstimmig angenommene Resolution lautet: Durch die Arbeiten von Christophers und Bentley hat sich gezeigt, dass eine wissenschaftliche Erkundung der Malariagebiete der Mückenbekämpfung vorangehen muss. Chininprophylaxe ist bei einer freien Bevölkerung schwer durchführbar. Alle Mittel müssen je nach den Umständen herangezogen werden. Trotzdem muss die Chininprophylaxe dringend empfohlen und die Behandlung der Malariakranken energisch durchgeführt werden. Künstliche Brutplätze durch Graben von Löchern usw. in der Nähe der menschlichen Wohnungen müssen untersagt werden. Belehrung der Bevölkerung, namentlich der Kinder in den Schulen, über Malaria ist dringend notwendig. Lebensgewohnheiten und namentlich die Art und Weise des Brütens der Moskitos sind weiter zu erforschen. Die Stegomyia ist wegen der durch Eröffnung des Panamakanals drohenden Gelbfiebergefahr zu bekämpfen.

Nach Mühlens (98) bis 10000 Mücken pro Quadratmeter in den Gemüsekellern überwinternd: vorwiegend Culices. Anophelinen vorwiegend in Ställen, namentlich Schweineställen. Ausräuchern mit Dalmatiner Bergblüten der Firma Riedel am besten: 4—6 g pro Kubikmeter Luftraum, auf entfettete Watte gestreut und diese angezündet. Rauch über Nacht im Keller stehen lassen. Keine Schädigung der Nahrungsmittel. Ausspritzungen der Ställe mit Giemsa'scher Tinktur. Ende Dezember und Ende Februar vorzunehmen. Drainage der Waldtümpel spätestens im Februar, desgl. Saprolisierung oder Petrolisierung mit Hand- oder montierten selbsttätigen Spritzen. Kontrolle der Jauchengruben und Wasserfässer. Kosten 4000 M.

Nach Mc Cabe (90) tötet das Petrolisieren der Tümpel die Mückenlarven nur mangelhaft, tötet aber die Wasserschnecken, die die Mückeneier fressen. Verf. benutzte daher eine Mischung von Chlorkalk und Petroleum, die er auf die Wasseroberfläche brachte. Zwar tötet auch diese Mischung nicht nur die Mückenlarven, sondern auch andere Wassertiere, aber die Mücken werden anscheinend durch den Geruch des Chlorkalks von den so behandelten Tümpeln abgehalten und legen ihre Eier nicht in einen solchen Tümpel.

Ruge (130). In jüngster Zeit ist der Nutzen der Chininprophylaxe angezweifelt worden. Nun hat zwar die Chininprophylaxe nicht den Erfolg gehabt, den man von ihr erwartete, das ist aber kein Grund, sie aufzugeben. Denn ohne Chininprophylaxe ist die Malariamorbidität unter sonst gleichen Bedingungen höher als mit Chininprophylaxe. Prophylaxe jeden 6. und 7. Tag je 1,0 Chinin ist wegen der unangenehmen Nebenwirkungen und des dadurch entstehenden Widerstandes der Mussprophylaktiker zu verlassen. Entweder Ziemann-sche Prophylaxe: jeden 4. Tag Chinin 1,0 in 0,2 resp. 0,25-Dosen oder jeden 4. und 5. Tag je 0,5 Chinin oder täglich 0,3. Die Wirkungsweise des von Werner empfohlenen geschmacklosen Insipin und des von Marshall empfohlenen, ebenfalls geschmacklosen Harmalin (Alkaloid aus den Samen von Pegamum Harmala) ist abzuwarten.

In der Diskussion sind alle Redner darüber einig, dass die Prophylaxe regionär differenziert werden muss, dass mit der Prophylaxe sofort, d. h. vor der Möglichkeit der ersten Infektion begonnen werden muss, dass aber, sobald Fieber auftritt, die Prophylaxe durch die Behandlung ersetzt werden muss und dass schliesslich keine Art der Prophylaxe gegen eine Infektion mit Malaria absolute Sicherheit gibt.

Technik. Mühlens (97) lässt die dicken Tropfen in einem nach seinen Angaben hergestellten, bequem transportablen, für ca. 100 Präparate reichenden Kasten gut lufttrocken werden und giesst dann die Giemsalösung auf die unfixierten Präparate. Nach 20 bis 30 Minuten vorsichtiges Abgiessen, Eintauchen in Wasser und Lufttrocknen.

Schwarwasserfieber. — Leupolt (86) berichtet von einem Manne, bei dem es sich möglicherweise um eine in Deutschland erworbene Disposition zu Schwarzwasserfieber handelt. Der Betreffende, der mit einer Ausnahme nicht aus dem Oderbruchgebiet herausgekommen war, leidet seit seinem 3. Lebensjahr angeblich im Vorfrühjahr regelmässig an Fieberanfällen, die ärztlicherseits als Wechselfieber bezeichnet und mit Chinin behandelt wurden. War vorübergehend in Italien. In

Weimar am 9. IV. Blasenreizung und Fieber, 2 Kapseln Chinin, danach 41° C. und Urin, der aussah wie eine Mischung von „Kulmbacher Bier und Rotwein". Keine Harn- und Blutuntersuchung.

Nach Miller (93) kann sich eine Hämoglobinurie sowohl vom Respirations- als auch vom Verdauungstrakt, von der Haut, dem Uterus, der Blutbahn und von Wundflächen her entwickeln. Aetiologisch sind Serum-, Wärme-, Kälte-, Marsch-, Gift- ,Wasser-, die posthämorrhagische, die Hämoglobinurie bei Gravidität und solche bei gewissen, meist infektiösen Krankheiten zu unterscheiden. Die Eliminierung des Blutrots erfolgt durch die Epithelien der Tubuli contorti, und die Henle'schen Schleifen, nicht durch die Glomeruli. Die in der Niere auftretenden Veränderungen sind rein degenerativ und nicht entzündlich. Die begleitende Gelbsucht ist ein Resorptionsikterus. Einen hämatogenen Ikterus gibt es nicht.

Leishman (82) fand in 3 aus Uganda geschickten ungefärbten Blutpräparaten eines Schwarzwasserfieberfalles zahlreiche etwa 25 μ grosse Zellen, die er als Endothelien anspricht. In einigen wenigen dieser Zellen waren aber eigentümliche Einschlüsse. Malariaparasiten fehlten. Die Präparate hatte Verf. nach seiner Romanowskymodifikation ½ Stunde lang gefärbt und dann mit 60proz. Alkohol gewaschen. Er erörtert nun die mögliche Natur dieser seltsamen Einschlüsse. Artefakte sind nach der Art der Färbung ausgeschlossen, ebenso Kern- und Protoplasmadegenerationen, auch phagocytiertes Material irgendwelcher Art. Es ist daher möglich, dass es sich um Chlamydozoen handelt. In wie weit diese dann mit dem Schwarzwasserfieber in ursächlichem Zusammenhang stünden, ist natürlich gar nicht zu sagen. Verf. möchte zu weiteren Studien in dieser Beziehung anregen

Leishman (83) berichtet über 2 weitere Fälle von Schwarzwasserfieber, in deren Präparaten, die beide nach Giemsa gefärbt waren, sich wieder die rätselhaften Einschlüsse in den Endothelzellen fanden, die ringförmig von intensiver Chromatinfärbung sind. Das eine Präparat stammte aus Transvaal, das andere aus Liverpool. Auch fand sich eine neue leukocytenähnliche Zellenart in ihnen, die gefüllt war von Körnchen mit stärkster Chromatinfärbung und die er deshalb als „Farbzellen" (chrome cells) bezeichnet. Es wurden auch Endothelzellen gefunden, die zerrissen waren und aus denen jene ringförmigen, kleinen Körnchen von starker Chromatinfärbung austreten. Solche Gebilde wurden auch in einem Falle von Malaria aus Nigeria — ohne Schwarzwasserfieber —, von unklarem Fieber aus Borneo und in einem Falle von Pellagra gesehen.

Low (87) sah ähnliche Zelleinschlüsse in grossen mononucleären Leukocyten, wie sie Leishman bei Schwarzwasserfieber fand, bereits früher in Blutpräparaten, die ihm Conyngham aus Borneo mitgebracht hatte und später in Präparaten, die Sambon und Chalmers aus Gehirn und Rückenmark von Pellagrakranken gewonnen hatten. Ob diese Einschlüsse Parasiten sind oder nicht, lässt Verf. offen. Er bemerkt, dass die Zelleinschlüsse in Präparaten sichtbar waren, die nicht, wie gewöhlich, 5 Minuten, sondern ½ Stunde lang mit Leishman - Romanowsky - Mischung gefärbt waren.

Nach Schilling-Torgau (140) sind die von Leishman in Leukocyten bei Schwarzwasserfieberkranken gefundenen eigentümlichen Einschlüsse keine Chlamydozoen, sondern Granula, die in den basophilen granulären Leukocyten Ehrlich's normalerweise vorkommen. Diese Zellen sind selten — 0,5—1 pCt. im Blut erscheinend und nur bei Beriberi bis auf 3 pCt. steigend — und nur mit Hilfe der Giemsa'schen Schnell-Azetonfärbung befriedigend darzustellen. Bei gewöhnlicher Färbung werden die Granula zum Teil ausgelaugt, und es entstehen dann die von Leishman beschriebenen Bilder.

Vgl. auch die Nummern 321, 343, 639, 1191, 1309, 1311, 1312, 1316, 1320, 1322, 1325, 1326, 1332, 1339, 1340—1343, 1345, 1347, 1365, 1370, 1397, 1398, 1419.

2. Piroplasmosen (Babesien).

189) Basile, C., Sull' Anaplasma canis. Pathologica. p. 358. (Fand bei einem Hunde einen Blutparasiten, der dem von Theiler bei Rindern gefundenen Anaplasma sehr ähnlich war und sich auf einen Hund übertragen liess.) — 190) de Blieck, L. en J. A. Kaligis, Pseudokustkoorts en Anaplasmosis bij buffels op Java. Veeartsenijkd. mededeel. Batavia. — 191) Cardamatis, Jean P., Piroplasmoses des bovidés en Grèce. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 87. (Von 627 Rindern 115 = 20,2 pCt. vorwiegend mit Piropl. parvum, P. bigeminum und mutans selten. Mai und Juni die meisten Infektionen gefunden.) — 192) Christophers, S. R., The development of Leukocytozoon canis in the tick with a reference to the development of Piroplasma. Parasitol. Vol. V. p. 37. Mit 2 Fig. — 193) Ciuca, A., Recherches sur l'influence de la splénectomie totale sur l'évolution de la piroplasmose canine. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 143. (Infektion hatte üblichen Verlauf, sobald die Milz vor der Infektion entfernt; bei bestehender Infektion entfernt ergab sie Verschlimmerung, im chronischen Stadium keine Aenderung.) — 194) Eysell, Adolf, Beiträge zur Biologie der Zecken. Mense's Archiv. Bd. XVI. S. 205. Mit 7 Fig. (Genaue Beschreibung des Begattungsaktes und des Rüsseleinstichs. Nimmt an, dass die Männchen ihren Rüssel in den Geschlechtskanal stossen und ihn dann spermabeladen in die Geschlechtsöffnung des Weibchens einführen.) — 195) Inchiostry, Hugo, Vorkommen und Formen der Piroplasmosis ovis in Dalmatien. Oesterr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jahrg. XXXVII. S. 289ff. Mit 2 Taf. — 196) Knuth, Kommen auch in Deutschland beim Rinde verschiedene Arten von Piroplasmen oder ähnliche Blutparasiten vor? Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 17. S. 295. (Wahrscheinlich eine grosse und eine kleine Art von Piropl. bigem. in Deutschland vorkommend: Die grosse wahrscheinlich durch Haemaphysalis punctata, die kleine durch Ixodes ricinus übertragen.) — 197) Koidzumi, M., On the nature of the „marginal points" occuring in the blood corpuscles of cattle. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXV. S. 337. (In Südformosa eine bei Rindern vorkommende texasfieberähnliche Krankheit festgestellt. Erreger Babesia bigemina. Verf. sieht die dabei gefundenen Randkörperchen [marginal points] als Entwickelungsstadien der Babesia an.) — 198) Meuleman, E., Le traitement médicamenteux de la piroplasmose. Rev. gén. méd. vétér. T. XIX. p. 365. — 199) Meyer, K. F., Notes on the chemotherapeutic treatment of the biliary fever in dogs. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. S. 231. (Trypanrot bei südafrikanischer Hundepiroplasmose ohne Wirkung, Trypanblau wirkt etwas besser, doch treten Rückfälle auf.) — 200) Miessner, H., Die Milzruptur des Rindes bzw. perakute Form der Hämoglobinurie des Rindes. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXII. S. 471. — 201) Nawrotky, N. N., Zur Piroplasmoseinfektion der Hunde durch die Schleimhaut des Magen-Darmtraktes. Ebendas. I. Abt. Orig. Bd. LXVI. S. 417. (5 junge und 3 alte Hunde wurden alle dadurch mit Piroplasmose infiziert, dass ihnen 1—3 ccm infektiösen mit Natriumcitrat versetzten Blutes per Sonde in den Magen

gebracht wurde.) — 202) Nawrotsky, N. N. et P. V. Békensky, Contribution à l'étude de la piroplasmose des chiens. Arch. des sc. biol. No. 1. St. Petersburg, — 203) Nuttall, G., Notes on ticks. II. Parasitol. Vol. V. p. 50. (Beschreibung von 3 neuen Arten von Hämophysalis.) — 204) Nuttall, George H. F. and C. Strickland, On the occurrence of two species of parasites in equine „piroplasmosis" or „biliary fever". Ibidem. Vol. V. p. 65. Mit 1 Taf. (Die beiden dabei auftretenden Parasiten sind Nuttallia equi und Piropl. caballi.) — 205) Ollwig, H. und P. Manteufel, Die Babesien. In Handb. d. pathog. Protozoen von S. v. Prowazek. Mit 5 Taf. Leipzig. — 206) Pricolo, Die Piroplasmose des Pferdes. Deutsche tierärztl. Wochenschr. No. 28. S. 425. (Gegenwärtiger Stand der Kenntnis unter Verwertung eigener Erfahrungen.) — 207) Schellhase, Eine Beobachtung über das Vorkommen von Marginalpoints (Anaplasma marginale) im Blute von Schafen in Deutschostafrika. Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 28. S. 511. — 208) Schuberg, A. und E. Reichenow, Ueber Bau und Vermehrung von Babesia canis im Blute des Hundes. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. XXXVIII. S. 415. Mit 1 farb. Taf. — 209) Theiler, Arnold, Das Trypanblau und Trypanrot und Behandlung der Piroplasmosen und deren praktische und theoretische Bedeutung. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XI. S. 305. Mit 1 Fig. (Guten Erfolg gegen Rinderpiroplasmose mit Trypanblau in 12 Fällen. Versagen gegenüber Anaplasma marginale. Bei Pferdepiroplasmose weder Trypanblau noch Trypanrot wirksam, obgleich die Parasiten von dem Mittel angegriffen wurden) — 210) Derselbe, Weitere Untersuchungen über die Anaplasmosis der Rinder und deren Schutzimpfung. Ebendas. Bd. XI. S. 193. Mit 1 Taf. — 211) Derselbe, The treatment of Redwater in cattle with trypanblue. Agric. journ. Union South Africa. Vol. II. p. 562 und Veter. journ. p. 64. (Trypanblau 100—200 ccm einer 1proz. Lösung wirken auf Rinderpiroplasmose spezifisch, bringt keine Verluste wie die Immunisierung gegen Piroplasmose, wirkt aber nicht gegen Anaplasmosis.) — 212) Warburton, Cecil, Notes on the genus Rhipicephalus, with the description of new species, and the consideration of some species hitherto described. Parasitol. Vol. V. p. 1. Mit 12 Fig. (3 Arten Rhipicephalus beschrieben und einige schlechtbekannte Arten beschrieben.) — 213) Ziemann, H., Zeckenlarven an Menschen in den Tropen. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 196. (Zecken an Menschen in den Tropen nur sehr selten zu finden, da für gewöhnlich kein Durchstreifen des Busches. Nur 2mal von Verf. beobachtet, dass Europäer einmal nach Durchstreifen des Busches auf der Jagd, das andere Mal bei Bahntrassierung von 30 bzw. 200 winzig kleinen Zeckenlarven befallen wurden, die intensives Hautjucken hervorriefen. Keine üblen Folgen.)

Schuberg und Reichenow (208). Feuchte Präparate in Sublimatalkohol fixiert und mit Giemsa oder Delafields Hämatoxylin($^1/_{10}$)-Verdünnung 1—2 Tage gefärbt) sind am besten. Virulenz des Stammes nahm bei direkter Ueberimpfung von Hund zu Hund ab und ging bei staupekranken Hunden überhaupt nicht an. Parasiten vorwiegend in den Nieren, in den Lungencapillaren und den peripheren Capillaren gefunden. Daher immer im 1. Tropfen am meisten Parasiten. Autoagglutination deutlich. Mononucleäre Leukocyten nehmen nicht nur einzelne Parasiten, sondern auch mit Parasiten infizierte Blutkörperchen auf. Eindringen der Parasiten in die roten Blutkörperchen wie es Nuttall und Graham Smith angegeben haben. Wahrscheinlich amöboide Formen auf der Oberfläche der Blutkörperchen. Birnenformen innerhalb liegend, weil diese ohne Bewegung und Gestaltsveränderung beim Auswandern das Blutkörperchen vernichtet, die amöboiden Formen aber sehr beweglich sind. Genaue Beschreibung der Teilung der Parasiten. Bis 16 Parasiten in einem Blutkörperchen. Genaue Beschreibung des Kernapparates. Flagellatenformen bei Babesien nicht sicher nachgewiesen. Kulturen von Babesien bisher nicht gelungen. Die in den Zecken gefundenen sternförmigen Parasiten sind wahrscheinlich Degenerationsformen. Ookineten bisher nicht einwandsfrei nachgewiesen. Da Geisselformen nicht mit Sicherheit nachzuweisen, so kann der 2. Kern auch nicht ohne weiteres als Blepharoblast angesprochen werden, zumal er sich, entgegen den bisherigen Beobachtungen viel schwächer als der Kern färbt und nur bei der Teilung sichtbar wird. Wahrscheinlich handelt es sich um ein nucleolenartiges Gebilde. Da die geschlechtliche Entwickelungsweise unbekannt, so war Einreihung in die Systematik nicht mit Sicherheit möglich. Babesien daher wohl eher den Coccidien als den Binucleaten einzureihen.

3. Trypanosomenkrankheiten.

a) Schlafkrankheit.

214) Arndt und Cassirer, Klinisches und Anatomisches über Schlafkrankheit. Berl. klin. Wochenschrift. No. 23. (Genaue klinische und mikroskopische Schilderung eines Falles bei einem 32jähr. Deutschen, der sich 1902 an der Ostgrenze Kameruns infizierte, 1904 trypanosomeninfiziert befunden, 1907 mit Erfolg einer Atoxyl-Sublimatkur unterworfen, aber schon 1908 die ersten psychischen Störungen zeigte und Mai 1910 starb.) — 215) Aubert, P. et F. Heckenroth, Prophylaxie de la trypanosomiase humaine et orpiment. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 287. (Auripigment in der ersten Woche 3, in den beiden folgenden Wochen zu je 2 g verabreicht, brachte nur bei 2 von 13 Fällen anscheinend Besserung. Bei weiteren Versuchen wurden in 25 Fällen leichte, in 4 Fällen sehr schwere Nebenwirkungen [arsenige Säure] beobachtet.) — 216) Dieselben, La formule leucocytaire chez les indigènes trypanosomés du Congo. Ibidem. T. V. p. 284. (Vermehrung der Mononucleären und Eosinophilen. Letztere wahrscheinlich durch Darmparasiten oder Filarien bedingt, da sämtliche Schlafkranke damit infiziert.) — 217) Balfour, Andrew, Notes on sleeping sickness. Suggestions as regards gland puncture and the trapping of Tsetse flies. Brit. med. journ. 6. Juli. (Beschreibung einer Zange zum Fixieren der zu punktierenden Lymphdrüsen. Verf. rät ferner dazu, in den Schlafkrankheitsgebieten Fliegenfallen aufzustellen. Diese Fallen gleichen Laternen aus feinem Drahtgeflecht, in denen ein Stück Fleisch liegt. Durch ein enges Loch können die Fliegen wohl in die Falle hinein, aber nicht wieder heraus. Töten der Fliegen durch Petroleumspray. Funktioniert angeblich mit gutem Erfolg.) — 218) Derselbe, The value of vital blood staining in the study of the so-called „infective granule". Ibidem. Vol. I. p. 362. (Toluidinblau 0,05 pCt. in physiologischer Kochsalzlösung färbt die infektiösen Granula bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten.) — 219) Bayon, H., The cultivation of Tryp. rhod., Stephens and Fantham. Proc. royal soc. 24. Aug. Ser. B. Vol. LXXXV. No. B 581. p. 482. (Züchtung leicht auf Traubenzucker, Blutagar und Clegg'schem Amöbenagar. Weiterimpfung auf Ratten.) — 220) Bericht der portugiesischen Kommission zur Erforschung der Schlafkrankheit in der Provinz Mozambique. Med. contemp. 25. Febr. Ref. Mense's Arch. Bd. XVI. p. 457. (Expedition war nur mit einem Mikroskop ausgerüstet. Im Chanàro- und Maraviagebiet, an der Grenze von Rhodesia, wohl 73,4 pCt. resp. 65,2 pCt. der untersuchten Eingeborenen mit geschwollenen Lymphdrüsen, namentlich am Kopfe (Hautleiden), aber nie mit Trypanosomen im Blute oder in den Drüsen, obgleich viel Glossina morsitans vorhanden). — 221) Blacklock, B., The vitality of, and changes undergone by, Trypanosomes in the cadaver of the animal host. Annal. trop. med. parasit. Vol. VI. p. 55. (Tryp. gamb. und rhod. können sich

im Blut von toten Mäusen und Ratten 48 Stunden lebendig erhalten. Zur Erklärung dieses Umstandes ist es nicht nötig, das Vorhandensein von Dauerformen anzunehmen, da sich bei 3 von 5 Tieren Tryp. gamb. lebend nachweisen liess. Es lässt sich also ein Stamm aus einem bereits 48 Stunden vorher verendeten Tier unter Umständen noch weiter impfen.) — 222) Derselbe, A note on the measurements of Tryp. vivax in rabbits and white rats. Ibidem. Vol. V. p. 537. (Bei Kaninchen 17—23,2 μ, bei Ratten durchschnittlich 21,1 μ. Maximum 25—26 μ.) — 222a) Derselbe, The measurements of a thousand examples of Tryp. vivax. Ibidem. Vol. VI. p. 521. (Im gefärbtem Präparat 15,5—26,7 μ, Trypanosomen mit freier Geissel stets monomorph.) — 223) Borchers, Carl, Einige Beobachtungen über den Wundverlauf bei Schlafkranken. Intravenöse Aethernarkose bei einem Schlafkranken. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 648. — 224) Bouet, G. et E. Roubaud, Expériments diverses de transmisison des Tryp. par les Glossines. VI. Trypanosomiases et Glossines de la Haute-Gambie et de la Casamance. Expériments divers. de transmission par Gl. palpalis et morsitans. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 204. (Kein Fall von Schlafkrankheit auf dem Ostufer des oberen Gambia, obgleich die Krankheit den Eingeborenen bekannt ist. Unter dem Rindvieh, Schafen und Ziegen trotz massenhaften Gl. morsitans nur wenig Trypanos. dimorph. Eine junge Ziege liess sich durch Gl. morsitans wildgefangen, mit Tryp. dimorph. infizieren. Zwischen Gambia und Casamanceflüssen nur einzelne Schlafkrankheitsfälle. Auch die Sterblichkeit unter Rindern gering, unter Pferden hoch. Tryp. gamb. liess sich in dieser Gegend aber nicht durch Gloss. palpalis übertragen. Anscheinend infizieren sich die dortigen Glossinen nur ausnahmsweise mit Tryp. gamb., aber anscheinend auch nur sehr selten mit Trypanos. dimorph. und pecaudi.) — 225) Broden, A., Rodhain et G. Corin, Le salvarsan et la Trypanose humaine. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 749. — 226) Braun, H. und E. Teichmann, Versuche zur Immunisierung gegen Trypanosomen. — 227) Dieselben, Ueber Trypanosomenimmunisierung. Deutsche med. Wochenschr. 18. Jan. — 228) Bruce, Sir David, Harvey, David, Hamerton, A. E., Darvey, J. B. and Lady Bruce, The morphology of the Tryp. causing diesease in man in Nyasaland. Proc. royal. soc. Ser. B. Vol. LXXXV. No. B. 581. p. 423. Mit 2 Taf. — 229) Cardamatis, Jean P., Des flagellaires dans la mouche domestique. Identité de la leptomonade et de l'herpetomonade. Nouveau mode de multiplication de l'herpétomonade de la musca domestica. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. S. 66. Mit 4 farb. Taf. — 230) Carpenter, G. D. H., Progress report on investigations into the bionomics of Gl. palpalis. July 27. 1910, to August 5, 1911. Rep. sleep. sickn. com. royal soc. No. 12. p. 79. Mit 4 Taf. — 231) Connal, Andrew, Autoerythrophagocytosis in protozoal diseases. Journ. pathol. bacteriol. Vol. XVI. p. 502. (Gibt an, in einem Fall von Schlafkrankheit bei einer Negerin in Lagos, die zahlreiche Trypanosomen im Blute hatte, die auf Jodkali und Liquor arsenic. verschwanden, Erythrophagocytose beobachtet zu haben. Kommt auch bei Malaria vor. Ausserdem gegen 1000 Blutuntersuchungen bei verschiedenen Tieren.) — 232) Daniels, C. W., Cases of Trypanosomiasis in England, mainly at the London school of tropical med. (Second rep.) Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 91. (Bericht über 19 Fälle.) — 233) Dubois, Albert, Notes sur l'autoagglutination des hématies dans la Trypanosomiase humaine. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 686. (Findet sich bei Eingeborenen, nicht nur bei Schlafkranken, sondern auch bei anderen Krankheiten. Nur der negative Ausfall sagt, dass Schlafkrankheit nicht vorliegt.) — 234) Duke, H. L., Some experiments with Arsenophenylglycin and Tryp. gamb. in Gl. palpalis. Proc. royal soc. 17. Dezbr. Vol. LXXXVI. p. 19. No. B 584. (Saugt eine infektiöse, Tryp. gamb. enthaltende Fliege an einem Tier, das 24—48 Stunden vorher Arsen erhielt, so werden nur die im Darm, nicht die in den Speicheldrüsen, vorhandenen Trypanosomen abgetötet. Hat aber die Fliege kurz vorher arsenhaltiges Blut gesogen und saugt dann Tryp. gambiensehaltiges, so werden die Trypanosomen vernichtet. Verfährt man umgekehrt, so entwickeln sich die Tryp. gamb. gewöhnlich nicht, werden auch nicht arsenfest. Arsenophenylglycin schützt in grossen Dosen einen Affen gegen natürliche, noch mehr gegen Impfinfektion mit Tryp. gamb.) — 235) Derselbe, Observations on fowls and ducks in Uganda with relation to Trypanos. gallinarum and Tryp. gambiense. Ibidem. 20. Aug. Ser. B. Vol. LXXXV. No. B 580. p. 378. (Trypan. gallinarum kann sich im Darm der Gl. palpalis entwickeln, obgleich diese Fliege wahrscheinlich nicht der normale Wirt dieser Trypanosomen ist. Enten können nicht als Parasitenträger bei Tryp. gamb. dienen.) — 236) Derselbe, Antelope and their relation to Trypanosomiasis. Ibidem. Vol. LXXXV. No. B 577. p. 156. — 237) Derselbe, Antelope as a reservoir for Tryp. gamb. Ibidem. 25. Juli. Ser. B. Vol. LXXXV. No. B 579. p. 299. — 238) Derselbe, Further observations on the recovery of Tryp. gamb. from Tragelaphus spekei on the islands of lake Victoria Nyanza. Ibidem. 24. Aug. Ser. B. Vol. LXXXV. No. B 581. p. 483. — 239) Ellacombe, G. W., Notes on a case of sleeping sickness treated in Livingstone Hospital during 1911. Journ. trop. med. hyg. 15. Mai. (Infektion im Congogebiet, vergebliche Behandlung mit Tartarus stibiat. intravenös je 0,1, Salvarsan je 0,5, Soamin je 0,6 und Atoxyl je 0,3. Die Trypanosomen, die an Kinghorn zur Identifizierung geschickt wurden, erwiesen sich aber als Tryp. rhod. Also entweder stimmt die morphologische Unterscheidung — Rücken des Kerns ans Hinterende des Trypanosoma — nicht oder es kommt Tryp. rhod. auch im Congogebiet vor.) — 240) Fell, T. E., Notes on tsetse-flies and on prophylactic measures against sleeping sickness in the western province of Ashanti. Bull. entom. research. Vol. III. p. 227. — 241) Frank, Ueber Trypanosomen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildg. 15. Sept. (Historische Einleitung. Enthält verschiedene Irrtümer, spricht namentlich immer von „Stechmücken" als Ueberträgern der verschiedenen Trypanosomenarten.) — 242) Fraser, A. D. and H. L. Duke, The relation of wild animals to trypanosomiasis. Proc. royal soc. March. Vol. LXXXV. No. B. 576. (Bei Wild — einschliessl. 32 Seeuferantilopen — in Uganda immer nur Tryp. uniforme gefunden. Wildschweine, Krokodile, Monitor, Frösche und Hühner sind refraktär gegen Tryp. gamb. Die essbare Ratte, die empfänglich für Tryp. gamb. ist, kommt wegen ihrer Lebensgewohnheiten nicht als Parasitenträger in Betracht.) — 243) Dieselben, An antelope trypanosome. Ibidem. (Nur Tryp. uniforme häufig bei Seeuferantilopen. Wahrscheinlich ist Glossina palp. der Ueberträger dieses Trypanosomen. Am Seeufer gefangene Glossina palp. zeigten natürliche Infektion mit Tryp. uniforme.) — 244) Dieselben, Antelope infected with tryp. gamb. Ibidem. Febr. Vol. LXXXIV. Biol. ser. B. 574. p. 484 u. Journ. royal army med. c. Vol. XIX. p. 1. — 245) Gonder, Richard, Schädigende Einflüsse auf Salvarsan und Arsenophenylglyzin. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 37. — 246) Heckenroth, F., La trypanosomiase humaine sur le Congo moyen et l'Oubangbi. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 403. (Schlafkrankheit breitet sich in den genannten Gegenden immer mehr aus. Wanderungen der Eingeborenen müssen überwacht werden. Von 9359 Eingeborenen 1253 schlafkrank gefunden.) — 247) Hindle, Edward, What is the genus Leptomonas Kent? Parasitol. Vol. V. p. 128. — 248) Hoffmann, W. H., Ueber Wesen und Ursache der afrikanischen Schlafkrankheit. Ergebn. d. allgem.

Pathol. u. pathol. Anat. Wiesbaden. Sonderabdr. 115 Ss. — 249) Holland, A. Ch., Sur l'Herpetomonas emphyti n. sp. parasite d'une l'arve d'hyménoptère, l'Emphytus cinctus Klug. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 940. — 250) Hopkinson, Emilius, Sleeping sickness in the Gambia. Journ. trop. med. hyg. 15. April. (Verf., der seit 1902 im Lande ist, schätzt, dass etwa 1 pCt. der Bevölkerung schlafkrank ist. Während seiner Dienstzeit hat er nur 2 schlafkranke Europäer dort gesehen. Der dritte dort vorgekommene Fall ist der von Dutton und Ford beschriebene (1902). Nach Angabe der Eingeborenen war die Krankheit früher weiter verbreitet als jetzt. Sie verläuft bei Eingeborenen viel langsamer als bei Europäern. Die Europäer sterben, ehe sie in Schlafsucht verfallen. [Folgt kurze Klinik der Krankheit.] Bemerkenswert ist, dass die Frauen seltener erkranken als die Männer, obgleich sie die ganze Arbeit in den Reisfeldern besorgen. Die geringe Verbreitung der Schlafkrankheit im Gambiagebiet, das von Glossinen wimmelt, ist wohl auf eine gewisse Immunität der Eingeborenen zurückzuführen. Allerdings kommt hinzu, dass sie sich alle einer gewissen Wohlhabenheit erfreuen, widerstandsfähig sind und ihre Dörfer durchschnittlich 2 englische Meilen vom Fluss entfernt liegen, dass sich um diese Dörfer bebaute Felder von einer englischen Meile Durchmesser ziehen und Sümpfe mindestens $1^1/_2$ englische Meile von ihren Wohnsitzen, die daher glossinenfrei sind, abliegen. Pferde erliegen sehr rasch der Trypanosomiasis, Esel und Rinder halten sich dort aber gut.) — 251) Jack, R. W., Observations on the breeding haunts of Glossina morsitans. Bull. entomol. research. Vol. II. January. — 252) Johnson, J. T. C., A proposed new treatment for human trypanosomiasis. Lancet. 30. Nov. p 1541. (Schlägt ein vergessenes Derivat des Opiums, Anarcotine, das früher angeblich mit Erfolg bei Malaria angewendet wurde, gegen Schlafkrankheit in Dosen von 0,06—0,18 vor.) — 253) King, Harold H., Observations on the occurrence of Glossina in the Mongalla province of the Anglo-Egyptian Sudan. Bull. entomol. research. Vol. III. p. 89. — 254) Kinghorn, Allan, Yorke, Warrington and Lloyd, On the development of Tryp. rhod. in Glossina morsitans. Ann. trop. med. parasit. Vol. VI. p. 495. (Nur solche Fliegen waren infektiös, die Trypanosomen in den Speicheldrüsen enthielten. Dann waren allerdings auch die im Darm befindlichen Trypanosomen infektiös. Wie die Trypanosomen in die Speicheldrüsen gelangen, ist noch nicht klar. Von 510 wild gefangenen Fliegen enthielten 70 rote Blutkörperchen, aber nur 4 kernhaltige). — 255) Dieselben, Tryp. infecting game and domestic stock in Luangwa-valley, North Eastern Rhodesia. Ibidem. Vol. VI. p. 301. — 256) Dieselben, On the influence of meteorological conditions on the development of Tryp. rhod. in Gl. morsitans. Brit. med. journ. No. 2701. p. 835. 5. Okt. u. Ann. trop. med. parasit. 18. Okt. Vol. VI. p. 405. (Die Entwickelung des Tryp. rhod. in der Gl. morsitans wird durch hohe Temperaturen [25—30° C] begünstigt, während niedere Temperaturen [15—21° C] ungünstig sind.) — 257) Kinghorn, Allan and Warrington Yorke, Tryp. obtained by feeding wild Glossina morsit. on monkeys in the Luangwa-valley, Northern Rhodesia. Ann. trop. med. parasit. Vol. VI. p. 317. — 258) Dieselben, A further report on the transmission of human trypanosomes by Glossina morsit. Westw. Ibidem. Vol. VI. p. 269. — 259) Dieselben, On the transmission of human trypanosomes by Glossina morsitans Westw.; and on the occurrence of human trypanosomes in game. Ibidem. Vol. VI. No. 1A. p. 1. — 260) Kinghorn, Allan, Notes on the preliminary stages of Glossina morsitans. Bull. entomol. research. Vol. II. Jan. — 261) Kleine, F. K., The identity and mode of transmission of tryp. Brit. med. journ. 2. Nov. (Virulenz von Tryp. gamb. nach 2jähr. Fortzüchtung unverändert. Ein von einer mit diesem Stamm infizierten Maus gebissener Assistent erkrankte an Schlafkrankheit. Uebertragung von Tryp. gamb. auch durch Gloss. morsit. möglich.) — 262) Kleine, F. K. u. W. Fischer, Schlafkrankheit und Tsetsefliegen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. — 263) Koch, Bericht über Fangversuche mit Cleve's Tsetseleim. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 362. — 264) Kudicke, Behandlungsergebnisse bei der Schlafkrankheitsbekämpfung im Bukoba-Bezirk. Ebendas. Bd. XVI. S. 401. (Am meisten vorläufig Erfolg mit Antimonatoxyl, sehr wenig mit Arsenophenylglycin + Tryparosan.) — 265) Laveran, A., Au sujet de Tryp. rhodes. Stephens et Fantham. Bull. soc. pathol. exot. Janvier. p. 26. (Ziege gegen Tryp. gamb. immunisiert, starb fast ebenso rasch an einer Infektion mit Tryp. rhodes. wie ein nicht vorbehandeltes Kontrolltier: also beide Trypanosomenarten verschieden.) — 266) Derselbe, Contribution à l'étude des infections expérim. produits par le Tryp. rhodesiense. Ibidem. T. V. p. 241. — 267) Laveran, A. et Nattan Larrier, Au sujet du Tryp. rhodesiense. Sem. méd. 10. Jan. p. 23 u. Compt. rend. acad. sc. 2. Jan. (Menschliches Serum hat zwar keinen Einfluss auf Tryp. gamb., wohl aber auf Tryp. rhod., allerdings in sehr verschiedener Weise. Immunisierung gegen Tryp. rhod. schützt nicht gegen Infektion mit Tryp. Brucei. Also beide Trypanosomen verschieden.) — 268) Laveran, A., Expériences d'immunité croisée avec Tryp. Brucei, Tryp. Brucei var. Werbitzkii et Tryp. rhodesiense. Bull. soc. pathol. exot. Févr. T. V. p. 101. (Tryp. Brucei und Tryp. rhod. sind verschiedene Arten.) — 269) Derselbe, Infections expérim. par le „Tryp. rod." Ibidem. 10. April. (Tryp. rhod. unterscheidet sich von Tryp. gamb. durch seine grössere und gleichmässigere Giftigkeit namentlich gegenüber Mäusen und Ratten, die es stets tötet, während sich die Versuchstiere dem Tryp. gamb. gegenüber sehr verschieden verhalten.) — 270) Laveran, A. et F. Mesnil, Trypanosomes et trypanosomiases. Paris. Mit 198 Fig. u. 1 farb. Taf. — 271) Laveran, A. et Nattan-Larrier, Séro-diagnostic des infections à Tryp. gamb. et à Tryp. rhodes. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 220. (Seren stammten von Tieren infiziert mit Tryp. gamb. bzw. Tryp. rhod. und von Schlafkranken. Sie besassen weder genügende trypanolytische Eigenschaften noch konnte das Phänomen: Trypanosomen in Gegenwart von Leukocyten an diese anzukleben (réaction d'attachement) erzielt werden, da es stets durch die Agglomeration gestört wurde.) — 272) Dieselben, Le Tryp. rhod. devenu résistant au sérum humain perd assez facilement cette propriété. Ibidem. T. V. p. 367. (Von 2 serumfesten Trypanosomenstämmen verlor der eine seine Festigkeit zwischen der 57. u. 73., der andere zwischen der 25. u. 40. Passage.) — 273) Leboeuf, A., De la préparation de races de tryp. résistantes au sérum de cynocéphalus et au sérum humain. Ann. inst. Pasteur. Année XXV. p. 882. — 274) Leger, André et J. Ringenbach, Sur la spécificité de la propriété trypanolytique des sérums des animaux trypanosomés. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 267. (Serum eines mit Tryp. gamb. infizierten Tieres beeinflusst Tryp. rhod. und solches von Tryp. congolense dasjenige von Tryp. dimorphon. Serum aber von mit Tryp. pecaudi infizierten Tieren beeinflusste die heterologen Tryp. nicht.) — 275) Levaditi, C. et S. Mutermilch, Le diagnostic de la maladie du sommeil par l'examen des propriétés attachantes du sérum. Compt. rend. séanc. soc. biol. T. CLIII. p. 366. (Vgl. Schlafkr. 58 vorigen Berichts.) — 276) Lloyd, Ll., Notes on Gl. morsitans in Northern Rhodesia. Bull. entomol. research. Vol. III. p. 95. (Im Luangwatal hält die Gl. morsitans Schattentemperaturen von 41—42° C aus. Beschreibung der Präparation der Speicheldrüsen.) — 277) Derselbe, Notes on Glossina morsitans Westw. in the Luangwa Valley, Northern Rhodesia. Ibid. Vol. III. p. 233. — 278) Low, G. C., Progress in sleeping sickness invastigations in Nyassaland and North Eastern Rhodesia. Journ. trop. med. hyg. 15. Jan. p. 26. (Wenn Tryp. rhod. und gamb. identisch sind, dann wird es viel

schwerer sein die Schlafkrankheit zu bekämpfen, als wenn Tryp. rhod. eine besondere Art darstellt, die an Gl. morsitans gebunden ist. Salvarsan muss in frischen Fällen versucht werden und nicht in alten, wie es Barclay getan hat. Beschreibung des Untersuchungslagers der Schlafkrankheits-Expedition in Rhodesia.) — 279) Macfie, J. W. Scott, Experiments and observations upon Glossina palp. Bull. entomol research. Vol. III. p. 61. (In der Regenzeit über das ganze Land [Zangeru in Nord-Nigeria] verbreitet, während der Trockenzeit nur den Flüssen entlang zu finden. Gl. palp. kann 7—10° C eine Stunde ohne nachteilige Folgen ertragen. ♂ der Sonne direkt ausgesetzt [41° C] sterben bald, etwas später in solcher Schattentemperatur. Im Januar ♂ : ♀ = 3 : 1. ♂ saugt 1 1/3 mal so viel Blut als es wiegt, ♀ sogar 1,6 mal so viel.) — 280) Mc Connell, R. E., Notes on the occurrence and habits of Glossina fuscipes in Uganda. Ibid. Vol. III. p. 55. (Kann wohl nur als eine Varietät von Gl. palp. angesehen werden.) — 281) Martin, L., Un cas de maladie du sommeil avec crises épileptiques. Sem. méd. 17. Mai. — 282) May, A., Report on sleeping sickness in Northern-Rhodesia to february 1912. Livingstone, Northern-Rodesia. Ref. in Journ. trop. med. hyg. 2. Sept. p. 268. — 283) Mayer, Martin, Trypanosomen als Krankheitserreger. 97 Ss. Mit 4 Taf. u. 24 Fig. In Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorg. 2. Aufl. Bd. VII. Jena. — 284) Mesnil, F., Tryp. rhod. and Tryp. gamb. Brit. med. journ. 2. Nov. (Zwar verschieden, aber sehr nahe verwandt.) — 285) Derselbe, Modes de propagation des trypanosomiases. Les trypanosomes chez l'hôte invertébré (suite). Bull. inst. Pasteur. Année X. p. 49. — 286) Derselbe, Lésions de l'oeil chez les poules trypanosomées. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 213. (Hühner, denen Tryp. gamb. oder Tryp. rhod. in die Karunkel eingeimpft wurde, bekamen Keratitis, Iritis, Iridocyclitis und Hypopyon. Der Pavian ist refraktär gegen beide Tryp., bei Cercocebus fuliginosus eine abortive Infektion, ebenso Schweine gegen beide Tryp.-Arten empfänglich.) — 287) Derselbe, Variations de virulence du Tryp. gamb. de deux origines humaines. Ibid. T. V. p. 375. (Tryp. stammten von zwei in französisch Congo infizierten Europäern [1904 und 1907]. Kein wesentlicher Unterschied in ihrer Virulenz für Ratten, Mäuse und Makaken, aber an Virulenz nachstehend einem Tryp. rhod.-Stamm, der bereits ein Jahr lang fortgeimpft worden war.) — 288) Mesnil, F. et M. Blanchard, Infections des poules dues aux Tryp. gamb. et Tryp. rhod. Compt. rend. soc. biol. 14. Juni. T. LXXII. p. 938. (Hühner können mit beiden Tryp.-Arten infiziert werden. Danach erkranken sie meistens an Keratitis und anderen Augenkrankheiten. Von 8 Hühnern 7 infiziert.) — 289) Dieselben, Infection comparée des porcs par Tryp. gamb. et Tryp. rhod. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 492. (Keine grossen Unterschiede zwischen beiden Infektionen. Tryp. rhod.-Infektion hielt sich etwas länger, bis zum 80. Tag, im Schwein.) — 290) Mesnil, F., M. Blanchard et J. Ringenbach, De l'action des sérums de primates sur les Tryp. humains d'Afrique. Compt. rend. acad. sc. 1. Juli. T. CLV. p. 78. (1 ccm Menschenserum heilte etwa 50 pCt. der infizierten Mäuse und verhinderte zugleich mit den Tryp. eingespritzt die Infektion. Tryp. wurden bald serumfest und behielten diese Eigenschaft durch mehrere Generationen.) — 292) Mesnil, F. et M. Leger, Sur les affinités des Tryp. rhod. et gamb. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 667. (Mäuse, die von einer Rhodesiense-Infektion geheilt worden sind, besitzen gegenüber Tryp. gamb. einen verschiedenen Grad von Immunität. Aber Mäuse, die von einer Gambiense-Infektion geheilt worden waren, liessen sich zwar nicht wieder mit Tryp. gamb., wohl aber mit Tryp. rhod. infizieren. Es besteht also eine nahe Verwandtschaft zwischen beiden.) — 293) Mesnil, F. et J. Ringenbach, Au sujet de la comparaison des Tryp. gamb. et rhodesiense. Ibid. T. LXXII. 19. Jan. (Ziege mit schwerer Tryp. rhodes.-Infektion nach 22 Tagen entblutet. Das Serum mit Tryp. rhodes. gemischt und Mäusen eingespritzt gab keine Infektion, wohl aber bei Mischung mit Tryp. gamb.) — 294) Mesnil, F., A. Leboeuf et J. Ringenbach, De l'action comparée des sérums de Primates sur les infections à Tryp. (Deuxième note.) Ibid. 19. Jan. p. 55. (Stämme von Tryp. rhodes. werden leicht fest gegen menschliches Serum, bleiben dabei aber empfänglich gegen Pavian- und Meerkatzenserum. Ebenso bleiben affenserumfeste Stämme empfänglich für Menschenserum. Die im Blute verschiedener Affenarten gegen die Tryp. aktiven Substanzen sind nicht identisch, aber nahe verwandt.) — 295). Mesnil, F. et J. Ringenbach, Observation d'une chèvre inféctée de Tryp. rhod. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 105. (Infektion war schwer.) — 296) Moiser, Bernard, Notes on the haunts and habits of Glossina tachinoides, near Geidam, Bornu Province, Northern Nigeria. Bull. entomol. research. Aug. Vol. III. p. 195. — 297) Morgenroth, Ueber Anpassungserscheinungen bei Mikroorganismen. Med. Klinik. No. 35. (Bespricht vornehmlich die Erscheinungen, die bei der Arzneifestigung von Tryp. vorkommen, und die eigentümlichen Veränderungen, die manche Tryp. ausser der Arzneifestigkeit dann zeigen. Parallelbeispiele bei Bakterien.) — 298) Nattan-Larrier, L. et J. Ringenbach, Sur un cas de maladie du sommeil. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 187. — 299) Neave, S. A., Notes on the blood sucking insects of Eastern Tropical Africa. Bull. entomol. research. Vol. III. p. 275. Mit 2 Taf. (Auch Glossinen besprochen.) — 300) Newsteadt, A new Tsetse fly from British East Africa. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VI. p. 129. (Die neue Species, die der Gl. tachinoides sehr nahe steht, erhielt den Namen Gl. austeni.) — 301) Neumann, Rudolf, Zur Kenntnis der Immunität bei experimenteller Trypanosomen-Infektion. Dissert. Berlin 1911. — 302) Nierenstein, M., Biochemische und chemo-therapeutische Arbeitsmethoden mit Trypanosomen. Handbuch d. biochem. Arbeitsmeth. Berlin. S. 1371. — 303) Pettit, U., Transformation lymphoide au cours des trypanosomiases. Presse méd. 18. Mai und Mense's Arch. Bd. XVII. S. 139. (Hund bestes Versuchstier, da seine Milz normalerweise keine Megakaryocyten, kernhaltige rote Blutkörperchen und Myelocyten enthält, die sich nach Trypanosomeninfektion in Milz, Leber und Lymphdrüsen neben massenhaften mononucleären Leukocyten und Makrophagen finden.) — 304) Pollard, J., Notes on the Tsetse-flies of Muri-Province, Northern Nigeria. Bull. entomol. research. Vol. III. p. 219. — 305) Ranken, H. S., Granule shedding in Tryp. gamb. Brit. med. journ. 24. Aug. p. 408. (Bei Schlafkranken beobachtet. Besitzen anfänglich Birnenform, bilden dann eine Geissel.) — 306) Reboul, Clarac A., Fièvre jaune, choléra, maladie du sommeil. Paris. Mit 62 Fig. — 307) Reports of the sleeping sickness commission of the Royal society. No. 12. London. 145 pp. Mit 30 Fig. — 308) Robertson, Muriel, Notes on the polymorphism of Tryp. gamb. in the blood and its relation to the exogenous cycle in Gloss. palp. Proc. Royal soc. 11. Dec. Ser. B. Vol. LXXXV. p. 527. (Die Polymorphie des Tryp. gamb. ist durch Wachstums- und Teilungsverhältnisse, nicht durch Geschlechtsunterschiede bedingt. Die kleineren Formen dienen zur Entwicklung in der Fliege. Kurz vor der Vermehrung der Trypanosomen ist das Blut für Fliegen nicht infektiös, ebenso wenig in der der Zerstörung der Trypanosomen vorangehenden Depressionsperiode und auf der Höhe der Vermehrung.) — 309) Derselbe, Notes on certain aspects of the development of Tryp. gamb. in Glossina palp. Ibidem. 14. Juni. Ser. B. Vol. LXXXV. No. B. 578. p. 241. —

310) Derselbe, Notes on some flagellate infections found in certain hemiptera in Uganda. Ibidem. p. 234. (In Uganda bei Wanzen der Gattung Cimex und Conorrhynus Flagellaten der Ordnungen Herpetomonas und Crithidia im Darm und namentlich auch in den Speicheldrüsen gefunden.) — 311) Derselbe, Notes on the life-history of Tryp. gamb. etc. Ibidem. Vol. LXXXVI. p. 66. (Lehnt das Vorhandensein von männlichen und weiblichen Formen ab. Fortpflanzung durch Isogamie.) — 312) Rodhain, J., C. Pons, J. Vandenbrandon et J. Bequaert, Essais de transmission du Tryp. gamb. par la Gloss. morsitans. Bull. soc. pathol. exot. Vol. V. p. 762. (Am Fungwe-Fluss, wo die Gloss. palp. fehlt, ist die Gloss. morsitans in Massen vorhanden und die Bevölkerung durch Schlafkrankheit dezimiert [Süd-Katanga]. Bei 3 Gl. morsitans das Infektiöswerden nach 24, 30 bzw. 35 Tagen festgestellt, keine Entwicklung im Rüssel, sondern in der Speicheldrüse infektionstüchtige Tryp. gamb.) — 313) Rosenblatt, Stephanie, Ueber die Wirkung von gallensauren Salzen auf Trypanosomen. Arch. f. Anat., Physiol. u. Therapie. H. 3 u. 4. — 314) Rothermundt, M. und J. Dale, Experimentelle Studien über die Wirkungsweise des Atoxyls in vitro und im Tierkörper. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XII. S. 565. (Abtötung der Trypanosomen kommt wahrscheinlich durch eine Summation der schädigenden Wirkungen des Atoxyls und der Körperzellen zustande.) — 315) Roubaud, E., Cystotrypanosoma Grayi (Novy). Tryp. propre de Gloss. palp. Polymorphisme, affinités, intérêt phylogénétique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 440. (Hält dieses Trypanosoma, das er im Casamance-Distrikt bei Gloss. palp. gefunden, für einen dieser Fliege eigentümlichen Parasiten und nicht für das Entwicklungsstadium eines Vogel-, Fisch- oder Reptilien-Trypanosomas.) — 316) Roudsky, D., Sur la réceptivité du Tryp. Duttoni Thiroux. Ibidem. T. LXXII. p. 221. — 317) Sanderson, Meredith, The human trypanosomiasis of Nyasaland. II. The prophylaxis of trypanosomiasis in Nyasaland. Transact. soc. trop. med. hyg. Vol. V. p. 295. Mit Karten u. Taf. — 318) An English translation of questions asked by general Faria Leal, administrator of San Salvador do Congo of Dr. Gamblere sleeping sickness. Journ. trop. med. hyg. 15. Febr. p. 62. (Das ganze Gebiet von San Salvador, etwa 8 Tagereisen von Ost nach West und 7 Tagereisen von Süd nach Nord, ist schwer durchseucht. Von Dezember 1908 bis November 1911 sind 3398 Schlafkranke behandelt, und zwar vorwiegend mit Atoxyl. Glossina palpalis findet sich an den Handelsstrassen, daneben Tabaniden, Chrysops, Haematopota, Stomoxys calcitrans, Auchmeromyia und Ornithodorus. Zur Errichtung von Schlafkrankheitslagern [segregation] ist das Land schon zu stark infiziert. Man hat den Häuptlingen geraten, die Dorfschaften entfernt von den Flüssen zu bauen. Die Baptist-Missionary Society will zwar ausserhalb der Stadt San Salvador ein Lazarett errichten, und die Kranken kommen freiwillig, aber es ist unmöglich die Kranken für längere Zeit zu ernähren. Atoxyl auch schwierig wegen der starken Zunahme der Kranken in genügender Menge zu beschaffen.) — 319) Sant'Anna. Missao de estudo da doença do sono na Zambesia. Med. cont. 31. März. Ref. in Mense's Arch. Bd. XVI. S. 695. (Fand in Chanáro, Pamba, Uvinza und Pondc zahlreiche Eingeborene mit Drüsenschwellung, aber ohne Trypanosomen. Drüsenschwellung bei Kindern häufig nach Mandelentzündung und bei Weibern nach Tätowierung. Gloss. morsitans am Muzifluss, in Süd-Rhodesien zwischen Panhame und Angova, in Zambesien zwischen Chofumbo und den nördlichen Zuflüssen des Matidze. Auch im Quellgebiet des Riobamba und des kleinen Aruangua. Ruhr, Aussatz, Hautkrankheiten am Zambesi häufig.) — 320) Schepilewsky, E., Fadenförmige Anhängsel bei den Trypanosomen. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXV. S. 79. Mit 1 Taf. — 321) Schilling, C., Ueber Immunität bei Protozoeninfektionen. Ebendas. 1. Abt. Ref. Bd. LIV. Beil. 22. Aug. S. 1. Mit 1 Kurve. — 322) Derselbe, Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 4. Jan. — 323) Derselbe, Die Schlafkrankheit in Neu-Kamerun und die Aussichten ihrer Bekämpfung. Berl. klin. Wochenschr. 1. Jan. (Neu erworbene Gebiete schwer verseucht, da lokale Verhältnisse [Gewirr von Flüssen] sehr ungünstig für Bekämpfung der Glossinen, so alles daran zu setzen, ein glossinentötendes Medikament zu finden. Zusammenstellung der in verschiedenen deutschen und englischen Schlafkrankheitsgegenden erreichten Resultate der Behandlung und Bekämpfung.) — 323) Schilling und Naumann, Ueber die Verteilung des Arsens im tierischen Organismus. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 101. (24 Stunden nach der intravenösen Injektion des Arsenophenylglycins kreist der überwiegende Teil des noch nicht ausgeschiedenen Arsens im Kaninchenblut. Ein infiziertes Tier schied weniger Arsen aus als ein nicht infiziertes. Das Blutserum enthält wesentlich mehr Arsen als der Blutkuchen. Der Arsengehalt der [bluthaltigen] Organe wechselt anscheinend regellos. Absolut wie relativ ist der Arsengehalt am geringsten in Gehirn und Rückenmark. Von den Abdominalorganen enthalten relativ die Nieren die grössten, die Leber die kleinsten Arsenmengen [je 5 von 6 Fällen]. Berücksichtigt man den Blutgehalt der Organe, indem man das im Organblut enthaltene Arsen von dem gefundenen Arsengehalt des Organs abzieht, so ergeben sich folgende Schlüsse: Die Milzzellen enthalten stets relativ grosse Arsenmengen, dann folgen die Nierenzellen. Der Arsengehalt der Leberzellen schwankt in weiten Grenzen. Er bleibt immer unter dem der Milz und der Nieren. Gehirn- und Rückenmarkszellen sind frei von Arsen, also kann kein Arsen aus der Substanz des Centralnervensystems in die Subarachnoidalflüssigkeit übertreten. Also wirkt es nur wenig, wenn cerebrale Erscheinungen schon da sind, wirkt aber gut auf die im Plasma befindlichen Parasiten.) — 324) Schwetz, J., Les glossines et la maladie du sommeil dans la vallée de la Lukuga. Ebendas. Bd. XVII. S. 37. (Die stark gebirgige Gegend zwischen dem Westufer des Tanganikasees und dem Lualaba ist frei von Schlafkrankheit, weil dort die Gl. palp. fehlt. Eine Ausnahme macht das Lukugatal mit seinen Nebenflüssen. Dicht am Ufer kommt hier die Gl. palp. z.T. massenhaft vor, während auf den Anhöhen die Gl. morsit. vorwiegt. An einer Stelle wurde Gl. fusca gefunden. Die Gegend ist auffallend schwach bevölkert. Es konnten trotz der massenhaft vorhandenen Palpalis und der Lage der Dörfer am Fluss nur 2 Schlafkranke unter 700 Menschen festgestellt werden. Abholzung der Ufer unmöglich. Freischlagen der Karavanenwege allein ausführlich. Angeblich vor 5 Jahren Schlafkrankheitsepidemie. Praktisch wichtig wird Frage der Verhütung erst beim Beginn des Bahnbaus.) — 325) Derselbe, Note préliminaire sur la distribution des Glossines au lac Tanganika. Rev. zool. Afric. Vol. I. p. 451. (Auf der Congoseite des Sees Gl. palp. an manchen Stellen, die in floristischer und geologischer Beziehung gleich sind, bald vorhanden, bald fehlend. Lieblingsaufenthalt hohes Gebüsch an Flussufern und in windgeschützten Buchten.) — 326) Simpson, J. J., Entomological research in British West Africa. III. Southern Nigeria. Bull. entomol. research. Aug. 12. Vol. III. p. 137. Mit Abbildg. — 327) Derselbe, Colour conventions to indicate the distribution of bloodsucking insects and the diseases they transmit. Ibid. Vol. II. p. 297. — 328) Derselbe, Entomological research in British West Africa. II. Nothern Nigeria. Ibid. Vol. II. Jan. p. 301. 13 Photos. 1 Karte. Ref. Sleep. sickn. bur. bull. No. 35. (Glossina palp. ist auf das Niger-Benue-System beschränkt und ist bis jetzt noch nicht im Tschadsee-System gefunden. Gl.

tachinoides wird im ganzen Protektorate gefunden, ebenso Gl. submorsitans, während Gl. longipalpis vorwiegend auf Süd-Nigeria beschränkt ist, ebenso Gl. fusca. Schlafkrankheit in Baro am Niger, Loko am Benue, Akwacha in der Bassa-Provinz, Kateri im Süden der Zaria-Provinz und in Banchi. Schlafkrankheitslager in Zaria. Trypanosomiasis unter Pferden und Rindern weitverbreitet in Lokodja, Zungera und am unteren Gurara.) — 329) Sleeping sickness news. Sleeping sickness bull. Vol. IV. No. 38. 2 Karten. (In Uganda werden 6 infizierte Zonen unterschieden: Victoria Nyanza, Victoria Nil von Jinja bis Kakindu, Unyoro Ostseite des Albert Nyanza und das Land zwischen der NO-Ecke des Sees und dem am Victoria-Nil gelegenen Foweira bis zur Nilmündung in den genannten See, Nilzone bis zur nördlichen anglo-egyptischen Grenze, Katwe-Zone rings um den George-Edward-See, Bugandazone und südöstlich vom Albertsee.) — 330) Dasselbe. Ibid. Vol. IV. No. 37. p. 194. 1 Karte. (Verbreitung und Berichte über die Schlafkrankheit in Nyasaland, Rhodesia — namentlich im Luangwatal — mit Beobachtungen über Diagnose und Untersuchung, Prophylaxe. Goldküste, Nord-Nigeria.) — 331) Dasselbe. Ibid. No. 35. März. (Nach den Berichten von Kinghorn 1910 und Wade Dez. 1911 ist Schlafkrankheit endemisch, und anscheinend durchaus nicht so harmlos als bisher angenommen, unter den Ashantis.) — 332) Stephens, J. W. W. and H. B. Fantham, The human Trypanosome of Rhodesia. Journ. pathol. and bacter. Vol. XVI. p. 407. January. (Tryp. gamb. und Tryp. rhodesiense sind verschieden, beide sind Erreger der Schlafkrankheit, Tryp. rhod. wird durch Glossina palp. übertragen. Tryp. rhod. ist virulenter als Tryp. gamb. Auch macht ersteres bei Schafen Oedeme im Gesicht, was Tryp. gamb. nicht tut. Ebenso verhält es sich mit Keratitis bei Hunden. Menschliches Serum mit Tryp. rhod. gemischt verhindert eine Infektion weisser Mäuse mit dieser Mischung, bei einer Mischung mit Tryp. gamb. nicht. Serum von Tieren, die gegen Tryp. gamb. immunisiert sind, löst Tryp. gamb., aber nicht Tryp. rhod. Kinghorn hat jüngst über gelungene Uebertragung von Tryp. rhod. durch Gloss. morsitans berichtet.) — 333) Dieselben, The measurement of Tryp. rhodes. Proc. royal soc. Vol. LXXXV. No. B. 578. p. 223. 1 farb. Taf. und Ann. trop. med. parasitol. Vol. VI. p. 131. 1 Taf. (In Giemsapräparaten [Alkoholfixage] durchschnittliche Länge bei Tryp. rhod. 23,6 μ, bei Tryp. gamb. 22,1 μ, bei Tryp. bruc. 23,2 μ. Dabei ist zu bemerken, dass der Tag der Infektion zu berücksichtigen ist, da an dem einen Tage z. B. 10 pCt., an einem anderen Tage aber 95 pCt. kurze und stumpfe Formen auftreten. Ebenso ist das betreffende Wirtstier in dieser Beziehung von Einfluss. In der Länge steht das Tryp. rhod. dem Tryp. brucei viel näher als dem Tryp. gamb. Aber der bei einzelnen Exemplaren noch hinter dem Blepharoblasten gelagerte Kern unterscheidet das Tryp. rod. vom Tryp. brucei. Messungen in grösserem Massstabe als bisher sind nötig. Angaben über Art und Zahl der Messungen.) — 334) Dieselben, Tryp. rhod. (Stephens and Fantham): a second species of African Tryp. producing sleeping sickness in man. Brit. med. journ. 2. Nov. (Gegenwärtiger Stand der Kenntniss.) — 335) Steudel, Der Kampf gegen die Schlafkrankheit. Deutsches Kolonialblatt. 15. Mai. Bd. XXIII. Mit 4 Kart. u. 16 Fig. — 336) Derselbe, Die Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 96. 6 Fig. — 337) Stohr, F. O., La maladie du sommeil au Katanga. Mit 15 Fig., 9 Karten. London. 83 Ss. — 338) Swellengrebel, N. H., Trypanosomen, Spirochäten und Bakterien. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse anderer und eigener Untersuchungen. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LI. S. 129—158. Mit 12 Fig. Literatur. (Spirochäten weichen kaum mehr von den Bakterien im allgemeinen ab wie viele Bakterien. Nur die Längsteilung wäre ein bedeutender Unterschied, sie ist aber nicht unzweideutig nachgewiesen. Will man den Spirochäten die Bakterien anreihen, so muss man eine besondere Gruppe für sie aufstellen. Die Eigenschaften, die die Spirochäten mit den Trypanosomen gemeinsam haben, sind für die Trypanosomen nicht spezifisch, sondern auch anderen Protozoen und auch Bakterien zukommend. Nur die Agglomerationserscheinungen können hierin eine Ausnahme machen.) — 339) Taute, M., Experimentelle Studien über die Beziehungen der Glossina morsitans zur Schlafkrankheit. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. — 340) Terry, B. T., The advantages for certain experiments in vitro of suspending Tryp. in serum. The action of Atoxyl. Proc. royal soc. exper. biol. and med. Vol. IX. p. 40. — 341) Thomson, J. G., The cultivation of Tryp. rhod. Ann. trop. med. parasit. Vol. VI. p. 103. (Züchtung gelang auf Novy-Mac Neal-Nicolle'schem Agar, dem anstatt Salz Seesalz und anstatt defibrinierten Kaninchenbluts auf 45° C. $\frac{1}{2}$ Stunde lang erhitztes mit Citronensäure versetztes Rattenblut zugesetzt war. Entwickelung am besten bei Tryp. des 2. Krankheitstages. Männliche und weibliche Formen wurden am 4. bzw. 8.—10. Tag, Crithidiaformen überhaupt nicht beobachtet. Bei rascher Entwickelung lebhafte Längsteilung bis zu Spirillenform. Ueberimpfung von Kulturen auf Tiere gelang nicht.) — 342) Thomson, J. G. and Sinton, The morphology of Tryp. gamb. and Tryp. rhod. in cultures and a comparison with the development forms described in Gl. palp. Ibid. Vol. VI. 18. Oct. (Tryp. gamb. liess sich für 37 Tage und in 4 Generationen, Tryp. rhod. nur für 21 Tage und in 3 Generationen züchten. Die Entwickelung in der Kultur geht ähnlich wie in der Gl. palp. vor sich. Nach 3 Tagen haben die Kulturen bereits ihre Infektiosität verloren. Die während der ersten beiden Tage vorhandene Infektiosität scheint von dem Vorhandensein von Blutformen abhängig zu sein. Sie verschwinden aber bald. Es entstehen aber keine Speicheldrüsenformen. In Tryp. rhod.-Kulturen sind Parasiten mit Trophonucleus am Hinterende häufig, in solchen von Tryp. gamb. selten. Obgleich auch in den Kulturen die sogenannten männlichen und weiblichen Formen auftreten, so liess sich doch kein geschlechtlicher Entwickelungsgang erkennen.) — 343) Todd, John L. and S. B. Wolbach, Parasitic protozoa from the Gambia. Journ. med. research. Vol. XXVI. p. 195. — 344) Vianna, Gaspar, Notas sobre a biologia do trypanosoma gambiense, congolense e equiperdum. Brazil med. 8. Febr. Ref. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 456. (Verf. fand, dass Tryp. gamb., equinum congolense und equiperdum ebenso wie Schizotrypanum cruzi in den Zellen des Muskel-, Nerven- und Drüsengewebes begleitet von entzündlichen Erscheinungen und Cystenbildung sich durch Teilung vermehren.) — 345) Vix, W., Psychiatrisch-neurologischer Beitrag zur Kenntnis der Schlafkrankheit. Arch. f. Psych. Bd. L. H. 1. (Eingehende Studie, für kurzes Ref. nicht geeignet.) — 346) Vorwerk, Bericht über Versuche mit Fliegenleim. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 651. — 347) Wenyon, C. M. and H. M. Handschell, Notes on Tryp. rhod. from three cases af human Trypanosomiasis. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 34. (Niemals Formen im Menschen gefunden mit hintenliegendem Kern, sondern nur in Rattenblut und zwar in 0—40 pCt.) — 348) Dieselben, A contribution to the pathological histology of trypanosomiasis. Brit. med. journ. 2. Nov. — — 349) Wenyon, C. M., The insufficiency of the posterior nucleus as a specific distinction in Tryp. rhod. Journ. trop. med. hyg. 1. Juli. (Fand in alten Präparaten von Tryp. pecaudi aus dem Jahre 1908 sowohl im eigentlichen Wirt [Esel] als auch in Ratten, dass unter 1138 Trypanosomen 36mal Tropho- und Kinetonucleus dicht beieinander und 2 mal der Nucleus ganz hinten lag. Aber bei keinem Tryp. lag

der Nucleus hinter dem Kinetonucleus. Die Lagerungsverhältnisse der Kerne können also nicht für die Unterscheidung verschiedener Trypanosomenarten herangezogen werden.) — 350) Wolbach, S. B. and C. A. L. Binger, A. contribution to the parasitolgy of trypanosomiasis. Journ. med. research. Vol. XXVII. No. 1. p. 83. Mit 7 Taf. (Bei Affen u. Meerschweinchen fand sich Tryp. gamb. nicht nur im Blut und in den Lymphgefässen, sondern auch im Bindegewebe aller Organe, im Netzgewebe der Lymphdrüsen und der Milz, sowie in der Gehirnsubstanz. Die von der Trypanosomiasis gesetzten Veränderungen werden durch die in den Geweben vorhandenen Trypanosomen hervorgerufen. Häufigste Form der Tryp. in den Geweben ist die Flagellatenform.) — 351) Yakimoff W. L. u. Nina Kahl-Yakimoff, Der Einfluss der Mikroben auf die Wirkung von Salvarsan II. (Durch Versuche an tryp.-infizierten Mäusen festgestellt, dass die Giftigkeit des Salvarsans, namentlich durch Bact. coli, weniger durch B. pyocyan., subtitis und tetragenus gesteigert wird. Daher für Salvarsanlösungen stets völlig reines und frisch destilliertes Wasser verwenden.) — 352) Ziemann, H., Ueber die Schlafkrankheit in Gross-Kamerun. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 112. Mit 1 Kart.

Allgemeines. — May (282) Gl. morsitans überträgt das menschliche Tryp. im Luangwatal. Ungefähr 5 pCt. der Fliegen sind infiziert. 14 Tage nach dem Saugen infektiösen Blutes wird die Fliege infektiös. Eine infizierte Fliege bleibt ihr Leben lang infektiös. Mechanische Uebertragung findet nicht mehr statt, wenn nach dem Saugen infektiösen Blutes 20 Stunden vergangen sind. Wahrscheinlich ist die Fliege von da ab bis zu ihrem Infektiöswerden nicht infizierend. Gl. morsitans überträgt das menschliche Tryp. auch unter natürlichen Verhältnissen. Bestimmte Antilopenarten sind mit dem menschlichen Tryp. infiziert gefunden worden — auch ein eingeborener Hund. Ob aber das Grosswild hauptsächlich die Parasitenträger stellt, ist noch nicht einwandfrei bewiesen. Daher kann zunächst von einer allgemeinen Ausrottung des Grosswildes nicht die Rede sein, ganz abgesehen von der Unausführbarkeit dieser Massnahme. Sollte man z. B. versuchen, das Grosswild des Luangwatals auszurotten, so würde es wahrscheinlich nur in die umliegenden Fliegengürtel getrieben werden. Ausrottung des Grosswilds ist nur auf ganz eng begrenztem Gebiet möglich. Ausrotten der Tsetsefliege z. Z. noch nicht möglich wegen ungenügender Kenntniss ihrer Lebensgewohnheiten und -Bedingungen. Anlegen von Concentrationslagern in fliegenfreier Gegend wegen Widerstands der Eingeborenen unmöglich, ebenso ein Versetzen der ca. 120000 Menschen starken Einwohnerschaft des Luangwatales. Es ist nur möglich die Eingeborenen in den Fliegengürteln zu verhindern, irgend welche Art von Haustieren zu halten, sie aufzufordern, innerhalb der Fliegengürtel das Grosswild auszurotten. Ausserhalb muss es aber unbelästigt bleiben, damit es nicht nach bisher gesunden Gegenden abwandert. Bebautes Land soll — womöglich durch Grasbrände — freigemacht werden. Die Eingeborenen lieben dies Verfahren nicht, weil sie für ihre Ernten fürchten. Die Dörfer und ihre nächste Umgebung sollen fliegenfrei gemacht werden. Belehrungen dafür an die Eingeborenen. In infizierter Gegend dürfen nur ganz bestimmte Wege freigegeben werden, deren Nachbarschaft durch Wildausrottung und Entfernen der Kranken gesichert wird.

Nach Sanderson (317) erster Fall im West-Nyassagebiet 1908. Bei Untersuchung von Eingeborenen keine weiteren Fälle gefunden. Dezember 1908 Captain Hardy, einer der dortigen Aerzte, infiziert. Bis August 1910 sechs weitere Fälle. In den nächsten $1^1/_4$ Jahren weitere 75 Fälle. Später unter den Eingeborenen viele Schwerkranke gefunden. In der Regenzeit — November-März — mehr Infektionen als in der Trockenzeit. 1,26 pCt. infiziert im Fliegengürtel, Sterblichkeit daselbst 100—150 pM., die Hälfte davon durch Schlafkrankheit. Ausbreitung im Protektorat unbekannt. Inkubation bei 3 Europäern 7—14 Tage, bei Eingeborenen bis 21 Tage. Dauer der Krankheit 4 bis 12 Monate, 3 Fälle seit 13—15 Monaten geheilt. Bei allen Europäern intensive lokale Entzündung nach dem Stich der Glossina palp., die dann erkrankten. Stiche meist im Nacken bei Europäern, bei Eingeborenen auf dem Rücken. Klinik. Atoxyl 0,6 jeden 13. u. 14. Tag hatte den besten Erfolg. Aber trotzdem vom August 1910 bis Dezember 1911 von 33 Infizierten 29 gestorben. Diese Trypanose unterscheidet sich von den durch Gl. palp. übertragenen durch schweren und rapiden Verlauf. Prophylaxis schwierig, weil die Gl. morsitans nicht an die Nähe von Wasser gebunden ist, sondern über weite Gebiete (Fliegengürtel) schwärmt. Es müssen also alle Dörfer aus dem Fliegengürtel entfernt und alle durch den Fliegengürtel führende Strassen gesperrt werden. Man muss hier entgegen dem Verfahren bei der Gl. palpalis alle Dörfer an die Fluss- und Seeufer verlegen. Um die Dörfer herum muss ein Ring von Kulturen (Baumwolle usw.) angelegt werden. Zur Feststellung der Infektion lediglich Drüsenpalpation zu verwerten, hält Verf. nicht für angängig.

Schilling (321) nimmt an, dass die Protozoen paroxysmale Toxine bilden, welche die subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen hervorrufen und immunogene Toxine, die, da sie zur Entstehung von Antikörpern Veranlassung geben, besser als Immunoantigene bezeichnet werden. Werden nicht genügend Antikörper gebildet oder schädigen die paroxysmalen Toxine den Körper zu schwer, so geht er zugrunde. Uebersteht der Körper den ersten Anfall, so kann eine Vernichtung aller Protozoen wie z. B. beim Küstenfieber oder der Hühnerspirochätose eintreten und damit Heilung. Oder die meisten Protozoen werden abgetötet, dann tritt der Zustand der labilen Infektion ein, wie z. B. bei den Pirosomosen (Texasfieber). Oder die Protozoen vermögen eine unbeschränkte Anzahl neuer Receptoren zu bilden, so dass neue Recidivstämme entstehen. Dann verläuft die Krankheit extrem chronisch, wie z. B. bei Syphilis, Malaria und Tryp.-Infektionen. Festzustellen bleibt noch, ob Recidivstämme nach einer Passage durch die entsprechenden blutsaugenden Insekten wieder in „genuine" verwandelt werden, da ja nach Gonder's Untersuchungen ein arsenfester Stamm von Tryp. lewisi nach Passage durch die Rattenlaus (Haematopinus) seine Arzneifestigkeit verlor.

Parasiten. — Bayon (219) konnte Tryp. rhod. auf Clegg's Amöbenagar züchten, dem das Doppelte gefrorenen und wieder aufgetauten Kaninchenblutes zugesetzt war: 15 pCt. Agar, 1 pCt. Glukose in Wasser.

Nach Rankon (305) sind die Balfour'schen Granula schon in normalen Trypanosomen als stark lichtbrechende bewegliche Körnchen zn sehen. Sie treten erst aus, wenn die Bewegungen des Tryp. langsamer werden. Man findet sie auch bei Tryp. gamb., ihr Austreten wurde bei Schlafkranken beobachtet und die Granula in Lymphdrüsen, Leber, Milz und Lunge gefunden. Die Körnchen sind birnenförmig und entfalten sehr bald eine Geissel. Unterscheidbar von „blood dust".

Wenyon (348) fand auch bei Tryp. pecaudi, das auf Ratten überimpft war, Formen, die den Kern neben dem Kinetonucleus am hinteren Ende liegen hatten, und zwar in rund 3 pCt. der Trypanosomen. Diese Kernlagerung ist also zu einer Artbestimmung von Tryp. rhod. nicht zu benutzen.

Nach Laveran (266) ist Tryp. rhod. virulenter für die meisten Versuchstiere, als Tryp. gamb. Ratten und Mäuse, für die Tryp. gamb. nicht einmal durchgehend pathogen ist, werden stets von Tryp. rhod. ge-

tötet. Bei Meerschweinchen, Hunden und Makaken ist die Infektion mit Tryp. rhod. kürzer als mit Tryp. gamb. Bei Schafen und Ziegen bei Tryp. gamb. keine klinischen Symptome ausser Fieber und immer Genesung nach Infektion mit Tryp. gamb., aber bei Infektion mit Tryp. rhod. akuter Verlauf mit hohem Fieber, Oedem und Keratitis, stets tödlich endend.

Nach Bruce (228) und seinen Mitarbeitern ist das Trypanosoma der menschlichen Trypanose in Nyassaland = Tryp. rhod. (Stephens and Fantham). Es ähnelt mehr dem Tryp. brucei als dem Tryp. gamb. Die menschliche Trypanose in N. E. Rhodesia und Nyassaland ist nicht identisch mit der Schlafkrankheit. Deshalb sollte der eingeborene Name „Kaodzera"*) dafür angenommen werden. Die Durchschnittslänge des Tryp. rhod. schwankte in verschiedenen Wirtstieren zwischen 20,6 μ (Affe) und 25,1 μ (Ratte): beim Menschen 23,9 μ. 1220 Nyassalandtrypanosomen ergaben für die langen und schlanken Formen eine Durchschnittslänge von 25 μ und mehr, für die mittleren Formen 22—24 μ, für die kurzen und stumpfen 13—21 μ.

Fliegen. — Simpson (327) schlägt vor, bei Verbreitungskarten stets Rot für Schlafkrankheit, Blau für Palpalisgruppe, Grün für Morsitansgruppe, Braun für Fuscagruppe, Gelb für Brevipalpalisgruppe, Schwarz für unbestimmte Glossinen zu nehmen.

Kinghorn und Yorke (259) machten ihre Untersuchungen während der Trockenzeit (Juni-Nov.) in 2000 Fuss Höhe am Nyamadzi, einem Nebenfluss des Luangwa und fanden, dass dort die menschliche Trypanosomiasis sich sowohl durch Gl. morsitans, ausgebrütet im Laboratorium, als auch durch wildgefangene Gl. morsitans übertragen liess. Identifizierung der Tryp. nach ihrer Morphologie: bei allen lag der Makronucleus im hinteren Viertel oder Fünftel des Tryp., in nächster Nähe der Blepharoblasten; ausserdem stimmte die Tierempfänglichkeit mit den Ergebnissen von Stephens und Fantham überein. Etwa 5 pCt. der Fliegen mögen infiziert sein. Auffallend kurz war die Entwicklung der Parasiten in der Fliege bis zur Infektionsfähigkeit: nämlich 11—15 Tage. Eine infizierte Fliege bleibt ihr Leben lang infektiös und infiziert bei jedem Stich. Mechanische Uebertragung findet von 24 Stunden ab nach dem Saugen nicht mehr statt. In der Zeit, die vom Augenblick des Saugens infektiösen Blutes bis zum Infektiöswerden der Fliege verstreicht, ist die Fliege nicht infektiös. Gl. morsitans überträgt unter natürlichen Verhältnissen die menschliche Trypanose, wie an gesunden Affen gezeigt wurde, die von wildgefangenen Gl. morsitans gestochen wurden. Vier Wasserböcke, zwei Mpala, ein Hartebeest und ein Warthog (Antilope) und ein eingeborener Hund wurden natürlich infiziert mit menschlichen Trypanosomen gefunden. In Summa 30,6 pCt. der untersuchten Antilopen mit Tryp. infiziert und zwar Tryp. rhodes., pecorum und vivax.

Lloyd (276) präpariert die Speicheldrüsen folgendermaassen heraus: Es wird bei der fest in der Hand gehaltenen Fliege ein Längsschnitt in der dorsalen Medianlinie über den Thorax vom Nacken bis zum Abdomen gemacht. Einlegen der Fliege in physiologische Kochsalzlösung. Querschnitte entsprechend den Kerben am Thorax vom Medianschnitt bis zum Ansatz der Beine. Einsetzen einer Nadel in das vordere, einer zweiten in das hintere Ende des Medianschnitts. Auseinanderziehen in longitudinaler Richtung. Dabei zerreisst der Darm zwischen Pharynx und Proventriculus, während zu gleicher Zeit die Speicheldrüsen, nur noch von Tracheen bedeckt, aus dem Abdomen herausgezogen werden. Freipräparieren. Man erhält Proboscis, Pharynx und Speicheldrüsen in einem Stück.

*) Englische Schreibweise.

Robertson (309) fand, dass Gl. palp., die nur einmal infektiöses Blut gesogen und dann gehungert hatten, zwischen dem 6. und 12. Tage zu einem auffallend hohen Prozentsatz infiziert waren. Auch haben mit Tryp. infizierte Affen Perioden, während welcher Fliegen, die an ihnen saugen, sich gar nicht infizieren, und dann wieder Perioden, während welcher eine reichliche Infektion der Fliegen erfolgt. Kein Beweis dafür vorhanden, dass eine geschlechtliche Entwicklung der Tryp. und der Fliegen stattfindet.

Nach Moiser (296) kommt Gl. tachinoides in den Waldparzellen von Bornu vor und wahrscheinlich auch vereinzelt Schlafkrankheit. Die Fliege ist an Schatten und die Nähe von Wasser gebunden. In der Ruhe sitzt sie an der Unterseite von Zweigen und Aesten des Unterholzes, im Schatten hoher Bäume, dicht über dem Erdboden, bis höchstens 2 Fuss darüber. Fliegen sind sehr unruhig, fliegen aber kaum höher als 10 Fuss. Zwischen 10 und 25 Fuss Höhe wurden auf Bäumen keine angetroffen. Bleiben sie länger als 24 Stunden ohne Nahrung, so gehen sie wahrscheinlich zugrunde. In der Gefangenschaft sogen sie an toten und schwachen Fliegen, auch an einer Hühnerleber. Sie sind zwar sehr unruhig, verlassen aber den Fliegengürtel, d. h. den Schatten, nicht. Einen Monat nach dem Niederschlagen des Unterholzes waren sie fast vollständig verschwunden.

Nach Pollard (304) kommen Gl. tachinoides und palp. am Benue vor. Erstere ist an dichten Busch oder die Mimosa asperatá gebunden. Gl. morsitans erscheint hinter Ibi zusammen mit Haematopota. Gl. tachinoides greift mit Vorliebe die Canoesbesatzungen und die Bungalows in Ibi an. Im Munshidistrikt findet sich tsetsefestes Zwergrindvieh. Eingeführtes Vieh stirbt, obgleich die Munshis als grosse Jäger das Grosswild fast vernichtet haben.

Simpson (326) gibt geographische und klimatologische Notizen über Nigeria, sodann Verteilung der Glossinen. Alle 9 Arten kommen dort vor. Gl. palp. dort, wo viel Regen und Wald: entlang den Flüssen. Massenhaft am Cross-Fluss zwischen Ikon und Obubra. Gl. tachinoides ist umgekehrt eine Bewohnerin der Steppe. Gl. caliginea an der ganzen Küste, Gl. pallicera einmal in Benin city gefangen. Von der Morsitans-Gruppe nur Gl. longipalpis gefunden, Gl. fusca häufig in der Hügelregion, Gl. nigrofusca in der Deltagegend, Gl. tabaniformis am Cross-Fluss. Von der Brevipalpis-Gruppe kommt nur Gl. medicorum vor. Gl. submorsitans bewohnt den Busch der Savanne Nord-Nigerias und ähnelt in ihren Lebensgewohnheiten der Gl. tachinoides, Gl. longipalpis liebt feuchteres Klima und offenen Wald, Gl. fusca und longipalpis gleichen sich in ihren Gewohnheiten und finden sich ebenfalls im offenen Wald.

Schlafkrankheit in Süd-Nigeria selten, aber überall viel Tier-Trypanose, so dass Rinder und Pferde nicht gehalten werden können. Nur im Ifon-Distrikt der Central Province findet sich eine tsetsefeste Zwergrindviehrasse.

Epidemiologie. — Kleine und Fischer (262) geben zunächst kurzen Ueberblick über die Frage der Entwickelungsmöglichkeit gleicher Tryp.-Arten in verschiedenen Glossinen-Arten. Da der erste Versuch, das Tryp. gamb. am Victoriasee in der Gl. morsit. zur Entwickelung zu bringen, missglückt war, so stellte Taute zunächst ausgedehnte Versuche mit 6000 im Laboratorium gezüchteten Gl. morsit. und 13 Tryp.

gamb.-Stämmen an und erzielte dabei 4 pCt. infektiöse Gl. morsit. In einem Januar 1912 von Kleine und Fischer mit 1402 im Laboratorium ausgebrüteten Gl. morsit. und 6 verschiedenen Tryp. gamb.-Stämmen wurden 0,21 pCt. infektiös und in 2,5 pCt. wurde der Beginn der Entwickelung des Tryp. gamb. in der Gl. morsitans festgestellt, ohne dass die Entwickelung vollendet worden wäre. Da am Victoriasee sehr viel weniger Fliegen infektiös wurden, als in den gleichen Versuchen am Tanganika, so müssen klimatische Einflüsse die Entwickelung der Parasiten in der Fliege hemmen bzw. begünstigen. Es müssen in dieser Hinsicht daher noch entsprechende Parallelversuche mit Gl. palp. angestellt werden. „Auf Grund der geschilderten Tatsachen stehen wir bis auf weiteres auf dem Standpunkt, dass in Afrika unter geeigneten klimatischen Bedingungen jede der bekannten Tryp.-Arten, wie Tryp. brucei, gambiense, congolense, calzalboui, nanum sich in jeder Glossinenspezies entwickeln kann.“ Schlafkrankheitsbekämpfung bleibt trotzdem die gleiche, da in Ostafrika die Krankheit vorwiegend an die Anwesenheit der Gl. palp. gebunden ist.

Kinghorn und Yorke (258) fanden, dass sich die Gl. morsit. des Luangwa-Tals zu Ende der Trocken- (Juni bis September) und zu Beginn der Regenzeit anscheinend leichter mit Tryp. rhod. infiziert, als während der Regenzeit (Dezember bis März). Temperatur 20 bis 31° C, Feuchtigkeit 31,5—77,7 pCt. Die im Laboratorium geborenen und künstlich infizierten Gl. morsit. erwiesen sich zu 3,5 pCt., die wild gefangenen zu 0,15 pCt. infiziert (3202 Exemplare benutzt). Entwickelungscyklus des Tryp. rhod. in der Fliege durchschnittlich von 25 Tagen Dauer, kürzeste Dauer 19 Tage. Nur Fliegen, die Tryp. in den Speicheldrüsen hatten, infizierten. Von dem Grosswild wurden 16 pCt. mit Tryp. rhod. infiziert gefunden. Ein Wild-, ein Fliegen- und ein Menschen-Tryp.-Stamm erwiesen sich als identisch. Sie hatten alle drei kurze, stumpfe Formen (64 pCt.), bei denen der Makronucleus öfters hinter dem Blepharoblast sass. Durchschnittslänge betrug 21,35 μ (Stephens und Fantham fanden 24,1 μ, Bruce und Mitarbeiter 23,6 μ und ausserdem die langen Formen häufiger als die kurzen).

Fraser und Duke (244) fanden, dass sich die 9 Antilopen, die seiner Zeit von Bruce und seinen Mitarbeitern mit Tryp. gamb. infiziert worden waren, gut 1 Jahr bei anscheinend völliger Gesundheit gehalten hatten. Noch 315 Tage nach der Infektion wurde Tryp. gamb. auf eine im Laboratorium gezüchtete Gl. palp., die an einer solchen infizierten Antilope gesogen hatte, übertragen und mit 1 ccm Blut liess sich Tryp. gamb. auf eine Ratte von einer Antilope übertragen, die vor 327 Tagen infiziert worden war. Je länger die Infektion der Antilope her ist, desto niedriger ist der Prozentsatz der infizierten Glossinen: von Antilopen, deren Infektion 100—200 Tage alt war, liessen sich 2,7 pCt., bei 200—300 tägiger Infektion 1,2 pCt. und bei 300—342 Tage dauernder Infektion 0,5 pCt. Glossinen infizieren.

Duke (236 u. 237) fand auf der Damba-Insel (Uganda) einzelne Antilopen (Tragelaphus spekei) mit Tryp. gamb. infiziert. Diese Tiere müssen also als Parasitenträger angesehen werden, da die seit 4½ Jahren vom Ufer entfernte Seebevölkerung sicherlich seit drei Jahren nicht mehr ans Ufer gekommen ist. Von den auf dem Festland bei Buka Point gefangenen Gl. palp. waren 0,014 pCt. infiziert. Auf dem Festland sind wahrscheinlich andere Antilopenarten Parasitenträger, Nilpferde aber nicht. Auch für Tryp. vivax und uniforme sind Antilopen die Parasitenträger. Antilopen bleiben mindestens bis zu 22 Monaten für Gl. palp. infektiös. Eine Antilope, die nicht mehr infektiös ist, besitzt eine gewisse Immunität gegen Reinfektion. An der Tschagwe-Küste des Victoria Nyanza etwa 0,014 pCt. der Glossinen infiziert. Durch weitere Untersuchungen wurde die Identität des bei Tragelaphus spekei gefundenen Tryp. gamb. festgestellt. Auch wurde festgestellt, dass Gl. palp. ohne zu saugen — nur durch Einstechen in die Haut — Tryp. gamb. übertragen kann.

Taute (339) gelang es nicht nur, 8 verschiedene Schlafkrankheitsstämme vom Tanganika, sondern auch 2 aus Utegi am Victoria-Nyanza bezogene Stämme durch Gl. morsit. experimentell auf Affen zu übertragen. Die Versuche wurden in Niansa am Tanganika angestellt. Den ungefähren Prozentsatz der infektiös gewordenen Fliegen wurde versucht durch Tierexperimente festzustellen, da mikroskopische Untersuchungen allein irre führen können. 100 gezüchtete Fliegen wurden infiziert und in Gruppen von je 5 an 20 verschiedenen gesunden Affen zum Saugen gebracht. 4 Affen erkrankten. Im 2. Versuch erkrankte keiner von 10 Versuchsaffen. Beim 1. Versuch starben 30 Fliegen 20 Tage nach dem ersten Saugen infektiösen Blutes. Sie waren zu 23,3 pCt., im 2. Versuch zu 10 pCt. infiziert. Weibchen können in der Regen- und in der Trockenzeit bis zum 17. Tage hungern, Männchen gingen schon alle am 8. Tage ein. In Mangostückchen versenkten wohl die Fliegen ihren Rüssel bis zum Bulbus, sogen aber nicht, wie die nachherige Sektion zeigte.

Klinik. — Laveran u. Nattan-Larrier (271) fanden entgegen Mesnil und Ringenbach weder die Trypanolyse, noch die Agglomeration brauchbar für die Diagnose der Tryp. Technik.

Dieselben (38) berichten über einen Fall von Schlafkrankheit, erworben am oberen Sangha, der sich durch das Vorherrschen nervöser Symptome: Kernig's Symptom, Kérandel's Symptom: Hyperästhesie bei Druck auf die Wadenmuskulatur auszeichnete. Vereiterung einer der geschwollenen Halsdrüsen. Ständige Schmerzen in der Wadenmuskulatur, Steifigkeit in den Kniegelenken, die das Gehen sehr erschwerte. Atoxyl 0,5 alle Tage, rasche Besserung, bis nach der dritten Injektion plötzlich Erguss in beide Kniegelenke, so dass Salicyl gegeben. Danach keine Besserung, aber auf 0,75 Atoxyl am Abend schon schmerzfrei, nach zwei Tagen Erguss verschwunden. Gute Gewichtszunahme. Ausser etwas beschleunigtem Puls und Lippenzittern keine Erscheinungen mehr.

Aubert und Heckenroth (216) fanden bei 46 Schlafkranken des französischen Congo: 40,75 pCt. Polynucleäre, 14,13 pCt. grosse Mononucleäre, 38,31 pCt. Lymphocyten, 6,8 pCt. Eosinophile, bei 18 gesunden Eingeborenen aber (keine Malaria, keine Schlafkrankheit, aber alle mit Eingeweidewürmern) fanden sich 26,7 pCt. Polynucleäre, 25 pCt. grosse Mononucleäre, 36 pCt. Lymphocyten und 12 pCt. Eosinophile. Da von den 65 Schlafkranken 17 Mikrofilarien und 45 Eingeweidewürmer hatten, so lässt sich nicht entscheiden, welche Infektion die Verschiebung des Blutbildes bedingte.

Borchers (223) operierte 4 Schlafkranke im Alter von 8—25 Jahren, die sich noch in gutem Ernährungszustand befanden. 2 hatten schon eine Atoxylkur von 8 Einspritzungen à 0,5 hinter sich. Eine Leistenhernie (aseptisch), eine Quetschwunde, eine Rachenmandelentfernung, ein Parotisabscess zeigten sämtlich, obgleich

nur bei zweien Tryp. im Blute nachzuweisen waren, dünnflüssigen Eiter, speckigen Wundbelag, fortschreitende Eiterung nach der Operation. 4 Tage nach Atoxyl 0,5 normaler Wundverlauf. Die intravenöse Aethernarkose brachte die Tryp. auf 3 Tage zum Schwinden.

Therapie. — Braun und Teichmann (227) erzielten mit einem Vaccin, dargestellt aus durch Trocknung abgetöteter Trypanosomen und nachträglich toluolisiert, bei Mäusen und Ratten eine sichere dauernde aktive Immunität, bei Meerschweinchen und Kaninchen eine bisher wochenlang aktive Immunität. Die Antigenität der einzelnen Stämme ist verschieden. Mit Dourine immunisierte Mäuse waren dauernd geschützt gegen einen anderen Dourinestamm, ferner gegen einen Nagana- und gegen einen Mal de Caderas-Stamm. Das analoge Verhalten zeigte sich bei der Immunisierung mit einem Naganastamm. In Bestätigung der Ehrlichschen Feststellungen konnte an aktiv hoch immunisierten Mäusen gezeigt werden, dass mit serumfesten Stämmen aktiv hoch immunisierte Mäuse gegen den serumfesten Stamm immun, nicht aber gegen den Ausgangsstamm geschützt waren. Umgekehrt waren Mäuse, die mit dem Ausgangsstamm hoch immunisiert waren, nur gegen diesen, nicht aber gegen den serumfesten Stamm geschützt. Diese Tatsache wurde nicht mit einem in Mäusen serumfest gewordenen Stamme (Ehrlich), sondern mit einem gegen Kaninchen-Immunserum festgewordenen Stamme bei Mäusen festgestellt. Ein gegen Kaninchen-Immunserum fester Stamm (Dourine) erwies sich auch an Mäusen, die aktiv mit dem Ausgangsstamm mehrfach immunisiert waren, als serumfest. Dasselbe zeigte sich für einen Naganastamm, der rinderserumfest geworden war, auch gegenüber aktiv mit dem Ausgangsstamm immunisierten Mäusen und Ratten. Gegen die Antikörper einer Tierart festgewordene Trypanosomenstämme sind also auch fest gegen Antikörper anderer Tierarten (mangelnde Tierspezifität). Von Kaninchen lassen sich durch Vorbehandlung mit Tryp.-Vaccin Immunsera gewinnen, die im Mäuseversuch von hoher Wirksamkeit sind (Dourine). Ein Dourine-Immunserum schützt auch gegen Nagana. Nagana-Rinder-Immunserum schützt auch gegen Dourine und Mal de Caderas. Mit gegen Kaninchen-Immunserum festen Dourinestämmen lässt sich im Kaninchen ein Immunserum erzeugen, das gegen den serumfesten Stamm, nicht aber gegen den Ausgangsstamm schützt. Das Analoge gilt auch für die mit dem Ausgangsstamme gewonnenen Immunsera. Kaninchen-Immunsera (Dourine) ergaben Komplementbindung mit Dourine und Nagana. Solches Serum reagiert bei der Komplementbildung mit Ausgangsstamm und mit dem serumfesten Stamme in gleicher Stärke. Dasselbe gegenseitige Verhalten zeigte das mit einem serumfesten Stamme erzeugte Kaninchen-Immunserum. Die Wirksamkeit im Reagenzglasversuch war also prinzipiell verschieden von der Wirksamkeit derselben Sera im Tierversuch.

Schilling (322) gelang es durch Abtötung von Nagana-Trypanosomen in vitro mittelst Tartarus stib. 1 : 2000 ein Material zu gewinnen, das in Dosen von 0,5—2,0 bei Ratten intraperitoneal eine erhebliche Unempfindlichkeit gegen Naganainfektion erzeugte. Noch deutlicher war dies beim Hund der Fall. Ratten auf der Höhe der Infektion in Bouillon mit 2 proz. Natr. citric. entblutet, Abcentrifugieren der roten Blutkörperchen, Abpipettieren der obenstehenden trüben Flüssigkeit, die mit Brechweinstein 1 : 700 in Bouillon gelöst zu gleichen Teilen versetzt wird. Erneutes Centrifugieren, Bodensatz nach 2 Stunden zu Impfungen verwendet. Muss beim Pferd intraperitoneal angewendet werden, da sonst sterile Abscesse entstehen. 1 ccm Serum so behandelter Pferde schützt Mäuse vor der Infektion. Versuche mit Tryp. gamb. im Gange. Diese Immunisierungsart vielleicht bei Bakterien anwendbar. Teichmann und Braun stellten schon ähnliche Versuche an.

Nach Gonder (245) muss sowohl für Salvarsan- als auch für Arsenophenylglycin-Injektionen absolut chemisch reines und absolut steriles toxinfreies Wasser zur Herstellung der Lösungen verwendet werden, weil sowohl Kalk- und Mangangehalt, als auch Endotoxine von Bakterien teils die Heilkraft dieser Substanzen beeinträchtigen, teils zu gefährlichen Schädigungen des Organismus führen, weil sie die Toxizität der Mittel erhöhen und Embolien durch Niederschläge verursachen.

Broden, Rodhain und Corin (225) erzielten mit Salvarsan — namentlich mit den Marken „Ideal" und „Hyperideal" bei 34 pCt. von 50 Kranken des ersten Stadiums (d. h. ohne Veränderungen der Cerebrospinalflüssigkeit) Heilungen durch Salvarsan; 0,02—0,03 pro Kilogramm Körpergewicht in 1—2 intravenösen Injektionen. Rechnet man 26 Kranke hinzu, bei denen sich schon deutliche Veränderungen in der Cerebrospinalflüssigkeit zeigten und von denen 2 geheilt wurden, so ermässigt sich der Prozentsatz der Geheilten auf 25 pCt. Die Trypanosomen sind bei diesen seit 8—14 Monaten nicht wiedergekehrt. Hier scheint die Therapia sterilisans magna in einer Anzahl von Fällen der ersten Periode erreicht zu sein. Bei deutlichen Veränderungen der Cerebrospinalflüssigkeit liessen sich keine Heilerfolge mehr erzielen. Bei den beiden genannten Präparaten auch Besserung des Allgemeinbefindens und Gewichtszunahme, aber keine gastrischen oder Augenstörungen. Zum Nachweis der Tryp. im Blut wurden immer 10 ccm Blut entnommen, dreimal centrifugiert und dann auf Tryp. untersucht. Herstellung von dicken Tropfenpräparaten allein genügt nicht.

Bekämpfung. — Nach Koch's (263) Versuchen (2 km lange Fangstrecke mit entsprechender Kontrollstrecke) leistete ein geübter Fliegenfänger mehr, als 40 mit Cleve'schem Leim bestrichene Fliegenfallen. Von einer Verminderung der Fliegen war dabei nichts zu bemerken. Leim hatte nur an den ersten beiden Tagen gute Fangresultate, dann bildet sich eine Eintrocknungsschicht. Ausserdem ist der Leim bei niederen Temperaturen fest, so z. B. regelmässig abends und morgens, und lässt sich nur in dicker Schicht auftragen. Auch ist es schwer, die gewöhlichen Haustiere, Rinder und Ziegen, an das Tragen der Leimlappen zu gewöhnen.

Nach Vorwerk's (346) Versuchen leistet ein Fliegenfänger in 4 Stunden etwa ebensoviel beim Fliegenfang, als eine Tier- und Menschenfalle, d. h. eine Ziege und ein Hütejunge mit Cleveleimlappen behangen den ganzen Tag über. Ein Hütejunge wurde bei den Versuchen vielleicht mit Tryp. infiziert. Doch ist das nicht ganz sicher. Ausserdem sind die Kosten des Cleveleimverfahrens viel höher als die für Fliegenfänger und der Leim trocknet in der Hitze nicht nur bald zusammen, sondern wird auch im Regen unbrauchbar. Leistet unter günstigen Umständen manchmal ganz Gutes. Es fangen sich aber weder Mücken noch Fliegen auf ihm, merkwürdigerweise aber Ratten, die mit den Schwänzen festkleben.

Steudel (336): Schlafkrankheitslager in Kigarama und Kissanje in palpalisfreiem Lande am Westufer des Victoriasees den Lebensgewohnheiten der Eingeborenen entsprechend angelegt. Leute bleiben daher, zumal die mächtigen Sultane und ihre Steuerfreiheit, solange als sie im Lager sind, sie halten. Kissanje ist bereits aufgelöst, da in beiden Lagern jetzt (1911/12) nur noch 300 Kranke, darunter 200 Leichtkranke und 100 Hoffnungslose. Behandlung mit Atoxyl 0,5 in

14 tägigen Doppelinjektionen immer noch die beste. Durch Einschieben von Pausen zwischen die einzelnen Kuren Erblindungen kaum noch vorkommend. Behandlung sehr lange. Noch jetzt Leute da, die R. Koch vor 5 Jahren von den Sese-Inseln schickte. St. schätzt auf 25—30 pCt. Heilungen. Da wo Atoxyl nicht mehr hilft, sind mit wenig Erfolg Salvarsan, Arsenophenylglycin, Antimonpräparate versucht worden. Bei der letzten Nachschau in Kischa und Bugabu keine neuen Kranken mehr gefunden. Kein Verkehr mehr mit Uganda, so wird Schlafkranheit bald erloschen sein. An der Ostküste des Victoriasees in Utegi am Moufluss anfangs keine Möglichkeit, die Wagaia zu behandeln, da sie anfangs nicht in das Lager gingen, sondern auswanderten. Daher zur Vernichtung der Glossinen geschritten. Leute kommen jetzt, da kein Zwang mehr besteht, von selbst mit den Schwerkranken. Gutes Verhältnis zwischen Aerzten und Wagaia.

Am Mori Abholzungen so, dass grosse Bäume stehen blieben. Nur Unterholz weggeschlagen auf 30 km. Palpalis verschwunden. Nachgewachsener Busch nach einem Jahre zum zweiten Male weggeschlagen. Im Schiratibezirk schätzungsweise 1000 Kranke. Auswanderung nach Süden über den Mori verboten. Auf Bumbide seinerzeit nach 18 Schlafkranke gefunden und entfernt. Busch auf der Insel abgeholzt. Im allgemeinen so verfahren, dass da, wo viel Schlafkranke in einem Palpalisgebiet, die Glossinen ausgerottet, wo wenig, die Kranken weggenommen. Einfaches Buschschlagen, das allerdings nach Jahresfrist wiederholt werden muss, geht viermal so schnell als Roden und schafft ebenso viel gegen die Glossinen. Wo Schilf ist, wie am Tanganikasee und Russissi, muss das Schilf dreimal vor der Blüte geschnitten werden, dann wächst nur noch Schilfgras, das der Glossina keinen genügenden Schutz gibt. Jetzt am Tanganikasee viel damit geschafft, wo ca. 7500 Schlafkranke. Auch hier keine Möglichkeit, Leute in Lagern zu halten. Flohen in die Berge. Schwerkranke in den Lagern Nsumbura und Udjidji, die teils freiwillig, teils gebracht sind. Häuptlinge, die die Kranken regelmässig in Behandlung bringen und die Kranken selbst erhalten kleine Belohnungen. Leute helfen jetzt willig beim Abholzen, zurzeit 1000 Arbeiter im Gange. Lohn pro Kopf im Monat 1 Rupie. Kosten der Abholzung eines Bach- bzw. Flusslaufes 300 bis 1000 Rupien. Aber im Steingeröll am Seeufer findet Glossina trotz Rodens genügend Schutz. Auch grössere verwilderte Oelpalmenwälder, wie z. B. der Mtarawald bei Usumbura voller Glossinen. 60 pCt. der Einwohner infiziert. Daher gesperrt bis auf Weiteres. Verf. ist der Ansicht, dass Krankheit am Viktoriasee bald erloschen sein wird. Am Tanganikasee noch jahrelange Arbeit nötig. Am Rovuma 15 Fälle in Morsitansgebiet gefunden. Trypanosomen vom Rovuma wahrscheinlich verschieden von dem Trypanosoma ugandense. Bekämpfung der Gloss. morsitans viel schwieriger als der palpalis, weil erstere viel weiter verbreitet.

Ziemann (352): In Duala vereinzelte Fälle beobachtet. Krankheit wahrscheinlich vor 34 Jahren nach Kamerun von Fernando Po eingeschleppt und dorthin wohl vom Kongo aus. Ein grösserer Herd anscheinend am Ende der Manengubabahn 1909 und ausgedehnte Verseuchung am oberen Njong durch Freyer festgestellt und auf 6000 Kranke geschätzt. Im Schlafkrankheitslager von Akonolinga über 416 Kranke behandelt. Viele wegen der Unmöglichkeit, sie zu verpflegen, zurückgewiesen. Bei Atoxylbehandlung bis jetzt 27 Erblindungen, 37 anscheinend geheilt, 74 gestorben, 117 entlaufen. Viel Gloss. palp., zum Teil in grossen Schwärmen. 40 Fälle im Dumebezirk. Einschleppung von französisch Kongo dauernd, da weder Belgier noch Franzosen etwas dagegen tun. Zu wenig Aerzte, da zu schlechte Bezahlung und Ausrüstung. Aber schon in Garua 2 Fälle bei Arbeitern aus dem französischen Gebiet durch Vorwerk festgestellt. In Kamerun (Duala) Verlauf der Krankheit schwerer und schneller als in Ostafrika. Wirkung des Atoxyls auch nicht so gut wie dort. Glossinen in Kamerun saugen nicht nur an Krokodilen, sondern an allen möglichen anderen Tieren. Besprechung der bekannten Tatsachen der Prophylaxe unter besonderer Berücksichtigung der Kameruner Verhältnisse. Verlangt namentlich Schonung der insektenfressenden Vögel, Assanierungsarbeiten innerhalb der Ortschaften. Eingeborene von den Flussufern versetzen und ihnen Wasser durch Abessinierbrunnen geben. Zusammenwirken von Aerzten und Verwaltung dringend notwendig, desgl. Vermehrung des ärztlichen Personals in den neuerworbenen Gebieten.

In der Diskussion macht Nocht darauf aufmerksam, dass eine von manchen Seiten geforderte totale Abholzung der deutschen Ufer des Viktoriasees unnötig ist. Man soll abwarten, ob sich die Krankheit weiter verbreitet nach den bisherigen Assanierungsarbeiten. Verf. hält das für sehr unwahrscheinlich. Am Tanganikasee hingegen ist die Lage noch ernst und wird es zunächst auch bleiben, ebenso am Rovuma. Mit der Abreschlampe gelang es wohl, eine Menge Insekten und Nachtfalter zu fangen. Es wurde aber keine einzige Glossine gefangen. Die in Ostafrika stellenweise beobachtete Stechunlust der Glossinen konnte Ziemann in Kamerun nicht beobachten. Vgl. ausserdem die Nummern 29, 188, 371, 379, 408, 419, 420, 434, 437, 440, 452, 453, 605, 1169, 1326, 1392, 1405 und 1446.

b) Brasilianische Trypanose (Carlos Chagas-Krankheit). Coreotrypanose (κορις = Wanze).

353) Blanchard, Sur une nouvelle trypanosomiase. Compt. rend. acad. méd. 11. April. — 354) Brumpt, E. et de Silva Piraja, Existence du Schizotrypanum Cruzi Chagas, 1909 à Bahia (Matta de Sao Joâo). Biologie du Conorhinus megistus. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 22. (Fanden in der Provinz Bahia, 800 km entfernt von dem durch Chagas entdeckten Schizotrypanum-Herd, in den Darmentleerungen von Conorhinus megistus - Exemplaren Parasiten, die sich auf weisse Mäuse verimpfen liessen und die sie für identisch mit Schizotrypanum Cruzi halten. Conorhinus megistus braucht nach ihren Beobachtungen 260 Tage zu seiner Entwickelung.) — 355) Brumpt, M., Préparations renferment Schizotrypanum cruzi à diverses phases de son cycle évolutif. Ibid. T. V. p. 261. (Verschiedene Stadien der Parasiten in geimpften Mäusen. Neugeborene Mäuse und Ratten liessen sich leicht mit den Fäces von Conorhinus infizieren.) — 356) Brumpt, E., Etude expérimentale de la trypanosomose américaine de Cruzi Chagas. Bull. acad. méd. T. LXVII. p. 428. (Die Dejekte von Conorhinus, der vor 5 Monaten infiziert wurde, sind für empfängliche Tiere infektiös, sobald sie Trypanosomen enthalten. Ebenso scheinen die Crithridiaformen in einem bestimmten Stadium infektiös zu sein. Infizierte Larven und Nymphen vermochten empfängliche Tiere weder durch ihren Biss noch durch ihre Dejekte zu infizieren. Aber die Dejekte gewöhnlicher infizierter Bettwanzen können infizieren. Erwachsene Meerschweinchen sind refraktär.) — 357) Derselbe, Le Tryp. Cruzi évolue chez Conorhinus megistus, Cimex lectularius, Cimex Boueti et Ornithodorus moubata. Cycle évolutif de ce parasite. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 360. (Parasit entwickelt sich in der Bettwanze schneller als im Conorhinus. 24 Stunden nach Aufnahme des infektiösen Blutes Crithidienformen im Wanzendarm, 48 Stunden später nur noch Crithidienformen. Nach 10 Tagen Beginn der Umwandlung in Trypanosomen, nach 17 Tagen Reinkultur von Trypanosomen. Ein Cimex Boueti und ein Ornith. moubata konnten ebenfalls infiziert werden. Entwickelungsschema des Trypanosomen im Wirbeltier.) — 358) Chagas, C., Sobre um trypanosoma do tatú, Tatusia novemcincta, transmitido pela Triatoma genicu-

lata Latr. (1811). Possibilidade de sero tatú um depositario do Trypanosoma cruzi no mundo exterior. Brazil med. 8. Aug. Nach Mense's Arch. Bd. XVI. S. 747. (In den Erdlöchern des Gürteltiers fand Verf. Larven, Puppen und Imagines von Triatoma geniculata (= Conorhinus megistus), in deren Hinterdarm Flagellaten vorhanden waren gleich denen in der Kegelnase von Conorh. megistus. Diese Trypanosomen fanden sich auch im Blut einer Tatusia. Damit geimpfte Meerschweinchen zeigten dieselben Augenerkrankungen wie bei künstlicher Infektion mit Tr. Cruzi. Entwickelung des Krankheitserregers in Triatoma infestans und sordida schon von Verf. und Machado nachgewiesen.) — 359) Dias, Ezequiel, Die Krankheit Carlos Chagas. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. T. IV. p. 34. (Keine globuläre Anämie, aber eine gewisse Abnahme des Hb-Gehaltes und des spezifischen Gewichtes des Blutes. Geringe Leukocytose in akuten Fällen, in chronischen nur ausnahmsweise. Bei akuten Fällen ausgesprochene Makrolymphocytose auf Kosten der Polynucleären, in allen Fällen gewöhnlich Eosinophilie mit spärlicher Basophilie und eosinophilen Myelocyten. Leukocytenformel hat am meisten Aehnlichkeit mit derjenigen der Schlafkrankheit.) — 360) Guerreiro, Cezar, Urologische Untersuchungen bei der Krankheit von Carlos Chagas. Ibid. T. IV. p. 66. (Es kann eine geringe Leberinsuffizienz bestehen, d. h. bei den gemischt cardialen, bei Infantilismus sowie bei der nervösen Form, am stärksten in veralteten chronischen Fällen, wird aber bei der reinen cardialen Form nicht beobachtet.) — 361) Guiteras, Juan, Nueva forma de tripanosomiasis descubierta en el Brasil por el Dr. Chagas. Sanidad y Benefic. T. VI. p. 239. — 362) Lafont, A., Note sur un trypanosomide du Conorhinus rubrofasciatus et son inoculation au rat et à la souris. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 380. (In Mauritius gefunden, nicht identisch mit Tryp. Duttoni, daher Tryp. Boylei genannt. Erzeugte nur bei Mäusen eine Allgemeininfektion. Von diesen aus liessen sich durch Saugen gesunde Conorhiden infizieren.) — 363) Mayer, Martin und H. du Rocha-Lima, Zur Entwickelung von Schizotrypanum cruzi in Säugetieren. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 90. — 364) du Rocha-Lima, H., Ueber das Verhalten des Erregers der brasilianischen Trypanosomiasis der Menschen in den Geweben. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. 15. Tagung. 15.—17. April. (Bei infizierten Affen Cysten mit Parasiten gefunden in Herz- und Skelettmuskulatur. In einem Falle schwere interstitielle Myocarditis dabei. Sonst gewöhnlich am Herzen keine Erkrankung der befallenen Muskelfasern, wohl aber in den Skelettmuskeln körniger Zerfall und glasartige Degeneration. Ausserdem Parasitencysten gefunden in der glatten Muskulatur z. B. des Darmes, im Fett- und Bindegewebe, im Knochenmark, in den Lymphdrüsen in der Milz, aber nicht in der Schilddrüse. Genaue Beschreibung des Organ- und Parasitenbefundes.)

Mayer und Rocha du Lima (363) fanden im Blute ihrer Versuchstiere kurze, breite, blaue Trypanosomen mit rundlichem aufgelockertem Kern und schmale, schlanke, rötliche mit dichtem bandförmigem Kern: vielleicht männliche und weibliche Formen. Vermehrungsformen wurden im Herzen (viel), in den Lymphdrüsen, Skelettmuskeln, im Rückenmark, in der glatten Muskulatur der Darm- und Arterienwand, im Fettgewebe und Knochenmark (wenig) beim Affen, bei Mäusen viel im Fettgewebe, in der quergestreiften und glatten Muskulatur, in den Lymphdrüsen aber auch in Bindegewebszellen des Unterhautgewebes gefunden. Wahrscheinlich dringt das Trypanosomen in eine Zelle, rundet sich ab — es sind kleine runde und grosse spindelförmige zu unterscheiden — verliert seinen Geisselapparat und diese runden bzw. spindeligen Formen vermehren sich durch rapide Zweiteilung zu grossen Zellhaufen, die zunächst die befallene Zelle nicht schädigen. Erst beim Zugrundegehen der Parasitenhaufen Entzündung und Degeneration der befallenen Zelle. Rückentwickelung des Trypanosoma aus der runden Form gewöhnlich durch „Aufrollung" oder — namentlich aus den spindeligen Formen entstehen zunächst Crithidien und daraus Trypanosomen.

c) Bei Tieren (Nagana, Surra, Dourine, Mal de Caderas usw.

365) Behn, Paul, Gehen die bei Rindern kulturell nachweisbaren Flagellaten aus Trypanosomen hervor? Zeitschr. f. Hyg. Jan. Bd. LXX. S. 371—408. — 366) Blacklock, B., The Trypanosomes found in a horse naturally infected in the Gambia. A double infection. Ann. trop. med. parasit. Vol. VI. p. 107. (Mischinfektion von Tryp. vivax + dimorphon.) — 367) Derselbe, The measurements of a thousand examples of a short form of Tryp. from a double infection. Ibidem. Vol. VI. p. 287. (Gemessen und gezeichnet nach der Methode von Stephens u. Fantham nach mit Alkohol gehärteten und nach Giemsa gefärbten Trockenpräparaten: danach Tryp. pecorum.) — 368) Derselbe, The measurements of one thousand examples of Tryp. vivax. Ibidem. Vol. V. p. 521. Febr. — 369) Derselbe, A note of the measurements of Tryp. vivax in rabbits and white rats. Ibidem. Vol. V. p. 537. (Das vom Gambia stammende Tryp. vivax ist ein monomorphes Tryp. mit freier Geissel und durchschnittlichen Länge von 21,7 μ im Pferd, 20,8 μ im Kaninchen und 21,1 μ in der Ratte.) — 370) Braun, H., Ueber das Verhalten der Trypanosomen Antikörpern gegenüber. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LIV. Beilage. S. 11. — 371) Braun, H. und E. Teichmann, Die Spezifität der Immunitätsreaktionen bei verschiedenen Tryp.-Arten. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 141. (Bei Dourine-, Nagana- und Mal de Caderasstämmen liessen sich durch aktiven und passiven Schutzversuch und durch Erschöpfungsversuche Unterschiede in immunisatorischer Hinsicht nicht feststellen. Gemeinsame Antigene liessen sich in Schutzversuchen bei Tryp. gamb. mit Nagana- oder Dourinetryp. nicht nachweisen, Doch ist die Möglichkeit der Immunisierung gegen Tryp. gamb. mit andersartigen für den Menschen nicht pathogenen Tryp. nicht auszuschliessen. Da die Wahrscheinlichkeit — des chronischen Verlaufs der Infektion bei Tryp. gamb. wegen —, dass die Stämme serumfest sind, sehr gross ist. Da sich nicht nur im immunisierten, sondern auch im chronisch kranken Tier regelmässig serumfeste Stämme entwickeln, muss man bei jedem vom chronisch kranken Tier stammenden Tryp. mit seiner Serumfestigkeit rechnen. Weil sich ein solches Tryp.-Antigen anders verhält, als der Ausgangsstamm, kann es in Schutzversuchen Artunterschiede vortäuschen. In Komplementbindungsversuchen lassen sich zwischen Nagana- und Dourine-Tryp. qualitative Differenzen nicht finden. Serumfeste und nichtserumfeste Stämme gleicher Art zeigen im Komplementbindungsversuch keine Unterschiede, weshalb die Komplementbindungsmethode für die Bestimmung von Artdifferenzen beweisender ist als der Schutzversuch. Die Komplementbindungsmethode in der Bordet-Gengou'schen Versuchsanordnung ist für diagnostische Zwecke verwertbar.) — 372) Brimont, E., Tryp. d'oiseaux de la Guyane. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 884. Mit 3 Fig. — 373) Derselbe, Sur deux tryp. de mammifères de la Guyane. Ibidem. T. LXXII. p. 415. Mit 2 Fig. — 374) Bouet, G. et E. Roubaud, Expériences de transmission des Tryp. animales de l'Afrique occid. française par les Stomoxes. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 544. (Keine Entwicklung innerhalb der Fliegen festzustellen. Tryp. cazalbuoi, pecaudi und dimorphon nur in geschlossenen Käfigen, Tryp. soudanense und evansi aber auch unter natürlichen Bedingungen durch Stomoxys,

die 2—3 Tage infektiös blieb, zu übertragen.) — 375) Bouffard et Dupont, Tryp. dimorphon chez les chiens de la Haute-Volta noire. (Afrique occidentale française.) Ibidem. Vol. V. p. 278. (Hund im Koury-Distrikt starb von Tryp. dimorph. befallen. Krankheit chronisch, 5 bis 6 Monate dauernd. Am oberen schwarzen Volta ausserdem Suma bei Pferden und Rindern, Baleri [Tryp. pecaudi] bei Pferden, Eseln, Rindern und Hunden.) — 376) Bouffard, G., Quelques considérations d'ordre prophylactique concernant le Tryp. cazalboui. Ibidem. T. V. p. 380. (Tryp. cazalboui im französischen Westafrika am weitesten verbreitet: zusammen mit Tryp. dimorphon vorwiegend an der Küste und entlang den grossen Wasserläufen, so dass Pferde und Rinder dort zugrunde gehen. Schafe selten natürlich infiziert, aber leicht künstlich zu infizieren. Gl. palp. und tachinoides scheinen die Hauptüberträger zu sein, vielleicht auch Stomoxys. Die als Parasitenträger erkannten Tiere müssen getötet werden, da kein Medikament die Tryp. abtötet.) — 377) Breisinger, Karl Anton, Chemotherap. Versuche bei experiment. Trypanosomiasis der Rinder. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. S. 367. Mit 61 Literat.-Nummern. (Arsenophenylglycin + Brechweinstein gefährlich wegen der hohen notwendigen Dosen. Tiere sterben oft an Lungenödem mit Blutgerinnseln in den feinsten Bronchien, Blutungen in Herz, Milz, Niere, Thymus, Luftröhre und Bronchien. Nach Salvarsan verschwinden die Nagana-Tryp. innerhalb 2 Stunden aus dem Blute und konnten bei dem einen Rind, das Salvarsan 0,01 g pro kg Lebendgewicht, erhielt 4 Monate post inject. [intramuskulär] nicht wieder nachgewiesen werden. Bei Salvarsan 0,005 pro kg Körpergewicht Rückfall nach 9 Wochen. Keine unangenehme Nebenwirkungen. Trypaflavin B [Ehrlich] unbrauchbar. Infektion mit Kulturflagellaten gelang nicht. Rinder, die künstliche Infektion mit Nagana überwunden hatten, waren nach 9 bzw. 12 Monaten refraktär gegen eine erneute Infektion. Die beobachteten kugeligen Tryp.-Formen dürften als erwachsene bzw. in Tailung begriffene Tryp. aufzufassen sein, die durch Tierpassage, Heilmittel und Immunkörper weitgehende regressive Veränderungen erfahren haben.) — 378) Brieger, L. und M. Krause, Chemotherapie bei Tryp.-Infektionen (Tryp. Brucei) nach Verabreichung per os. Berliner klin. Wochenschr. 20. Juli. — 379) Dieselben, Zur medikamentösen Behandlung der künstlichen Trypanosomeninfektion (Tryp. Brucei.) Ebendas. 8. Jan. — 380) Bruce, Sir David, David Harvey, A. E. Hamerton, F. B. Davey and Lady Bruce, The morphology of Tryp. simiae sp. nov. Proc. royal soc. 24. Aug. Ser. B. Vol. LXXXV. No. B. 581. p. 477. (Mit diesem Tryp. sind in Nyassa-die Gl. morsitans — Central-Angoniland — ausserordentlich häufig infiziert, Länge zwischen 14 u. 24 μ, Mittel 18 μ. Häufige Vakuole am Hinterende, keine Granula, freie Geissel zweifelhaft, Micronucleus 1,5 μ am Hinterende. Empfänglich sind nur Affen und Ziegen. Erstere sterben 3 Tage nach der Infektion, letztere erkranken chronisch.) — 381) Chatton, Edouard, Leptomonas de deux Borborinae (Muscides) etc. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 286. Mit Fig. — 382) Derselbe, Leptomonas Roubaudi n. sp. parasite des taches de Malpighi de Drosophila confusa Stayer. Ibidem. p. 289. Mit Fig. — 383) Chatton, Edouard and P. Delanoë, Leptomonas Pattoni (Swingle) et Tr. Lewisi (Kent) chez l'adulte et la larve de Ceratophyllus fasciatus. Ibidem. T. LXXIII. p. 291. (Bei Rattenflöhen, die nur an tryp.-freien Ratten gesogen hatten, fanden sich bei 8 pCt. nach Jahresfrist Flagellaten im Hinterdarm, die Leptomonas [H.] Pattoni, Swingle ähnelten und Ratten nicht infizierten. Auch 20—30 pCt. der Flohlarven waren damit infiziert.) — 384) Dieselben, Observations sur l'évolution et la propagation de Chritidia melophagi Fen. Ibidem. T. LXXII. p. 942. — 385) Chatton, Edouard et André Leger, Diversités des formes de reproduction chez les Trypanosomides des insectes. Ibidem. T. LXXII. p. 20. Mit 1 Fig. (Einteilung verschiedener in nicht blutsaugenden Fliegen gefundenen Leptomonasarten mit ihrer Entwicklung.) — 386) Chatton, Edouard et M. Leger, Trypanosomes et membrane péritrophique chez les drosophiles. Ibidem. T. LXXII. p. 453. Mit 2 Fig. — 387) Crawley, Howard, Tryp. americanum, a common blood parasite of American cattle. U. S. Dep. Agricult. Bureau Animal Industr. Bull. 145. (Durch Bouillonkulturen ist es in Amerika in 75 pCt. der Fälle gelungen bei Rindern ein grosses Tryp. nachzuweisen. Es scheint eine Varietät des Tryp. Werblewsky zu sein.) — 389) Darling, S. T., The pathol. anatomy of natural and experim. Murrina — a trypanosomal disease of the Isthmus of Panama. Journ. med. research. Vol. XXVI. p. 219. (Bei Murrina werden beobachtet: Abmagerung, Oedem, Ergüsse, Ekchymosen, Petechien und Hämorrhagien des Epi- und Endocardium, des Peritoneum, der Pleura und der Nieren; Iridocyclitis, Blepharitis, Dermatitis und Conjunctivitis; Anämie, Lymphocytose, Auto-Hämagglutination, Hyperplasie der Milz, der Lymphdrüsen und des Knochenmarks; Phagocytose von Tryp. u. roten Blutkörperchen; verschiedene Arten akuter Nephritis: diffuse und glomeruläre, Lebernekrose. Diese Veränderungen alle nur bei Tieren zu finden, die der Krankheit erliegen. Folgt genauere Beschreibung der einzelnen Veränderungen.) — 390) Derselbe, The essential features of the lesions caused by Tryp. hippicum. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 150. (Bei Maultieren, Pferden, Affen, Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Mäusen fanden sich: Zelldegenerationen, Anämie, Lymphocytose, Ekchymosen, Oedeme, Hyperplasie des Lymph- und Markgewebes — das gelbe Knochenmark in rotes mit zahlreichen Megalocyten verwandelt — Infiltration des Lymph- und myeloidischen Gewebes von Milz, Leber, Nieren, Haut und Hoden.) — 391) Derselbe, I. Experimental infection of the mule with Tryp. hippicum by means of Musca domestica. II. Infection of mules by Tryp. hippicum through mucous membranes. Journ. experim. med. Vol. XIX. p. 365. (Es gelang von 3 Maultieren eins durch Stubenfliegen, die an Tryp. hippicum-haltigem Blut gesogen hatten, durch Aufsetzen auf die rasierte und skarifizierte Haut und je eins durch Einträufeln von infektiösem Blut in die Vagina bzw. die Nase und den Mund zu infizieren.) — 392) Derselbe, Reduction of virulence in a strain of Tryp. hippicum selected from a Guinea-pig. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 184. (Starke Abschwächung eines Stammes, der 336 Tage in einem Meerschweinchen gelebt hatte. Durch Maulesel-Passage alte Virulenz wieder hergestellt.) — 393) Duke, H. L., Some observations on Tryp. pecorum (Bruce) and Tryp. uniforme (Bruce). Proc. royal soc. ser. B. Vol. LXXXV. p. 554. — 394) Derselbe, The transmission of Tryp. nanum Laveran. Ibidem. Vol. LXXXV. No. B. 576. (Das am Sebue-Fluss gefundene Tryp. ist Tryp. nanum und kann durch Glossina palp. übertragen werden. Da sich die experimentell benutzten Glossinen verhältnismässig häufig infizierten, so spielt Gl. palp. wohl eine Hauptrolle als Uebertrāgerin.) — 395) Dupont, Action de l'arséniate de soude sur l'évolution de la Souma chez le chevreau. Rev. de méd. hyg. trop. T. IX. p. 25. (Suma häufig bei Equinen und Bovinen des Sudan. Ziegen u. Schafe seltener infiziert, aber leicht empfänglich für künstliche Infektion. Behandlung subcutan mit 1 proz. Lösung, 12,5 mg pro Kilo Tier die Maximaldosis. Aber niedrigere Dosen sind nutzlos. Aber auch 12,5 mg Dosen pro Kilo Tier sind nicht sicher in der Wirkung.) — 396) Fantham, H. B., Herpetomonas pediculi n. sp. parasitic in the alimentary tract of Pediculus vestimenti, the human body louse. Proc. royal. soc. Ser. B. Vol. LXXXIV. Biol. Ser. No. B. 574. p. 506. Mit 1 Taf. und Ann. trop. med. parasit. Vol. VI. p. 25. — 397) França, C., Sur les hématozoaires des taupes.

Arch. inst. bact. Camara Pest. T. III. p. 271. Mit 1 farb. Taf. — 398) Derselbe, Les formes aflagellées dans l'évolution d'un Tryp. de Batracien (T. undulans). Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 99. Févr. — 399) Fraser, A. D. and H. L. Duke, An antelope trypanosome. Proc. royal soc. Ser. B. Vol. LXXXV. No. B. 576. p. 1. (Erwies sich als Tryp. uniforme und wurde auch in wildgefangenen Glossinen am Ufer des Viktoriasees gefunden. Immer nur der Rüssel infiziert. Uebertragen durch Gloss. palp.) — 400) Geisler, Tryp. beim Ostafrikanischen Warzenschwein. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 197. Mit 1 Fig. (Wahrscheinlich Tryp. suis Ochmann.) — 401) Halberstaedter, L., Versuche mit einem spontan arsenfesten Tryp.-Stamm. Ebendas. Bd. XVI. S. 641. (Verf. erhielt einen Mal de Caderasstamm, bei dem zufällig eine natürliche Resistenz gegen Atoxyl im Hamburger Institut festgestellt worden war, ohne dass der Stamm jemals mit Atoxyl behandelt worden wäre. Bei weiterer Prüfung wurde festgestellt, dass der Stamm auch salvarsan- u. arsacetinfest war, während er nicht arsenophenylglyzin- auch nicht antimonfest war. Ein Normal-Nagana-Stamm wurde in vitro durch Salvarsan 1 : 100000, dieser Mal de Caderas-Stamm aber erst durch Salvarsan 1 : 2000 abgetötet.) — 402) Hindle, E., What is the genus Leptomonas Kent? Parasitol. Vol. V. p. 128. (Studie über Synonymik von Leptomonas, Herpetomonas und Chrithidia, mit dem Ergebnis, dass zur Entscheidung der obigen Frage eine Neuuntersuchung von Leptomonas bütschlii nötig ist.) — 403) Jack, R. W., Observations on the breeding haunts of Glossina morsitans. Bull. entomol. research. January Vol. II, p. 4 u. 357. (In der Nähe von Rinnsalen $^1/_2$—$1^1/_2$ Zoll unter der Oberfläche die Puppen gefunden am Georg- und Albertsee. Viel mehr Hülsen als lebende Puppen.) — 404) Kinghorn, Allan and Warrington Yorke, Trypanosomes infecting game and domestic stock in the Luangwa Valley, Northern Rhodesia. Ann. trop. med. Parasitol. 12. Sept. Vol. VI. p. 301. — 405) Dieselben, Trypanosomes obtained by feeding wild Glossina morsitans on monkeys in the Luangwa Valley, Northern Rhodesia. Ibidem. p. 317. (Wild- und Haustiere des Luangwatals stark mit Trypan. infiziert. Antilopeninfektion mindestens 37,5 pCt. Gefunden wurden Tryp. rhod., vivax, nanum, pecorum und 2 andere, von denen eins wahrscheinlich Tryp. montgomeryi ist. Unter natürlichen Verhältnissen überträgt Gl. morsitans: Tryp. rhod. und pecorum und wahrscheinlich auch vivax und nanum. Tryp. pecorum scheint auch von anderen blutsaugenden Insekten übertragen werden zu können. Ein neugefundenes Tryp. ignotum ist vielleicht identisch mit Tryp. simiae. Es ist das häufigste und pecorum das seltenste.) — 406) Kinghorn, Allan, Notes on the preliminary stages of Glossina morsitans Westw. Bull. entomolog. research. January. Vol. II. p. 4 u. 291. (Machte seine Untersuchungen während der Trockenzeit in Rhodesia und hielt die Fliegen nach den Angaben Kleine's. Es hielten sich einzelne Fliegen über 2 Monate.) — 407) Lafont, A., Note sur un Trypanosomide du Conorhinus rubrofasciatus et son inoculation au rat et à la souris. Compt. rend. soc. biol. 8. März. T. LXXII. p. 380. (Es wurden in Mauritius und Réunion im Conorh. rubrofasc. Flagellaten zwischen dem Leptomonas- und Trypanosoma-Typ gefunden, die sich auf Ratten und Mäuse verimpfen liessen. Diese im Blut der Mäuse erscheinenden Tryp. waren keine Tryp. duttoni, die in Mauritius fehlen, sondern eine neue Art, die Verf. Tryp. boylei genannt hat.) — 408) Lange, Zur Immunität und Chemotherapie bei Tryp. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LIV. Beilage. 22. August. Mit 4 Fig. (Bei mit Nagana und Dourine infizierten Mäusen wirkte eine Antimonverbindung, Stibacetin = ein Na-Salz der Acetyl-p-aminophenylstibinsäure, ein genaues Analogon des Arsacetin, $^1/_2$ Stunde nach der Infektion in Dosen von 0,2 u. 0,15 einer 1 proz. Lösung schützend, bei hochgradig infizierten Mäusen 0,2—0,3. **Dabei entstehen die aufgeblähten Degenerations-Tryp.-Formen und zwar derart, dass sich die Tryp. U-förmig zusammenkrümmen und die beiden Schenkel des U miteinander verkleben.** Hochwertiger spezifischer Schutz kommt zustande durch gleichzeitige Injektion von Tryp. + Stibacetin. Z. B. Mäuse infiziert mit Nagana + Stibacetin werden nicht infiziert. Wenn dann 9 Tage später eine 2. Einspritzung von Nagana erfolgte, so starben die Mäuse erst nach 11—28 Tagen. Einer Dourine-Einspritzung erlagen sie aber schon nach 4 Tagen. Die von Manteufel u. Lange beobachteten Antikörper müssen also von denjenigen Braun's u. Teichmann's verschieden sein. Nach Injektion zu geringer Antimonmengen entstehen antimonfeste Stämme.) — 409) Lanfranchi, A., De l'immunisation contre les tryp. Sur le pouvoir trypanolytique de la rate. Rec. de méd. vét. T. LXXXIX. p. 141. (Tiere, denen die Milz herausgenommen, sterben eher an Tryp.-Infektion, als solche mit Milz. Werden Tryp. den Tieren intralienal, nicht intraperitoneal injiziert, so Krankheitsverlauf viel leichter. Virulenz von Nagana durch wiederholte intralienale Tierpassagen derart abzuschwächen, dass es bei Hunden gelingt, mit derart abgeschwächten Tryp. eine gewisse Immunität zu erzeugen.) — 410) Derselbe, Sur le diagnostic des trypanosomiases. Essais d'identification des différents tryp. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 611. (Durch Agglutination oder Komplementbindung keine Diagnose der Trypanosomenart möglich. Durch Präzipitation unter Umständen Tryp. brucei und equiperdum zu unterscheiden.) — 411) Derselbe, Blutuntersuchungen bei experimentell mit Nagana infizierten Hunden. Folia haematol. Bd. XIII. S. 55. (Starker Verlust roter Blutkörperchen, so dass das Bild der perniciösen Anämie entsteht. Auch Hämoglobin nimmt ab, aber nicht entsprechend. Leukocyten zeigen erhebliche Schwankungen in Bezug auf Zahl und Form. Leukopenie oder Leukocytose können vorhanden sein, ohne dass das Bild der Leukämie entstände.) — 413) Laveran, A., Au sujet du Tryp. pecorum. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 372. (Ein Tier, das immun gegen Tryp. dimorphon und congolense ist, kann mit Tryp. pecorum infiziert werden und ein gegen Tryp. pecorum immunes mit Tryp. congolense. Also sind die beiden Tryp. verschiedene Arten.) — 414) Laveran, A. et D. Roudsky, Résultats obtenus en melangeant un virus à Tryp. acentrosomiques avec un virus normal de même espèce. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 313. (Wenn man ein mit Tryp. infiziertes Tier mit Oxazine behandelt, bis einige Tryp. ihr Centrosomen verloren haben und dann mit der Behandlung aussetzt, so bilden sich nur centrosomenhaltige Tryp. Spritzt man aber eine Mischung von centrosomenhaltigen und -losen Tryp. ein, so entwickeln sich nur centrosomenlose Tryp.) — 415) Dieselben, Au sujet de l'action de l'Akridine (Diphénylmethane) sur Tryp. lewisi et Tryp. duttoni. Ibidem. T. LXXIII. p. 172. (Bestätigung von Kudicke's Versuchen.) — 416) Leese, A. S., Biting flies and Surra. Journ. trop. vet. sc. Vol. VII. p. 19. (Glaubt aus seinen Beobachtungen über zwei Surraepidemien unter Kamelen des Imperial service camel corps in der Rajputanawüste schliessen zu können, dass Lyperosia minuta oder Tabanus oder Stomoxys Surra mechanisch übertragen können.) — 417) Derselbe, Third series of experiments on treatment of Surra in camels with some cures. Ibidem. Vol. VII. p. 1. (Eine Kombination von Atoxyl, Tartarus stib. und Arsen — die beiden ersteren intravenös, das letztere per os gegeben — bewährten sich am besten. 9 Tiere anscheinend geheilt, wenigstens 6 Monate lang keinen Rückfall.) — 418) Marcora, Ferruccio, Ueber die Anaphylatoxinbildung in vitro durch Trypanosomen (Nagana). Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XII. S. 595. (Aus Naganatrypanosomen, die durch Centri-

fugieren aus dem Blut infizierter Tiere isoliert sind, lässt sich Anaphylatoxin in vitro gewinnen. Es sind hierzu aber weit grössere Mengen als bei Bakterien nötig.) — 419) Mesnil, F., Modes de propagation des trypanosomiases. Les trypanosomes chez l'hôte invertébré. Bull. inst. Pasteur. Année X. p. 1. -- 419a) Mesnil, F., A. Leboeuf et J. Ringenbach, De l'action comparée des sérums de primates sur les infections à trypanosomes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 55. (Die trypanociden Stoffe im Serum der verschiedenen Primaten zwar nicht identisch, aber doch nahe verwandt. Andererseits auch nicht immer bei Tieren derselben Art identisch.) — 420) Mesnil, F., Dasselbe, (Troisième note). Ibidem. 13. März. T. LXXII. p. 408. (Serum vom Orang Utang, Schimpanse und Gibbon hatte keinen Einfluss auf Tryp. brucei, Serum von 2 Mangaben, die mit Tryp. gamb. zweimal infiziert waren, wirkte nur auf Tryp. rhod. Mandrille, die anfangs weder ein gegen Tryp. brucei noch Tryp. rhod. aktives Serum geliefert hatten, lieferten dies 2 Jahre später usw.) — 421) Mesnil, F. et A. Leboeuf, Essais d'infection de singes par des tryp. plus ou miens sensibles à leurs sérums. Ibidem. T. LXXII. p. 505. (Papio anubis [pavianähnlich], Mandrill und Cercocebus fuliginosus mit Naganastamm fest gegen Pavianserum und Tryp. gamb. geimpft, verhielt sich refraktär, bei Cerocebus fulig. entsprechende Resultate.) — 423) Mesnil, F. et J. Ringenbach, De l'action des sérums de primates sur les tryp. humains d'Afrique. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 78. — 424) Mesnil, F. et M. Leger, Documents relatifs des caprins et à leur immunité. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 31. (Nach Immunitätsversuchen zu schliessen sind die Surra vom Senegal, aus Mauretanien [Tryp. Theileri] und aus Indien verschieden von einander.) — 425) Miessner, H. und Weber, Vergleichende Untersuchungen über die Tryp. der ostpreussischen Beschälseuche und der algerischen Dourine. Mitt. d. Kaiserl. W. Inst. f. Landw. in Bromberg. Bd. IV. S. 188. — 426) Montgomery, R. E., East Africa protectorate. Ann. rep. of the veterinary pathologist for the year 1909/10 and 1910/11. Nairobi. — 427) Morgenroth, J. u. F. Rosenthal, Experimentelltherapeutische Studien bei Typ.-Infektionen. III. Mitt. Arzneifestigkeit der Tryp. gegenüber Verbindungen der Hydrocupreinreihe. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. S. 501. (Höchst interessante eingehende Studie, aber für kurzes Referat nicht geeignet. Gehen von der Chininfestigkeit gewisser Malariaparasiten aus. Unterscheiden „halbfeste“ und „chininfeste“ Stämme. „Unter dem Einfluss des im allgemeinen gegen Tryp. wenig wirksamen Chininchlorhydrats kann sich rasch eine Festigkeit entwickeln, die gegenüber dem Hydrochinin klar zum Ausdruck kommt“. Durch Einschiebung einer Behandlung mit einem anderen chemotherapeutischen Agens kann eine bestehende Resistenz verringert werden, z. B. durch Salvarsan, wie in dem Bilfinger'schen Fall, in dem die Chininfestigkeit der Malariaparasiten durch Salvarsan gebrochen wurde. Die Versuche der Verff. zeigen, „dass dem Salvarsan und dem Kaliumantimonyltartrat im Tryp.-Experiment Funktionen zukommen, die zur Aufhebung einer bestehenden Chininfestigkeit führen. Sehr zu beachten ist die mit dem Verluste der Festigkeit in sämtlichen Fällen einhergehende Hydrochininüberempfindlichkeit der Tryp., die auf eine einmalige Hydrochininbehandlung für lange Zeit, vielleicht sogar dauernd, aus der Circulation verschwinden können. Es weist das darauf hin, dass es sich bei dem Verlust der Chininfestigkeit unter dem Einflusse der Salvarsan- und Kaliumantimonyltartratbehandlung nicht etwa um einen Rückschlag zur normalen Chininempfindlichkeit handelt, sondern dass hier tiefgehende Beeinflussungen der Tryp. stattfinden, die die Tryp. von dem einen Extrem der Chininfestigkeit in das andere Extrem der Chininüberempfindlichkeit hinüberführen.“) — 428) Morgenroth, J. und L. Halberstaedter, Ueber die Wirkung des Argatoxyl (p-Amidophenylarsinsaures Silber) auf die experimentelle Tryp.-Infektion. Charité-Ann. Jg. XXXVI. S. 341. — 429) Nattan-Larrier, L., Non-transmission des Trypanosomiases de la mère au foetus. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 550. (Tryp. evansi, brucei, soudanese, congolense und gambiense gingen im Tierexperiment weder bei Meerschweinchen noch bei Ratten oder Mäusen auf die Jungen von den Müttern über. Vielleicht tut es Tryp. equiperdum oder cruzi. Das Blut der Föten hatte eine geringe Präventivwirkung gegen Tryp.) — 430) Nöller, Wilhelm, Die Uebertragungsweise der Rattentrypanosomen durch Flöhe. Arch. f. Protistenk. Bd. XXV. S. 386. (Das Vorhandensein einer nicht infektiösen Periode ist kein Beweis für eine geschlechtliche Entwicklung der Tryp. im Ueberträger. Der Hundefloh [Ctenopsylla musculi] überträgt das Rattentrypanosoma nach Ablauf einer nicht infektiösen Periode und zwar durch seine Fäces, die von der Ratte aufgeleckt werden. Durch den blossen Stichakt liessen sich die Tryp. nicht übertragen. Infektion der Speicheldrüsen wurde bei infektiösen Flöhen nicht beobachtet.). — 431) Novy, F. G., W. A. Perkins and R. Chambers, Immunization by means of cultures of Tryp. Lewisi. Journ. inf. diseas. Vol. XI. p. 411. — 432) Pécaud, G., Contribution au traitement des tryp. animales. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 385. (Auripigment, präzipitiertes und chemisch reines, sowie Tartarus stib. subcutan in 2proz. Lösung, ersteres zu 7,0 – 8,0, letzteres zu 1,0—2,0, wirkte gut gegen Tryp. cazalboui und dimorphon. Von 42 Rindern — alles frische Fälle — wurden $^3/_4$ geheilt. Beobachtungsdauer über 2 Jahre. Anwendung nicht leicht, da die therapeutische dicht neben der toxischen Dosis liegt. Versagt gegen Tryp. pecaudi.) — 433) Pollard, J., Notes on the Tsetseflies of Muri-Province, Northern Nigeria. Bull. entom. research. Vol. III. p. 219. — 434) Prowazek, S. v., Studien zur Lehre vom Geschlechtsdimorphismus der Trypanosomen. Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. LXII. S. 269. Mit 2 Taf. u. 6 Fig. (Muss im Original nachgelesen werden.) — 435) Ruppert, Serologische Methoden zur Diagnostik von Tryp.-Krankheiten. Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 22. S. 381. (Gewaschene, mit etwas Formalin versetzte Tryp. wurden von physiologischer Kochsalzlösung gar nicht, von normalem Serum bis 1 : 200, von Serum naganakranker Pferde und einem Dourine bis 1 : 5000 agglutiniert. Unterscheidung zwischen Nagana und Dourine also nicht möglich. Präzipitation: Bei Nagana- und Dourineserum auf Zusatz des Antigens an der Berührungsfläche weisser Ring, der von dem viel später in dem Kontrollröhrchen auftretenden deutlich verschieden war. Komplementbindungsversuche misslangen. In Lecithin - Kochsalzlösung bildeten sich nach 24 Stunden im Brutschrank bei Zusatz von Tryp.-Serum Bodensätze. Kontrollröhrchen blieben klar. Differenzierung der Tryp. durch die Präzipitationsmethode gelang nicht.) — 436) Robertson, Muriel, Notes on some flagellate infections found in certain hemiptera in Uganda. Proc. royal soc. Ser. B. Vol. LXXXV. p. 234. — 437) Rodhain, J., C. Pons, J. Vandenbranden et J. Bequaert, Contribution au mécanisme de la transmission des Tryp. par les Glossines. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 732. Mit 2 Fig. (Wenn man mit Tryp. Brucei infizierte Glossinae morsit. mit Citronensäure versetztes Blut, das mit Mäuse- oder Rattenhaut überspannt ist und unter dem Druck einer 19 cm hohen Blutwassersäule steht [Beschreibung des Apparates muss im Original eingesehen werden], saugen lässt, so entleeren sie beim Saugen die sogenannten Speicheldrüsenformen der Tryp. [Tryp. salivaires] in dieses citronensaure Blut, und zwar nur solche Formen, die erheblich kleiner als die Blutformen der Tryp. sind, eine ganz schmale undulierende Membran und eine ganz kurze Geissel haben. Eine Glossine sog durchschnittlich 0,056 ccm und einmal wurden nach einem Saugakt 1562 Speicheldrüsen-

trypanosomen im citronensauren Blut gefunden, die eine Maus nach 6 Tagen infizierten. Sie sind also die infizierenden Formen.) — 438) Dieselben, Les Tryp. animales au Bas-Katanga et leurs rapports avec les Glossines. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 281 et 608. — 439) Dieselben, Dasselbe. Ibidem. T. V. p. 45. Jan. (Fanden zwischen der Nordgrenze von Katanga und Fundabiabo am oberen Lualaba kurze Tryp. ohne freie Geissel = Congolensegruppe und den Cazalbouitypus: erstere bei Ziegen und Hunden, letztere bei Antilopen und Ziegen. Beide Trypanosomenarten liessen sich durch Gloss. mors. übertragen. Tryparosan per os 6—8 g pro die brachte Heilung; sobald 0,5 Tryparosan pro kg nicht überschritten, so keine unangenehmen Nebenwirkungen. Prozentsatz der infizierten Antilopen sehr hoch. Zur Zeit der Versuche Pangonia und Tabanus sehr selten. Genaue Beschreibung der gefundenen Tryp.) — 440) Roubaud, E., Cysto-trypanosoma Grayi (Novy) Tryp. propre du Glossina palp. Polymorphisme, affinités; intérêt phylogénétique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 440. Mit 19 Fig. — 431) Derselbe, Sur un nouveau flagellé à forme trypanosome des drosophiles d'Afrique, Cercoplasma drosophilae n. sp. Ibidem. T. LXXII. p. 554. — 442) Derselbe, E, Phénomènes autogamiques et formes trypanosomiennes chez quelques flagellés de muscides africains. Ibidem. T. LXXII. p. 552. — 443) Rothermundt, N. und J. Dale, Experimentelle Studien über die Wirkungsweise des Atoxyls in vitro und im Tierkörper. Zeitschr. f. Immunforsch. u. exper. Ther. Orig. Bd. XII. S. 565. — 444) Roudsky, D., Sur la réceptivité du rat au Tryp. Duttoni Thiroux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 221. (Uebertragung auf Ratten gelang erst nach der 9. Mauspassage und liess sich dann von Ratte auf Ratte weiter impfen.) — 445) Derselbe, Sur l'immunité croisée entre le Tryp. Lewisi et le Tryp. Duttoni renforcé. Ibidem. T. LXXII. p. 609. (Erworbene Immunität gegen Tryp. Lewisi schützt auch gegen Tryp. Duttoni und umgekehrt. Die beiden Tryp. scheinen gleich zu sein, da sie auch morphologisch bedeutende Aehnlichkeit haben.) — 446) Derselbe, Action pathogène de Tryp. Duttoni Thiroux, et lésions provoquées chez le rat par ce flagellé. Ibidem. T. LXXIII. p. 170. (Bei Ratten, die nach Infektion mit Tryp. Duttoni an Hämoglobinurie zugrunde gehen, findet man ausser anderen Veränderungen innerer Organe namentlich einen leichten Grad lymphoider Umwandlung in der Leber.) — 447) Salmon, Paul et Browne, Pouvoir thérapeutique de l'urine après injection d'arsénobenzol (Salvarsan d'Ehrlich). Ibidem. T. LXXIII. p. 390. (Mit Surra und Nagana infizierte Mäuse werden durch solchen Urin geheilt.) — 448) Schepilewsky, E., Fadenförmige Anhängsel bei den Trypanosomen. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXV. Mit 1 Taf. (Im Dunkelfeld lässt sich feststellen, dass bei Tryp. brucei und equiperdum keine freie Geissel vorhanden ist, sondern dass die den ganzen Tryp.-Körper einhüllende Pellicula, die sich nicht färben lässt, auch die Geissel einhüllt und dass die Geissel nichts weiter als das langausgezogene Vorderteil des Tryp. ist. Ausserdem wurden lange haarähnliche Anhänge, und zwar sowohl am Vorderals am Hinterende der Tryp. festgestellt, aber niemals lateral. Stehen in keiner Beziehung zum Blepharoblasten. Sind keine Bewegungsorgane. Lösen sich beim Tode des Tryp. sofort auf.) — 449) Schilling, Claus, Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Tryp.-Infektionen. 2. Mitteil. Deutsche med. Wochenschr. 22. Aug. — 450) Sergent, Ed. et Et. et A. Lheritier, Etude comparative du Debab et de quelques autres Trypanosomiases. Bull. soc. path. exot. Vol. V. p. 274. (2 Schafe, die 1906 mit dem Tryp. Debab infiziert wurden, waren 1911 noch infektiös. Debab scheint in Gross-Nordafrika eine Tryp.-Art zu sein. Gehört zur Surrafamilie, verschieden von Dourine und Nagana. Debab wahrscheinlich eine Varietät von Tryp. soudanese, das Tryp. berberum von dem Verfasser genannt wird.) — 451) Teichmann, E., Ueber Schutzimpfung gegen Trypanosomen. Centralbl. f. Bakteriologie. Abt. I. Ref. Bd. LIV. Beilage. S. 7. — 452) Derselbe, Zur Biologie der Trypanosomen. Verh. d. deutschen Zool. Ges. 22. Vers. Halle. S. 109. — 453) Thomson, John Gordon, Enumerative studies on T. brucei in rats and guinea-pigs, and a comparison with T. rhodesiense and T. gambiense. Ann. trop. med. paras. Febr. Vol. V. p. 531. (450 000 bis 500 000 Tryp. in 1 ccm am 18. bzw. 14. Tage post infectionem. Tryp. rhod. und gamb. töteten die Meerschweinchen schneller als Tryp. brucei.) — 454) The transmission of trypanosomes. Sleep. sickness bull. Vol. IV. No. 35. p. 117. — 455) Walker, Ernest Linwood, The schizogony of Tryp. evansi in the spleen of the vertebrate host. Philipp. journ. trop. med. Vol. VII. Sect. B. p. 53. Mit 1 farb. Taf. (Bei Tryp. evansi findet eine Schizogonie in der Milz des Wirbeltierwirts statt. Die Beobachtungen von Salvin-Moore und Breinl, Fantham und Buchanan, dass Formen ähnlich den jungen Schizonten von Tryp. evansi von Tieren infiziert mit Tryp. gamb., rhod. und brucei vorkommen, macht es wahrscheinlich, dass bei allen Tryp. eine Schizogonie vorkommt. Es erscheint fraglich, ob Schizotrypanum cruzi ein Genus für sich ist. Weitere Untersuchungen sind nötig.) — 456) Watson, E. A. and S. Hadwen, Trypanosomes found in Canadian mammals. Parasitol. Vol. V. p. 21. — 457) Yorke, Warrington and B. Blacklock, A note on the morphology of a strain of Tryp. equiperdum. Brit. med. journ. 31. Aug. p. 473. (Beobachteten bei langjährig weiter gezüchteter Dourine [Meerschweinchenblut] und ebenso bei einem zweiten Dourinestamm, der in Ratten weitergezüchtet worden war, kurze stumpfe Tryp. mit dem Macronucleus am Hinterende.)

Parasiten. — Nach Behn (365) gehen die bei Rindern kulturell nachweisbaren Flagellaten (die man mikroskopisch nicht im Blute nachweisen kann) nicht aus Trypanosomen hervor Bei Kulturflagellaten liessen sich präflagellate Stadien z. T. als endoleukocytäre Formen nachweisen. Als Ueberträger des Parasiten, der die Kulturflagellaten hervorruft, dürfte Stomoxys calcitrans in Betracht kommen. Ueberimpfung dieser Kulturflagellaten auf Kälber, aus denen sie sich nie gewinnen liessen, misslang. Es wurde ausserdem ein grosses und breites Trypanosoma gefunden, das in Blutbouillon Crithidia-Formen bildete. Dieses Trypanosoma liess sich auf Kälber überimpfen.

Nach Fantham (396) kommt in Läusen ein nicht auf Menschen oder Wirbeltiere übertragbarer Herpetomonas vor, den Verf. entdeckte. 3 Stadien: 1. Präflagellatenstadium, den Leishman-Donovan'schen Körperchen gleichend, vorwiegend im Oesophagus der Laus und ihrer Larven. 2. Flagellatenstadium, Vermehrung durch Längsteilung, Rosettenformen, hauptsächlich im Mitteldarm. 3. Postflagellatenstadium = Cystenform im Rectum und in den Fäces.

Ueberträger. — Nach verschiedenen Mitteilungen aus dem tropischen Afrika (454) ist anzunehmen, dass ausser der Tsetsefliege auch andere blutsaugende Insekten tierpathogene Trypanosomen übertragen können. Denn es ist wiederholt beobachtet worden, dass in Gegenden, in denen die Tsetsefliege fehlte und Stomoxys oder Tabaniden in Mengen auftraten, Uebertragungen von tierpathogenen Trypanosomen stattfanden: so durch Bouffard in Compt. rend. soc. biol., 1907, T. LXII, p. 71, von Bruce in Rep. sleeping sickness comm. royal soc., 1911, No. 11, p. 136, Montgomery und Kinghorn in Ann. trop. med. parasit., Vol. II, p. 130 usw. Beargwöhnt als Ueberträger wurden Tabanus, Haematopoda, Stomoxys, Pangonia und Lyperosia. Uebertragungsversuche schlugen fehl.

Nach Bouet und Roubaud (374) liessen sich

weder Tryp. cazalboui, noch pecaudi, noch dimorphon unter natürlichen Bedingungen durch Stomoxys übertragen. Wenn ohne Intervall nach dem Saugen die in Käfigen gehaltenen Stomoxys auf gesunde Tiere gesetzt wurden, gelang die Uebertragung leicht bei Tryp. cazalboui, schwer bei Tryp. pecaudi, am wenigsten bei Tryp. dimorphon. Trypanosomen des Surra-Typus, Tryp. soud. und Tryp. evansi liessen sich leicht durch Stomoxys übertragen, sogar bei einem Intervall von 1—3 Tagen zwischen Saugen von infektiösem Blut und Stechen gesunder Tiere. Auch gelang es, zwei gesunde Tiere, die von der infektiösen hintereinander gestochen wurden, zu infizieren, obwohl sich weder im Rüssel noch im Proboscis Trypanosomen fanden.

Therapie. — Nach Braun (370) besteht die exakte Herstellung reiner serumfester Stämme in der Gewöhnung der Trypanosomen an ein mit abgetöteten Trypanosomen gewonnenes Immunserum in einer Tierart, in der die Infektion akut verlauft (Maus, Ratte). Die serumfesten Stämme zeigen sich antigen prinzipiell verschieden von ihren Ausgangsstämmen (Ehrlich). Die Serumfestigkeit, die in einem Tier erworben wird, besteht auch gegenüber Antikörpern anderer Tierarten. Die Serumfestigkeit braucht keine dauernd vererbbare erworbene Eigenschaft zu sein. Unter dem Einfluss derselben Antikörperart entwickelt sich nicht immer derselbe serumfeste Stamm. Die Trypanosomen der Dourine und Mal de Caderas zeigen im chronisch erkrankten Kaninchen und die der Nagana im Rinde (wie man aus den entstandenen Antistoffen schliessen kann) die gleichen Arten serumfester Stämme. Sie sind also auch in dieser Hinsicht als identisch zu betrachten. Die Art der Serumfestigkeit ist von der Tierspezies, unter deren Antikörpern sie sich entwickelt hat, unabhängig. Rinderantikörper bewirken dieselben serumfesten Stämme wie Kaninchenantikörper. Im Komplementbindungsversuch lässt sich eine Differenzierung zwischen Serum- und Ausgangsstamm nicht durchführen. Die Wirksamkeit der Immunsera im Reagenzglasversuch ist prinzipiell verschieden von der Wirksamkeit im Tierversuch. Die komplementbildenden und die schützenden Antikörper sind also nicht identisch. Doch geht ihre Bildung parallel. Die Komplementbindungsmethode bei Verwendung einer Trypanosomen-Aufschwemmung als Antigen ist für diagnostische Zwecke brauchbar.

Teichmann (451) stellte zusammen mit H. Braun folgendes Antigen her: Trypanosomenhaltiges Rattenblut versetzt pro Ratte mit 2 ccm 10 proz. Natriumcitratlösung in physiologischer Kochsalzlösung (6 ccm) + 0,1 ccm Rattenblut agglutinierendes Kaninchenserum. Rote Blutkörperchen sinken in wenigen Minuten zu Boden. Ueberstehende Flüssigkeit abgesaugt, 20 Minuten centrifugiert, Trypanosomen nochmals mit Kochsalzlösung gewaschen, in flachen Glasschalen im Luftstrom bei Zimmertemperatur getrocknet, Trockensubstanz in Kochsalzlösung, dem etwas Toluol zugesetzt ist, aufgeschwemmt, eine Stunde geschüttelt, Toluol durch Verdampfen im Luftstrom entfernt, Flüssigkeit auf das gewünschte Vacuum ergänzt und injiziert. Aktive Immunisierung danach am besten intraperitoneal. Auf diese Art lassen sich mit diesem aus reinen getrockneten Trypanosomen hergestellten Vaccin: Mäuse, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen aktiv immunisieren. Die Immunität kann bei Mäusen und Meerschweinchen $^1/_4$ Jahr, in selteneren Fällen $^1/_2$ Jahr vorhalten. Kochsalzextrakt des Vaccins bei der Immunisierung zu verwenden ist nicht praktisch. In immunisatorischer Hinsicht besteht zwischen Nagana, Mal de Caderas und Dourine kein Unterschied. Es lassen sich mittels des Trypanosomenvaccins Immunsera gewinnen, durch die passive Immunität erzeugt werden kann.

Nach Brieger und Krause (378) wirkte gegen Tryp. Brucei von anorganischen Verbindungen am besten: tellurige Säure in Verbindung mit Jodkalium und jodsaurem Na, letztere äquimolekular gemischt. Weit überlegen zeigten sich aber organische Verbindungen der Safraningruppe. Stämme, die sonst in 2—3 Tagen die Ratten töteten, kamen, sobald die Medikation sogleich mit oder unmittelbar nach festgestellter Infektion stattfand, nicht zur Entwicklung. Die Ratten blieben bis jetzt — 3 Monate — trypanosomenfrei. Die Substanzen schmecken zwar bitter, sind aber auch für den Menschen in Dosen bis 1,0 ohne Nebenwirkung und ungefährlich.

Verf. setzten ihre Versuche fort und fanden, dass von den Körpern der Safranin- und Eurhodingruppe, die in ihrem Molekül eine Kombinierung von drei- und fünfwertigem Stickstoff aufweisen, Trypasafral per os am besten gegen Tsetse bei Ratten und Meerschweinchen wirkte. Letztere wurden sogar noch 6 Tage nach der Infektion, also etwa einen Tag ante mortem, da die Kontrollen immer am 7. Tage eingingen, durch eine Fütterungsdosis gerettet und durch eine 4—6 wöchige Behandlung geheilt. Mittel sehr wiederstandsfähig gegen Zersetzung. Menschen vertragen 30 g in Tagesdosen von $^1/_4$—1,0. Wird jetzt gegen Tsetse und Schlafkrankheit versucht.

Schilling (449) konnte 2 Pferde, die mit Nagana-Trypanosomen-Aufschwemmungen, die durch Brechweinsteinlösung 1 : 400 abgetötet waren (Aufschwemmung und Brechweinsteinlösung zu gleichen Teilen gemischt à 2 Stunden Einwirkung aufeinander), gegen Nagana-Infektion refraktär machen. Bei Mäusen verlor sich die auf diese Art gegen Nagana hergestellte Immunität z. T. sehr bald, z. T. hielt sie monatelang.

Vergl. ausserdem die Nummern: 229, 283, 304, 321, 340 u. 344.

4. Leishmaniosen.

a) Kala-azar und kindliche Splenomegalie.

458) Basile, Carlo, Sull' identità e sul modo di trasmissione delle Leishmaniosi. Policlinico. T. XIX. April. p. 165 u. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 812. (Isolierter Fall eines 3 jährigen Kindes in Pace del Mela bei Messina, im Hause keine Wanzen, aber ein stark abgemagerter kranker Hund, ebenso im Nachbarhause. Bei letzterem Kala-azar - Parasiten gefunden. Glaubt, dass auch der erste Hund infiziert war und die Parasiten durch Flöhe übertragen wurden.) — 459) Bischoff, Vernichtung der Wanzen in militärischen Gebäuden mittels Salforkose. Deutsche militärärztl. Zeitschrift. 20. Sept. — 460) Burgess, J. Hay, Leishmania and Mosquitos. Lancet. 13. Januar. p. 123. (Franchini [s. Bericht 1911] war es anscheinend unbekannt, dass Patton schon 1907 in Indien Culex fatigans und Anoph. stephensi, natürlich mit einem Herpetomonas [H. culicis Novy] infiziert fand, der von Leishmania donovani oder L. infantum nicht zu unterscheiden war. Da Franchini nichts davon erwähnt, dass er seine Mosquitos vor Beginn der Versuche auf Herpetomonas untersuchte, so sind seine Versuche wertlos. Patton hingegen fand in Wanzen, die vor dem Saugen Kala-azar-haltigen Blutes frei von Flagellaten waren, solche nach dem Saugen infizierten Blutes.) — 461) Calamida, F., Vingt-sixième observation tunisienne de Kala-azar. Arch. inst. Pasteur de Tunis. p. 61. — 462) Derselbe, Vingt-neuvième observation tunisienne de Kala-azar. Ibidem. p. 63. — 463) Macotta, G., Vingt-septième observation tunisienne de Kala-azar. Ibidem. p. 61. — 464) Cortesi, A., Vingt-huitième observation tunisienne de Kala-azar. Ibidem. p. 62. — 465) Derselbe, Trentième observation etc. Ibidem. p. 64. — 466) Calamida, Macotta and Cortesi, Nouveaux faits d'observation relatifs au Kala-zar. Ibidem. F. 2. p. 61. (An Jahren ältester Fall = 10 Jahre. Bis jetzt im ganzen 30 Fälle in Tunis beobachtet. Hunde-Kala-azar sowohl in Tunis, als auch in Khereddine bei Goletta.) — 467) Cannata, S., Sul potere agglutinante del siero di sangue nell' anemia da leishmania rispetto ad alcuni germi patogeni. Patholog.

p. 482. Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Ref. Bd. LV. S. 83. (Das Blutserum leishmaniosekranker Kinder enthält keine heterologen Agglutinine.) — 468) Cardamatis, Jean P., De quelques microsporidies chez la mouche domestique. Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. LXV. S. 77. Mit einer farb. Tafel. (Fand bei Fliegen, die mit Orientbeulenmaterial ernährt worden waren, Mikrosporidien, die z. T. Piroplasmen, z. T. den Leishman-Donovan'schen Körperchen glichen. Ob diese Formen mit der Leishmania zusammenhängen oder aus dem Entwickelungskreis der Herpetomonas der Fliege stammen, ist noch nicht zu sagen.) — 469) Derselbe, Le Kala-azar est en Grèce une maladie à cas sporadiques mégalosplénies cause inconnue. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 489. (Mit Hülfe der Malariaärzte Blutpräparate von Kala-azar-Verdächtigen in Griechenland gesammelt. Nur 2 von 20 Verdächtigen zeigten Kala-azar-Parasiten [Provinz Patras]. Es gibt also noch eine sporadische Megalosplenie in Griechenland, deren Ursache unbekannt ist. In diesen Fällen Verminderung der Polynukleären, starke Vermehrung aller Mononukleären, Herabsetzung der Eosinophilen.) — 470) Derselbe, Leishmaniose du chien en Grèce. Ibidem. T. V. p. 88. (Von 530 Hunden 81 infiziert. Die meisten infizierten im Juni und Juli gefunden.) — 471) Caryophyllis, G. und D. Sotiriades, Zur Behandlung und Heilung des Kala-azar mit Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. 15. Aug. S. 1554. (Pat. erhielt im Laufe von 7 Monaten intravenös in 8—15 tägigen Intervallen Salvarsan 0,3—0,4, in Summa 3,0 Salvarsan. Danach ganz fieberfrei, Allgemeinbefinden gut, Gewichtszunahme. Milz, die zweifingerbreit oberhalb der Symphyse endete, überragt nur den Rippenbogen zweifingerbreit. Keine Leberschwellung mehr. Daher wohl Heilung. $5^1/_2$ Millionen rote, 7600 Leukocyten. [Vgl. No. 551 des Ber. 1911.]) — 472) Conseil, E., Contribution à la vingt-cinquième observation tunisienne de Kala-azar. Traitement par l'hectine. Arch. inst. Pasteur de Tunis. p. 65. — 473) The culture of Leishmania. Kala-azar Bull. No. 3. p. 141. (Jetziger Stand der Kenntnis und historische Entwickelung.) — 474) Davis, W., Notes on two cases of Kala-azar. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XX. p. 87. (Zwei Fälle bei englischen Soldaten in Dinapore, demselben Regiment angehörend, waren erst unter Typhusverdacht behandelt, dann als Fieber unsicherer Herkunft bezeichnet worden, da Kala-azar bei Europäern sehr selten. Schliesslich bei beiden Kala-azar-Parasiten durch Leberpunktion festgestellt. Bei dem einen Kranken war eine auffallend starke Pigmentierung um die Augen, den Mund, die Brustwarzen, Achselhöhle und Leistenbeuge, sowie an der Stirn vorhanden.) — 475) Dicristina, G. et G. Caronia, Sulla presenza di ambocettori specifici in bambini affetti da anemia de Leishmania guariti spontaneamente. Patholog. p. 534. Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Ref. Bd. LV. S. 83. — 476) Dieselben, Primi tentative di vaccinazione graduale nell' anemia Leishmania con culture morte. Ibidem. p. 519. (Bei zwei geheilten leishmaniosekranken Kindern Komplementbindungsreaktion mit Antigen von pulverisierter Leishmanialeichenmilz positiv. Impfung mit 10 tägiger Kultur 10 Tage à 1,0 ohne unangenehme Nebenwirkungen, aber auch ohne Erfolg.) — 477) Dicristina, G., Ancora sulla deviazione del complemento nella anemia da Leishmania. Patholog. p. 409. (Entgegen den Angaben von Makkas und Papassotirioff hat die Komplementbindungsreaktion bei Kala-azar infantum keinen Wert.) — 478) Fantham, H. B., Some insects and flagellates and the problem of transmission of Leishmania. Ref. in Journ. trop. med. hyg. 15. Aug. p. 251. (Im Pulex irritans [Imago und Larve], im Hundefloh, Ctenocephalus canis, in der Kleiderlaus, in der Kopflaus, gelegentlich in Culex und Anopheles, im Phlebotomus tropicus, in der Hausfliege sind Flagellaten, meistens Herpetomonaden gefunden worden, die mit Entwickelungsstadien der Leishmania-Parasiten verwechselt werden können.) — 479) Franchini, G., Leishmania et Punaises. Bull. soc. pathol. exot. Vol. V. p. 817. (Leishmania infantum-Kulturen entwickeln sich nicht im Darm von Cimex lectul.) — 480) Derselbe, Leishmanie e Zanzare. Rif. med. 7. Nov. — 481) Derselbe, On the presence of Leishmania in the digestive tract of Anopheles maculip. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VI. No. 1. p. 41. Mit 4 Taf. (Vgl. No. 569 Bericht 1911.) — 482) Gabbi, Umberto, Spleno-epatomegalia cronica febbrile (da virus ultramicroscopico?) con varietà poliadenitica. Malaria Malatt. Paesi Cald. Anno III. p. 190. (Genaue Beschreibung und Erörterung von 3 Fällen.) — 483) Derselbe, Sulla identità delle Leishmanie infantum e Donovani. Ibidem. Anno III. p. 334. — 484) Derselbe, Il Kala-azar infantile e la Leishmania infantum al lume delle ultime ricerche. Ibidem. Anno III. p. 336. — 485) Derselbe, Reperto di Leishmania nell' essudato di una stomatite ulcerosa complicante un caso di Kala-azar. Ibidem. Anno III. p. 78. — 486) Goéré, Leishmanioses, Leçon faite à l'institut Pasteur par M. Laveran. Arch. méd. pharm. navales. Januar. T. XCVII. Mit 1 Fig. (Kurze Uebersicht betreffend Kala-azar und Orientbeule.) — 487) Jemma, R., Sulla leishmaniosi del cane nei dintorni di Palermo. Patholog. p. 466. Centralbl. f. Bakteriol. Ref. Bd. LV. S. 81. (Von 7 Hunden einer Leishmaniosengegend 2 infiziert in der Umgebung von Palermo.) — 488) Derselbe, Considerazioni sopra sessantatrè casi di anemia da Leishmania osservati nella clinica pediatrica di Palermo. Rif. med. 24. Aug. — 489) Kala-azar and Oriental Sore in India. Kala-azar Bull. No. 3. Mit 1 Karte. (Kala-azar kommt vorwiegend in den östlichen, vom Ganges und Brahmaputra durchflossenen Landestheilen vor — auch in Madras ein Centrum dafür —, während die Orientbeule mehr in den westlichen und nordwestlichen Gebietsteilen vorkommt. Wo Orientbeule vorhanden, fehlt Kala-azar. Bei der indischen Form werden nur vorwiegend Erwachsene und junge Leute, bei der mittelländischen hauptsächlich Kinder befallen.) — 490) Kala-azar Bulletin No. 2. Vol. I. Sleep. Sickness Bureau. (Enthält eine genaue Darstellung des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse über infantile Kala-azar mit einer Verbreitungskarte der infant. Kala-azar im Mittelmeergebiet, drei Kurven und 149 Literaturnummern. 2. Hunde-Kala-azar. 3. Dermal Leishmaniasis in South America and Panama. 4. The blood and treatment in Oriental Sore.) — 491) Lignos, Antoine, La gangrène de la bouche et du nez dans le Kala-azar infantile d'Hydra. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 270. (Bei 2 von 15 Fällen von Kala-zar auf Hydra — ein 8 und ein 17 Monate altes Kind — zerstörte Gangrän das knöcherne Gaumendach und griff auf Nase und Lippen über. Tod 20 Tage nach Beginn der Gangrän.) — 492) Derselbe, Déplacement de la rate chez un enfant atteint de Kala-azar. Ibidem. p. 271. (Die Einwohner Hydras haben die Idee, dass der durch Milzschwellung aufgetriebene Leib durch ein innen sitzendes Ungetüm so vergrössert würde. Es wurde daher bei einem Kinde versucht, durch intensives Bearbeiten des Leibes das Ungetüm zu entfernen. Danach Hinüberdrängen der Milz auf die rechte Bauchseite, Stieldrehung, Tod.) — 493) Laveran, A., Présentation de macaques inoculés avec succès au moyen d'une culture de la Leishmania du bouton de Dehli. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 573. — 494) Derselbe, Infections des souris et des rats dues au Kala-azar Méditérranéen et au Kala-azar Indien. Ibidem. T. V. p. 715. — 495) Derselbe, Infection généralisée de la souris par la Leishmania Donovani. Compt. rend. acad. soc. T. CLIV. p. 559. — 496) Lancet, 24. Febr., p. 520, bringt die Nachricht, dass es Captain W. S. Patton, J. M. S., gelungen ist, in der indischen Hauswanze, Cimex rotundatus, den Entwickelungsgang des Kala azar - Parasiten nachzuweisen. — 497) Lévy, Albert, La réaction meiostagminique d'Ascoli dans le Kala-azar expérim. du chien,

dans l'infection par le bacille de Friedländer, le stapylococque doré et le bacille de la tuberculose chez le lapin et le cobaye. Arch. inst. Pasteur de Tunis. p. 75. (Mittels Meiostagminreaktion positive Ausschläge bei experimentellem Hunde-Kala-azar mit den obengenannten Bacillen. Nur bei bovinen Tuberkelbacillen negativ.) — 498) Lignos, Antoine, Absence de Leishmania à l'autopsie d'un enfant mort de Kala-azar. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 349. (Bei Lebzeiten Parasiten im Milzpunktat festgestellt. Einige Wochen später 18 Stunden post mortem keine mehr nachzuweisen.) — 499) Derselbe, Un cas de Kala-azar infantile se terminant par la guérison. Ibid. T. V. p. 91. (Mikroskopisch festgestellt, 2jähriges Kind, Heilung anscheinend spontan, da die mehrere Monate vor der Genesung gemachte Salvarsaninjektion von 0,012 keinen Erfolg erkennen liess.) — 500) Mantovani, M, Infezione sperimentale da Leishmania Donovani nel coniglio. Patholog. p. 415. (Intravenöse Infektion mit 1 ccm Kultur. Parasiten im peripheren Blut nachweisbar, nach 20 Tagen in der Leber. Am 26. Tag fieberfrei, getötet und Parasiten nachgewiesen. Tier stark abgemagert.) — 501) Marshall, W. E., Further experimental investigation into Sudan Kala-azar. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XIX. p. 276. Mit 1 farb. Taf. (Hunde lassen sich intraperitoneal mit dem Sudan-Kala-azar infizieren und zwar von Menschen, Hunden und Affen aus. Junge Hunde sind leichter empfänglich, Krankheit verläuft akuter. Uebertragung durch den Hundefloh Ctenocephalus canis misslangen. Beim Menschen Eosinophile herabgesetzt, Parasiten im peripherischen Blut manchmal sehr zahlreich. Vgl. No. 589 dieses Berichts 1911.) — 502) Massaglia, A., Contributo allo studio delle infezioni da Leishmania infantum. Patholog. p. 308. (Kann von Kindern auf Hunde übertragen werden und trotz mehrerer Passagen virulent bleiben. Künstlich infizierte Hunde können spontan heilen. Entsprechend beim Menschen eine Gruppe von Individuen, die erkranken und spontan heilen können, während Erwachsene immun sind und Kinder tödlich erkranken. Infektionsmöglichkeit durch Flöhe muss zugegeben werden.) — 503) Mayer, Martin, Leishmanien. 47 Ss. Mit 1 Taf. In Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorg. Bd. VII. 2. Aufl. Jena. — 504) Nattan-Larrier, L., La coloration des Leishmania dans les coupes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 436. (Genaue Anweisung für die Färbung mit Carbolthionin, Carbolthionin + Kernschwarz und Alauncarmin + Carbolthionin.) — 505) Nicolle, Ch., W. L. Yakimoff et N. Kohl-Yakimoff, Infection des souris blanches par les cultures de Leishmania infantum Ch. Nicolle. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 218. (Es gelang bei einigen in die Schwanzvene mit Kala-azar-Kulturen geimpften weissen Mäusen die Parasiten in spärlicher Anzahl in der Milz nachzuweisen. Tiere waren nicht krank, sondern wurden 2—3 Monate nach der Impfung getötet und untersucht.) — 506) Nicolle, Charles et M. Conor, Quelques expériences pratiquées avec le virus de la Leishmaniose naturelle du chien. Reproduction de la maladie chez le singe. Ibid. T. V. p. 351. (Liess sich zwar von Hund auf Hund und auf Affen, aber nicht vom Affen zurück auf Hund oder weiter auf Affen impfen.) — 507) Nicolle, Ch. et E. Lévy, Contribution à la quinzième observation Tunisienne de Kala-azar. Guérison définitive. Arch. inst. Pasteur de Tunis. p. 64. — 508) Nicolle, Ch., Statistique de trente premières observations Tunisienne de Kala-azar. Ibid. p. 65. — 509) Panto, La Leishmaniosi spontanea del cane a Catania. Gazz. d. osped. No. 23. (Von 165 Hunden 4 infiziert.) — 510) Papers dealing with Leishmaniosis. Brit. med. journ. Vol. II. p. 1194. — 511) Pathological changes and distribution of Leishmania in the tissues. Kala-azar Bull. No. 3. p. 151. (Historische Entwickelung und gegenwärtiger Stand der Kenntnisse.) — 512) Patton, W. S., The development of the parasite of Indian Kala-azar etc. Sc. mem. off. med. sanit. dep. governm. India. No. 53. (Vgl. Kala-azar. No. 1. Intraperitoneale Infektion [3 ccm Kala-azar-Milzemulsion] ging nur bei weissen Ratten an.) — 513) Derselbe, The Kala-azar problem. Ref. in Journ. trop. med. hyg. 15. Aug. p. 251. — 514) Pereira da Silva, Kala-azar. Med. contemp. 27. Oktob. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 135. (Bisher in der Umgebung von Lissabon 7 Fälle von Kala-azar infantum festgestellt.) — 515) Petrow, N. W., Ein Fall von Kala-azar. Virchow's Arch. Bd. CCIX. S. 453. Mit 1 Fig. (Infektion in Turkestan [Tschardschui], bei der Sektion die Parasiten gefunden. Dabei in der Milz beträchtliche Zellinfiltration der Venenwandungen, Bildung von Thromben in den Venen und dadurch Nekrosen. In der Leber Herddegeneration der Leberzellen. Keine Geschwüre oder deren Spuren im Darm.) — 516) Row, R., Some experimental facts of Kala-azar (Indian). Ref. in Journ. trop. med. hyg. 15. Aug. p. 251. (Bei cutaner Einimpfung von menschlichen Kala-azar-Parasiten entsteht bei einem M. sinicus nach 9 Wochen eine Hautläsion, bei subcutaner Einimpfung einer 3 Wochen alten Kultur von Leishmania donovani auf NNN-Agar entsteht beim Affen nach 5 Monaten eine Hautläsion. Diese Hautläsionen enthalten zahlreiche Parasiten, die sich in entsprechenden Nährböden zu Flagellaten entwickeln. Die Läsionen scheinen lokal zu bleiben. Doch ist das vor der Hand noch nicht mit Sicherheit zu sagen. Vielleicht können sich an diesen Läsionen blutsaugende Insekten infizieren.) — 517) Derselbe, A new haemoglobin culture medium. Brit. med. journ. 18. Mai. (Zur Kultur von Leishmanien verwendet Verf. folgende Nährlösung: 5 ccm Blut werden einem Kaninchen aus der Ohrvene oder einem Menschen aus einer Unterarmvene entnommen, Defibrinierung, Zusatz von destilliertem, sterilem Wasser etwa 1:8 bis 1:10, zum Schluss Zusatz von 2 Teilen 56° C warmer Kochsalzlösung 1,2 pCt. zu je ein Teil Hämoglobinwasser, so dass die Lösung 0,8—0,9 pCt. davon enthält. Die Lösung hält sich 6 Wochen in Bomben steril.) — 518) Derselbe, Leishmania donovani and Leishmania tropica. Ibid. 30. März. (Kurze Uebersicht über Entwickelung der bakteriellen Züchtungstechnik. Niedere Temperatur 18—20° C. halten die Entwickelung auf 8—10 Tage Entwickelungsdauer, während bei 28—32° C nur 4—5 Tage. Auf Novy-Mc Neal-Nicolle-Agar entwickeln sich beide Arten gleich. Ansäuerung verhindert die Entwickelung. Genaue Vergleiche der Kulturen beider Arten in verdünntem menschlichen Blutserum, auf NNN-Agar und über das post-flagellaten-Stadium. Ueberimpfung von Leishmania tropica am besten am 8. Tage.) — 519) Scordo, Fr., I leucociti della cavia e del coniglio in contatto delle forme flagellate della Leishmania Donovani „in vitro" e nel corpo degli animali. Malaria malatt. paesi cald. Anno III. p. 246. Mit 1 farb. Taf. — 520) Derselbe, Die Vitalität der Leishmania Donovani in Berührung mit den Bakterien des Verdauungstractus der Flöhe und Wanzen. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXIII. S. 62. (Züchtete 57 verschiedene Bakterienarten aus dem Verdauungskanal von Wanzen und Flöhen [Flohart usw. nicht angegeben] und brachte sie in Leishmania-Kulturen auf Nicolle-Agar. Die Leishmania gingen ein, ebenso wenn sie zusammen mit diesen Bakterien oder mit Flohdarminhalt zugleich auf den Nährboden gebracht wurden. Vielleicht verhalten sich die Bakterien anderer Wanzen- bzw. Floharten anders.) — 521) Senevent, G., Sur la fréquence de la Leishmaniose canine à Alger et ses variations saisonnières. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 89. (Von 231 Hunden, vom 1. April bis 1. August untersucht, 7 infiziert. Bisher in Algier nur 2 Kinder mit Kala-azar gefunden.) — 522) Sergent, Ed., Et. Sergent, Lombard et Quilichini, La Leishmaniose à Alger.

Infection simultanée d'un enfant, d'un chien et d'un chat dans la même habitation. (Infektion wahrscheinlich von einem auf dem Gehöft gehaltenen Wachhund ausgegangen, der krankheitshalber 1/2 Jahr vor der Erkrankung des Kindes getötet wurde.) — 523) Sergent, Ed., Et. Sergent, L'Héritier et G. Lemaire, Transmission de Leishmania de chien à chien par piqûres de Pulex serraticeps. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 595. (Bei Benutzung zahlreicher Flöhe gelang die Uebertragung, durch einzelne Flöhe nicht.) — 524) da Silva, M. Piraja, La Leishmaniose cutanée à Bahia. Arch. parasitol. T. XV. p. 401. Mit 1 Fig. — 525) Spagnolio, G., Sul alcune modificazioni rilevate nell' equilibrio leucocitario del sangue splenico del Kala-azar. Malaria malatt. paesi caldi. Anno III. p. 74. — 526) Derselbe, Sulla vitalità della Leishmania nei terreni di cultura associata ai comuni germi della cuti. Ibid. Anno III. p. 103. — 527) Derselbe, Sulla vitalità della Leishmania Donovani in simbiosi con i germi delle malattie infettive intestinali e con lo streptococco piogene. Ibid. Anno III. p. 151. — 528) Derselbe, Leishmaniosi interna (Kala-azar) a Messina ect. Ibid. Anno III. — 529) Splendore, A., Leishmaniosi con localizzazione nelle cavità mucose (nuova forma clinica). Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 411. Centralbl. f. Bakt. Ref. Bd. LV. S. 81. (Mund und Nasenhöhle ergriffen, gefunden in verschiedenen Gegenden Brasiliens. Wahrscheinlich mit der brasilianischen „buba" und der peruvianischen „espundia" identisch. Krankheit beginnt in der Haut der Nase und des Gesichts in Gestalt harter Oedeme und zerstört allmählich den Nasenknorpel. In den Geschwüren typische Leishmania-Parasiten.) — 530) The structure of Leishmania as found in the tissue. Kala-azar bull. No. 3. p. 158. (Historische Entwickelung und gegenwärtiger Stand der Kenntnisse.) — 531) Tropeano, Antonio, Il Kala-azar in Calabria. Malaria e malatt. paesi cald. Anno III. No. 2. — 532) Visentini, Arrigo, On the morphology of the Leishmania of Italian Kala-azar. Third communication: cytological researches on Leishmania in cultures. Quart. journ. micr. soc. Vol. LVIII. p. 353. Mit 2 Taf. — 533) Derselbe, Mécanisme de l'ummunité naturelle du rat et du cobaye à l'égard des cultures de Leishmania infantum. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 358. (Die Immunität der weissen Ratten und Meerschweinchen beruht auf Phagocytose.) — 534) Wenyon, C. M., Experiments on the behaviour of Leishmania and allied flagellates in bugs and fleas with some remarks on previous work. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 13. — 535) Yakimoff, W. L. et Nina Kohl-Yakimoff, L'infection des animaux de laboratoire par la Leishmania infantum Ch. Nicolle. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 355. (Hunde lassen sich mit Kulturmaterial intravenös infizieren, Mäuse fortlaufend in Passagen durch Organbrei.) — 536) Dieselben, Infection des souris blanches par les cultures de Leishmania infantum Ch. Nicolle. Ibid. T. V. p. 218. (Infektion gelang bei 4 Mäusen durch Injektion von in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Kulturen in die Schwanzvene. Mehrere Monate nach der Infektion getötet und in Milz und Leber Parasiten gefunden. Aus der Milz Kulturen gezüchtet.)

Kala-azar. — Es gelang Patton (512), den Entwicklungsgang des Kala-azar-Parasiten in Cimex rotundatus und lectularius von Anfang bis zu Ende zu verfolgen. Die im Laboratorium aus Eiern gezüchteten Wanzen enthielten nie Flagellaten. Flagellaten traten erst dann im Wanzendarm auf, wenn die Wanzen an Kala-azar-Kranken gesogen hatten. Liess man aber bereits mit Kala-azar infiziertem Blut gefütterte Wanzen an einem Kala-azar-kranken Macacus sinicus saugen, so wurden alle bisher in der Wanze entstandenen Flagellatenformen des Kala-azar-Parasiten zerstört, die Wanzen, die nicht weiter zum Blutsaugen kamen, vollendeten ihre Entwicklung in 10—12 Tagen nach einer Blutmahlzeit. Daher kommt es, dass bei weitem nicht alle Wanzen infektiös werden. Am 7.—9. Tage finden sich die Rosettenformen der Flagellaten in Massen in der Wanze. Wahrscheinlich entwickelt sich der Erreger des kindlichen Kala-azar-Parasiten des Mittelmeergebietes in gleicher Weise in Cimex lectularius. Conorrhinus rubrofasciatus brachte die Parasiten nicht zur Entwicklung. Cimex lectularius war aus London bezogen.

Nach Bischoff (459) Hauptbrutstätten der Wanzen in den Betten und hinter Tapeten. Insekt und Brut haben denselben Standort. Wanzen, anderes Ungeziefer, Ratten und Mäuse liessen sich durch 6stündiges Einwirken von Salforkosegasen abtöten. Der auszugasende Raum muss abgedichtet werden wie bei einer Formalindesinfektion. Salforkose, eine Flüssigkeit, die vorwiegend aus Schwefelkohlenstoff und Formalin besteht, ist durch einen unbekannten Zusatz unexplosibel gemacht. Eingiessen der Flüssigkeit nach gehörigem Schütteln in entsprechend grosse eiserne Schalen, die in einem Dreifuss stehen. Anzünden, wobei grosse Flamme entsteht. Daher alle brennbaren Gegenstände im Radius von 1/2 bis 3/4 m entfernen. Nun rasche Entwicklung von Dämpfen, die die Schleimhäute intensiv reizen. Daher Zimmer sofort nach Anzünden verlassen. Esswaren, Metallgegenstände, mit Tressen besetzte Kleidungsstücke aus dem Zimmer zu entfernen, da sie sonst verderben. Für 100 cbm Raum 2 kg Salforkose nötig. Türe nach 6 Stunden öffnen und eine Weile offen stehen lassen, ehe man zum Fensteröffnen das Zimmer betritt. Ammoniakeinleitung nicht nötig, aber vielleicht eine Gesichtsmaske gut dazu. Apparat kostet 40 Mk., 1 kg Salforkose 1,50 Mk. Wanzenvertilgung in einem Zimmer für 10—12 Mann kostet 6 Mk.

Fantham (478) macht darauf aufmerksam, dass viele Insekten natürlicherweise mit Flagellaten infiziert sind, die den Leishmanien ähnliche Entwicklungsstadien durchlaufen und daher zu Irrtümern Veranlassung geben können. So beherbergt nach Porter Pulex irritans die Chrithidia pulicis, Ctenocephalus canis eine Herpetomonas ctenocephali, ebenso Ctenocephalus felis nach Patton eine Herpetomonas. Fantham fand eine solche bei Pediculus vestimenti und capitis, bei Culex pipiens und C. fatigans fanden Novy, Patton u. a. Herpetomonas culicis. Crithidia fasciculata (Leger) kommt bei verschiedenen Anopheles vor, während bei Stegomyia fasciata und Phlebotomus von Wenyon Herpetomonas gefunden und die Hausfliege H. muscae dom. enthält.

Vgl. ausserdem No. 551.

b) Orientbeule.

537) Arndt, G. u. Zürn, Kurzer klinischer Beitrag zur Orientbeule. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 45. Mit 1 Taf. — 538) Bayon, H., Demonstration of specimens relating to the transmission of artificial cultures of Leishmania infantum to mice and rats. Brit. med. journ. Vol. II. p. 1197. — 539) Broome, H. H., The treatment of oriental sore by CO^2 snow. Indian med. gaz. Vol. XLVII. p. 107. (Behandlungsdauer 5 Wochen. Die anfänglich entstehenden Schorfe müssen wieder und wieder behandelt werden, um Heilung zu erzielen.) — 540) Dermal Leishmaniasis from South America. Journ. trop. med. hyg. 16. Sept. p. 284, nach Journ. London school trop. med. July. Vol. I. (Wenyon berichtet über einen Engländer, der sich auf einer Reise durch Peru und Bolivia infizierte. Es bestanden zwei Geschwüre. Das zweite trat erst auf, nachdem er Südamerika verlassen hatte. Auffallend war die starke Beteiligung des Lymphgefässsystems. Ob es sich um die „Espundia" genannte Krankheit

handelte, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Im Laufe eines Monats heilten die Geschwüre unter Methylenblaubehandlung und Einspritzen von abgetöteten Leishmaniakulturen ab. Inkubationszeit bei Ueberimpfung auf einen Hund 2 Monate, bei einem Affen 4 Monate.) — 541) Easton, P. G., Journ. Roy. army med. corps. April. Vol. XVIII. p. 491. (Fall von Orientbeule — Parasitennachweis nicht gelungen — der allen Heilversuchen widerstand, heilte nach 7 Röntgenbestrahlungen.) — 542) Fraudet, R., La fièvre boutonneuse de Tunisie. Thèse de Bordeaux. — 543) Galli-Valerio, B., Notes de parasitologie. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXV. S. 304. Mit 3 Fig. (Darunter ein Fall von Orientbeule.) — 544) Hodara, Menahem u. Fuad Bey, Zwei Fälle von Orientbeule. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. S. 16. (Orientbeule in Central-Anatolien häufig. Beschreibung zweier Fälle mit histologischem Befund. Leishmania tropica wurde nur in einem Fall nachgewiesen.) — 545) Laveran, A., Infection généralisée de la souris par la Leishmania Donovani. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. p. 559. (Von 3 mit Knochenmark- und Milzbrei in die Bauchhöhle geimpften Mäusen erkrankte eine an allgemeiner Infektion [Milz und Leber]. Bei den beiden anderen nur Parasiten in der Bauchhöhle). — 546) Laveran, A. et Nattan-Larrier, Contribution à l'étude de la espundia. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 176 u. 486. (Espundia eine von Escomel in Peru beschriebene Krankheit, bei der ein Hautgeschwür von Geschwüren auf der Mund-, Nasen- und Rachenschleimhaut gefolgt ist. Verff. fanden in den Schleimhautstücken Leishmania tropica, bei der der Kern wandständig war, und einmal auch Amöben.) — 547) Madden, Notes by Prof. A. R. Ferguson on the specimens prepared by him from cases of parasitic granuloma occurring in Egypt. Ref. in Journ. trop. med. hyg. p. 251. (Die Leishman'schen Körperchen, die darin gefunden wurden, waren mehr in die Länge gezogen, als das gewöhnlich der Fall ist. Fanden sich namentlich an der Peripherie der Läsionen und im Blute der nächsten Nachbarschaft, sonst aber nicht im peripherischen Blut, auch nicht im Milzpunktat.) — 548) Patton, W. S., Preliminary report of an investigation into the etiology of oriental sore in Cambay. Sc. mem. off. med. san. Depart. Gov. of India. No. 50. (Allein in den Wanzen erreichen die Parasiten der Orientbeule das Geisselstadium, aber nur wenn die Temperatur unter 25° C. Cimex rotundatus ist wahrscheinlich in Indien der Ueberträger, da weder in Fliegen, noch Läusen, noch Stegomyien der Parasit sich weiter entwickelt und die Orientbeule auch nicht zur Fliegenzeit auftritt. Impfte sich selbst mit Orientbeule. Nach 16 Tagen ein Knötchen, das die Parasiten enthielt. Damit stimmt auch überein, dass Orientbeule in Indien nur da vorkommt, wo es eine kalte Zeit gibt, z. B. wie in Karachi, Quetta, Lahore und Cambay.) — 549) Derselbe, Ibidem. New Ser. No. 50. (Orientbeule nur in der Stadt Cambay, nicht in den umliegenden Dörfern. Ueberträger wahrscheinlich die Wanze.) — 550) v. Petersen, O., Salvarsanbehandlung der Orientbeule (Leishmaniose). Münch. med. Wochenschr. No. 46. (Von 36 in Taschkent mit einer Salvarsaninjektion von 0,4—0,6 behandelten Fällen kamen 20 zur völligen Heilung. 11 weitere wurden gebessert, bei 2 keine Wirkung, 3 der Beobachtung entzogen. Die nicht ulcerierte Form hatte in 2 Fällen 2 in 14tägigen Intervallen gegebene Injektionen nötig. Heilung nach 2 bis 30 Tagen. Namentlich wichtig für das russische Militär in jenen Gegenden, da die Leute, die zahlreiche Orientbeulen an Händen oder Füssen haben, dienstunfähig sind. Salben-Methylenblaubehandlung wurde von Stekalnikow mit Erfolg in 3 Fällen angewendet. Der russische Militärarzt Borovsky hat die Erreger der Orientbeule in einer russisch geschriebenen Arbeit schon 1898 beschrieben.) — 551) Risa, Reschad u. Mustafa, Der Erreger der Aleppobeule und seine Kultur. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXII. S. 126. Mit 1 farb. Tafel. (In grossen einkernigen Zellen 5—150 Parasiten, in mehrkernigen Zellen nur selten einmal 4—6 Parasiten gefunden, nie extracellulär, nie in Gefässen, Lymphknoten und Endothelien. Unterscheiden eine kurze ovale Form [die häufigste], eine spindel- und eine birnenförmige Parasitenform. Von den spindelförmigen Parasiten viele in Längsteilung. Uneröffnete Beulen enthalten die Parasiten in Reinkultur. In Kaninchenblutagar-Kondenswasser sind die Parasiten 6—8 mal grösser als im Gewebe. Lebhaft beweglich. Längsteilung. Fanden bei Kala-azar nie spindelförmige Parasiten. Salvarsan 0,45 intravenös versagte.) — 552) Row, R., The curative value of Leishmania culture „vaccine“ in oriental sore. Brit. med. journ. Vol. I. p. 540. (Herstellung von Massenkulturen der Leishmania tropica auf Nicolle-Novy-McNeal'schem Agar, am 7. Tag gesammelt und mit Glycerin sterilisiert. 3 Fälle mit diesem Vaccin erfolgreich behandelt.) — 553) Seidelin, Harald, Leishmaniasis and Babesiasis in Yucatán. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VI. No. 2 und Yellow fever bull. Vol. II. p. 211. (In Yucatán kommt unter den Gummisammlern häufig ein Geschwür am Ohr vor, das dieses manchmal gänzlich zerstört. In 4 von 6 derartigen Fällen konnte S. Leishmania tropica nachweisen. Einmal sass das Geschwür im Gesicht, das andere Mal eins am Ohr, eins am Unterarm. Der Kranke gab an, dass er beim Schlafen den Arm unter den Kopf [Ohrseite] zu legen pflegte. Reine Karbolsäure wirkte günstig, ohne dass jedoch die Parasiten verschwunden wären. In 6 von 7 Fällen bei „gelbfieberkranken“ Kindern Piroplasma bigem. bei einem Hunde P. canis gefunden.) — 554) da Silva, Pirajà, La Leishmaniose cutanée à Bahia. Arch. parasit. Vol. XV. p. 401. — 555) Splendore, A., Leishmaniosi con localizzazione nelle cavità mucose (nuova forma clinica). Bull. soc. pathol. exot. Vol. V. p. 411. Mit 1 Taf. — 556) Wenyon, C. M., A case of dermal Leishmaniasis from South America etc. Journ. London school trop. med. Vol. I. p. 207. Mit 1 Taf. — 557) Derselbe, A supposed peculiarity in the structure of the Leishmania from skin lesions in South America. Journ. trop. med. hyg. 1. Juli. Mit 1 Fig. (Laveran und Nattan-Larrier glaubten in der bandförmigen Verbreiterung des Trophonucleus der Leishmaniose, die bei der in Peru und Bolivia „Espundia“ genannten Hautkrankheit angetroffen wird, ein besonderes Kennzeichen für diese südamerikanischen Leishmanien gefunden zu haben. W. fand diese bandförmige Verbreiterung des Trophonucleus auch bei Leishmanien, die aus Orientbeulen von Bagdad stammten.) — 558) Derselbe, Some remarks on the successful inoculation of Leishmania tropica to man. Journ. London school. trop. med. Vol. I. p. 224.

Orientbeule. — Row (552) gibt an, dass Orientbeulen nach Injektion von $^1/_4$ ccm einer durch Glycerin abgetöteten Leishmania tropica-Kultur (NNN-Medium) in 2 Wochen abheilen. Nach der Enspritzung ausser geringer Temperatursteigerung bis 38° C. keine Allgemeinerscheinungen, leichtes Jucken im Geschwür am 2. Tage. Nicht geschwürige Orientbeulen heilen ohne Narbe oder Pigment, die ulcerierten hinterlassen eine Delle.

Vgl. ausserdem No. 503.

5. Amöbenruhr und Leberabscess.

559) Albu, A. und A. Werzberg, Beiträge zur Kenntnis der Amöbendysenterie und der enterogenen Eosinophilie. Ztschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. S. 394. Mit 1 Fig. (Da sich eosinophile Mononucleäre nicht im Blute finden, so muss die enterogene Eosinophilie ihre Entstehung wohl einem lokalen pathologischen Zustand der Darmwand verdanken.) — 560) Ascoli, M., Amöben-ruhr in Tripolis. Rif. med. No. 15. — 561) Baudin,

M., La dysentérie amibienne autochtone. Thèse de Lyon. — 562) De Beaurepaire Aragao, H., Sobre uma nova entamoeba humana. Brazil medico. No. 7. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 63. (Aehnlich der Entamoeba coli, aber von ihr verschieden. Einmal in Brasilien bei einem Kinde gefunden. Scheint nicht pathogen. Entamoeba brasiliensis genannt.) — 563) Carini, A., Phagédénisme cutané amibien. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 216. (Nekrose an den Wundrändern nach Operation wegen Leberabscess, der Entamoeba tetrag. enthielt. Im Eiter der Wundränder Entamoeba tetrag. gefunden. Heilung nach Exstirpation der kranken Haut.) — 564) Chatton, Edouard et Lalung-Bonnaire, Amibe limax (Vahlkampfia n. gen.) dans l'intestin humain etc. Ibidem. T. V. p. 135. (Die im Darminhalt eines Kranken gefundene und gezüchtete Amöbe wurde auf Grund ihrer Mitosen- und Cystenart als Amoeba limax angesprochen. Verff. schlagen vor, alle diejenigen Amöben, deren Kern aus einem grossen Karyosom mit und ohne Centriol besteht, mit wenig peripherischem Chromatin, sich durch Promitose teilt und einkernige Cysten bildet, als Unterabteilung Vahlkampfia zu bezeichnen.) — 565) Craig, Charles F., The parasitic amebae of man and their relation to disease. New Orleans med. surg. journ. Vol. LXV. p. 1. — 566) Derselbe, Observations upon the morphology of parasitic and cultural amebae. Journ. med. research. Vol. XXVI. p. 1. Mit 2 Taf. (Beschreibung von Entamoeba coli, histolytica und tetragena und der nicht parasitischen Amoeba lobospinosa.) — 567) Dagorn et Heymann, Abcès amibien du foie, suivi de phagédénisme de la plaie opératoire et d'abcès cutané amibien. Bull. soc. méd.-chir. Indochine. Vol. III. p. 518. — 568) Duncan, Andrew, Amoebic dysentery. Journ. trop. med. hyg. 15. Jan. (Sah bei einem Fall von Amöbenruhr, der schon monatelang vergeblich mit Klysmen behandelt war und bei dem auch Izal [4 Tage lang gegeben] versagt hatte, prompten Erfolg nach Ipecacuanha 0,54 2 mal täglich. Keine Angaben über mikroskopische Untersuchung des Stuhls.) — 569) Feldmann, Erfahrungen mit Ipecacuanha bei Dysenterie. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 192. — 570) Fink, Lawrence G., Liver abscess treated by a modification of the Leonard Roger's method. Journ. trop. med. hyg. 15. Nov. (Aus einem Leberabscess durch Troikart ohne Aspiration [Instrumente fehlten dazu] $^3/_4$ Liter Eiter entleert, nachfolgende Spülung mit 120 g einer 2 proz. Chininlösung, nach 13 Tagen noch 360 g und am 35. Tag noch 180 g Eiter entleert, stets unter nachfolgender Spülung mit obiger Chininlösung. Am 42. Tag geheilt entlassen. Daneben anfänglich täglich Ipecacuanha 2 mal zu 1,8 g in Pulver, das immer gut vertragen wurde.) — 571) Franchini, G., Experimentelle Tropendysenterie. Die Entamoeba beim Affen. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXI. S. 590. Mit 1 farb. Taf. u. 1 Fig. (Affe mit frischen Dysenteriefäces per rectum infiziert. Ehe die Dysenterie einsetzte, bereits rasch fortschreitende Abmagerung. Die Mononucleären überwogen im Blute die Multinucleären. [Beim normalen Affen umgekehrtes Verhältnis.] Keine Eosinophilie. Im Blinddarm zahlreiche kleine und ein grosses Geschwür, ebenso im Dickdarm. Zahlreiche Amöben in diesen Darmabschnitten, die Verf. als Entamoeba tetrag. anspricht. Dauerformen nicht gefunden.) — 572) Galliard et Brumpt, Un cas de dysenterie amibienne autochtone. Sem. méd. 18. Dec. (Ein bakteriologisch festgestellter Fall von Amöbenruhr bei einem Handlungsreisenden, der weder aus Frankreich heraus- noch mit Dysenterischen in Berührung gekommen war. 6. derartiger in Frankreich beobachteter Fall.) — 573) Gauducheau, Observations sur quelques entamibes. Bull. soc. méd.-chir. Indochine. Vol. III. p. 525. (In einem oberflächlichen Abscess Amöben gefunden, in einem anderen Fall Cysten von 15 μ mit 5—6 Kernen.) — 574) Gläser, H., Untersuchungen über die Teilungen einiger Amöben, zugleich ein Beitrag zur Phylogenie des Centrosoms. Arch. f. Protistenkunde. Bd. XXV. S. 27. (Nach seinen Untersuchungen an freilebenden Amöben kommt Verf. zum Schluss: „Es sind bei Amöben Centriolen während der Teilung in einigen wenigen Fällen beschrieben worden; ihnen steht jedoch eine überwiegende Zahl von Kernteilungen gegenüber, in denen Centriolen nicht beobachtet wurden oder sogar ihr Fehlen ausdrücklich festgestellt wird.") — 575) Hartmann, Max und Eugen Whitmore, Untersuchungen über parasitische Amöben. 3. Entamoeba coli Loesch emend. Schaudinn. Ebendas. Bd. XXIV. S. 182. Mit 2 Taf. u 2 Fig. — 576) Hartmann, Max, Untersuchungen über parasitische Amöben. 2. Entamoeba tetragena Viereck. Ebendas. S. 163. Mit 2 Taf. u. 4 Fig. — 577) Hoppe-Seyler, G., Die Krankheiten der Leber. 2. Aufl. Wien. Mit 14 Taf. (S. 384—436. Leberabscess.) — 578) Kubo, N., Die ätiologische Bedeutung der Entamoeba histolytica bei Amöbendysenterie nach anatomisch-histologischen Befunden. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 713. Mit 1 Fig. („Die Amöben sind die primären Geschwürsbildner; hierzu gesellen sich verschiedene andere Bakterien, wodurch die Zerstörung des Darmgewebes verstärkt und beschleunigt wird. Auf Grund dieses mikroskopischen Befundes steht der Auffassung, dass die Amoeba histolytica der einzige Erreger der sogenannten Amöbendysenterie ist, wohl nichts mehr im Wege". An Material, das makroskopisch frei von Geschwüren war, zeigte sich, dass die Amöben durch die Mucosa in die Submucosa gelangen und sich dort vermehren können. „Die mechanische Einwirkung derselben ist nicht gross, aber sie können durch ihr Toxin das Gewebe zur Nekrose bringen und dadurch können sich selbständig Darmgeschwüre bilden. Andernfalls können, wenn die dysenterische Erkrankung hochgradig ist, die Bakterien auch ohne lokale Begleitung von Amöben die Darmwand infizieren und Geschwüre hervorrufen".) — 579) Lawson, J. W., Treatment of chronic dysentery by emetine salts. Brit. med. journ. 28. Nov. p. 793 und Le chlorhydrate d'emétine comme moyen de traitement de la dysenterie chronique. Sem. méd. 13. Nov. (40 jähriger Pat., seit 10 Jahren chronische Ruhr, 10—12 Stühle täglich, infiziert in Südafrika [Burenkrieg]. Amöben nicht nachzuweisen. 1. Dosis Emetin 0,01; 2. Dosis 0,02; 3. Dosis 0,03; in Summa 0,16. Danach Zurückgehen auf einen Stuhl pro Tag, keine unangenehmen Nebenwirkungen ausser Reizung an der Injektionsstelle. Innerhalb der nächsten 2 Monate kein Rückfall.) — 580) Lehmann, Eduard, Die Amöben als Krankheitsursachen bei den Haustieren. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXII. S. 589. Mit 14 Fig. (Fand Amöben, die er nicht genauer bestimmt, bei einem Pferd, das an der Infektion starb, bei einem Kalbe und bei Schafen. Genaue Beschreibung der pathologisch-anatomischen Befunde.) — 581) Le Roy des Barres, Sem. méd. 21. Febr. p. 94. (Verf. ist der Ansicht, dass alle die Appendicitiden in Hanoï durch eine Erkrankung des Blinddarms an Amöbenruhr bedingt werden. Er rät daher, unter allen Umständen den Wurmfortsatz abzutragen und eine Blinddarmfistel anzulegen.) — 582) Lyons, Randolph, Observations on the effect of ipecac, phenol and salicylic acid on amoebae in vitro. New Orleans med. surg. journ. Vol. LXIV. p. 881. — 583) Mc Kechnie, W. E., Abscess of the lung and liver: simple cure of a chronic case by the upside down position. Lancet. 30. März. Mit 2 Fig. (Bei einem 14 jährigen Jungen, der seit 5 Jahren an Husten mit eitrigem Auswurf litt, wurde ein mit der Lunge kommunizierender Leberabscess festgestellt. Verf. liess den Jungen über eine Tischkante, Kopf und Leib nach unten hängend, legen und in dieser Lage wurde ein derartig günstiger Abfluss des Eiters bewirkt, dass nach 6 Wochen Heilung eintrat.) — 584) Marshall, D. G., A case of amoebic dysentery occurring in a man who has never been out

of Scotland. Edinburgh med. journ. Vol. VIII. p. 229. Ref. Lancet. 23. März. p. 811. (Mikroskopisch nachgewiesener Fall bei einem schottischen Bauern, der Schottland nie verlassen hatte. Ipecacuanha 1,2—1,8 brachte nach 3 Monaten Heilung. Vielleicht Ansteckung durch einen in der Nähe lebenden, aus Indien zurückgekehrten Soldaten, da auch eine in der Nähe lebende Frau erkrankt gewesen war, die aber nicht untersucht worden war.) — 585) Menetrier, P. et P. Brodin, Dysenterie amibienne avec abcès du foie multiples et dégénérescence amyloïde. Semaine méd. 24. Juli. (Soldat der französischen Kolonialarmee, 4 Jahre Amöbenruhr in 6 Schüben, ein Leberabscess. Heilung. 2. Leberabscess endete tödlich. Bei der Sektion ausgedehnte Erkrankung des Darms, multiple Leberabscesse, amyloide Degeneration von Leber und Niere.) — 586) Menetrier, P., Salpingite amibienne. Arch. de parasit. T. XIV. p. 134. (Glaubt in den Schnitten der fibrös verdickten, weder cystisch degenerierten, noch erweiterten Tuben Amöben gefunden zu haben.) — 587) Müller, O., Die chirurgische Behandlung der tropischen Dysenterie. Münch. med. Wochenschr. 8. Okt. (Machte in Hongkong bei 2 Fällen von Bacillen- — einer akut, einer 1 Jahr alt — und bei 2 Fällen von Amöbenruhr — 2 und 13 Monate alt — die Appendikostomie, die trotz medikamentöser Behandlung durch fortwährende Rückfälle sehr heruntergekommen waren. Art der Spülflüssigkeit, ob Collargol, Tannigen oder Chinin, gleichgültig. Wenn Appendix nicht genügend beweglich, so etwaige Verwachsungen lösen. Abgekappten Appendix gleich sondieren und Probespülung machen. Erst dann Stumpf endgültig fixieren und Wunde schliessen. Appendikostomie hat vor der Coelotomie den Vorteil, dass auch der Appendix, der gewöhnlich der Sitz der Amöben ist, mit durchgespült wird. Pat. mit Fisteln nach Hause gereist.) — 588) Ohly, Adolf, Ueber Procto-Sigmoiditis nebst einem Fall von Colitis ulcerosa und Colitis dysent. chronica. Deutsche med. Wochenschr. 24. Okt. (Blutig-schleimige oder rein blutige Abgänge aus dem After sind nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, durch Hämorrhagie, sondern durch Schwellung der Schleimhaut mit oder ohne Ulcerationen, häufig infolge chronischer Verstopfung, bedingt. Ein Fall durch Gonorrhoe bedingt, ein zweiter durch 4 Jahre alte Amöbenruhr. [Kein mikroskopischer Amöbenbefund.] „Die Differentialdiagnose zwischen chronischer Colitis ulcerosa und Dysenteria coli chron. ist nicht immer leicht, wenn keine Flexner'schen oder Kruse-Shiga'schen Bacillen im Stuhl gefunden werden und auch die Aetiologie unklar ist.") — 589) v. Prowazek, S., Zur Kenntnis der Entamoeba. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 30. (Auf Saipan [Marianen] eine milde Amöbendysenterie, namentlich bei den Chamorrokindern endemisch. Die dortige Entamoeba histolytica ähnelt in ihren Bewegungen der Amoeba limax, manchmal durch Fältelung ihrer Membran der A. verrucosa. Ausserdem kommt vor: Entamoeba coli und williamsi mit Cysten, die bis zu 12 Kerne enthalten. Entamoeba polecki aus Schweinedarm auch häufig bei Kindern.) — 590) Derselbe, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Entamöben. Arch. f. Protistenk. Bd. XXVI. Mit 1 Taf. u. 18 Fig. (Amöbendysenterie auf Saipan nicht selten, aber gutartig. Nimmt Amöben des Colitypus, nicht pathogen, mit 8 und mehrkernigen Cysten, sowie Histolytica tetragenustypus, pathogen, Cysten teils unbekannt, teils 4 kernig, mit massigem Chromatin, an. Vielleicht noch 3. Typus, vertreten durch Entamoeba bütschlii nov. spec. Zum 1. Typus gehört Entamoeba hartmanni nov. spec. Stellung von Entamoeba pitheci nov. spec. noch nicht klar.) — 591) Derselbe, Entamoeba. Ebendas. Bd. XXV. S. 273. Mit 6 Fig. (Unterscheidet auf Saipan E. histolytica, coli und williamsi mit 14 bis 15 kernigen Cysten [nov. spec.]. Dazu kommt noch eine bei Schweinen und einmal bei einem Kinde gefundene Entamoeba polecki [nov. spec.], 10—12 μ gross, die keine Krankheitserscheinungen macht. Balantidium coli auf Saipan häufig, macht Enteritiserscheinungen. Täglich Natr. bicarb. und 1/2 stündl. 0,5 Chinin hatten guten Erfolg.) — 592) Rogers, Leonard, Amoebic colitis in India etc. Lancet. 19. Oct. Mit 1 Kurve. — 593) Derselbe, Traitement de la dysenterie amibienne et de l'hépatite aiguë par des injections hypodermiques de sels solubles d'emétine. Sem. méd. 25. Sept. — 594) Derselbe, Further experience of the specific curative action in amoebic disease of hypodermic injections of soluble salts of emetine. Brit. med. journ. 24. Aug. — 595) Romanovitch, Flore microbienne intestinale dans un cas de dysenterie amibienne. Sem. méd. 17. Jan. p. 35. (Fand bei einem aus Saïgon stammenden Amöbenruhrfall auffallend wenig Colibacillen, dafür reichlich den Bac. perfringens [Welchii]. — 596) Vedder, E. B., An experimental study of the action of Ipecacuanha on amoebae. Far Eastern assoc. trop. med. trans. sec. biennial congr. Hongkong. p. 87. — 597) Waldow und Gühne, Erfahrungen mit Uzara bei Dysenterie. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 190. — 598) Wells, R. T., Aerial contamination as a fallacy in the study of amoebic infections by cultural methods. Parasitol. 1911. Vol. IV. p. 204. (In Indien sind in der Luft 2 Amöbenarten häufig, die leicht in die Fäces geraten können oder in Petrischalen. Da ihre Entwicklung in mancher Hinsicht derjenigen der pathogenen Amöben ähnelt, so ist leicht Verwirrung angerichtet.) — 599) Werner, Ueber Uzara bei Amöbendysenterie. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 190. — 600) Wherry, Wm. B., The amebacidal action of emetin. Journ. infect. dis. Vol. X. p. 162. — 601) Wright, T. H. and W. Allan, Low fever. Arch. internal. med. Dec.

Therapie. — Feldmann (569) sah bei frischer Amöbenruhr gute Erfolge von emetinfreier Ipecacuanha 3,0 an 3 aufeinanderfolgenden Tagen, wenn Bettruhe und blanke Milch- und Schleimsuppendiät eingehalten wurde. Vorher Morphiuminjektion nötig, da sonst Erbrechen, weil auch die sogenannte emetinfreie Ipecacuanha Emetin enthält. 6—9 g Ipecacuanha langen zu einer Behandlung. Frauen und Kinder bekommen weniger. Warnt vor Kalomelbehandlung und zwar sowohl in kleinen als auch in grossen Dosen nicht nur bei den Hg-empfindlichen Farbigen, sondern auch bei Europäern. Wirkung der Ipecacuanha beruht nicht auf ihrem Gehalt an Emetin.

Nach Wherry (600) kann Emetin bis 1 : 200000 Amöben in 24 Std. abtöten, aber selbst bei 1 : 20000 gelang die Abtötung nicht innerhalb einer Stunde. Wirkt nur gegen vegetative Amöbenformen. Begleitbakterium allein in 48 Std. durch Emetin abgetötet, zusammen mit Amöben blieb es lebend. Körperwärme allein tötet Amöben nicht ab.

Waldow u. Gühne (597) hatten mit Uzara bei Amöbenruhr gute Erfolge und zwar bei Europäern als auch bei Farbigen. Fälle, die vergeblich mit Simaruba, Wismuth, Kalomel und Tannin behandelt waren, kamen in wenig Tagen unter Verschwinden der Amöben zur Heilung und zwar sowohl frische als auch ältere Fälle. Es wurden nach einer oder mehreren Dosen Ricinusöl 3 × 15 Tropfen der Tinktur oder 3 × 3 Tabletten gegeben. 4 Europäer geheilt entlassen, von 4 Farbigen nur einer. Nachprüfung nötig.

Werner (599) hatte bei 3 Fällen von Amöbenruhr, in Hamburg behandelt, keine besonderen Erfolge mit Uzara. Im 1. Fall Ruhr ca. 3 1/2 Jahre alt. Nach 10 Tagen Uzara noch Amöben im Stuhl. Bei Simarubagranatwurzelmaceration Verschwinden der Amöben nach wenigen Tagen. Bei 10 jähriger Ruhr Amöben noch nach 5 Tagen im Stuhl, bei einer 3/4 Jahr alten Ruhr Amöben wohl am 6. Tag verschwunden, aber schon nach 14 Tagen ein Rückfall. Dieser Rückfall in 5 Tagen durch Simarubagranatwurzelrinde geheilt. Uzara 3 stdl. 3 Tabletten gegeben. „Die Wirkung auf die klinischen

Erscheinungen übertrifft in meinen Fällen wenigstens durchaus nicht die sonst bei Verordnung von Bettruhe, flüssiger Diät und Simarubamedikation beobachtete; die Wirkung auf die Amöben steht dieser letzteren Medikation nach."

Rogers (592) fand bei seinen Sektionen in Kalkutta etwa doppelt so viel Amöbenruhr als Bacillenruhr. Auch in Bombay überwiegt nach Grieg und Wells die Amöbenruhr die Bacillenruhr. In ganz Indien steigt die Ruhr — allerdings ist nicht mit Sicherheit auszumachen, welche Art es hauptsächlich ist — mit dem Einsetzen der Regen an. Ebenso fällt nach Bahr auf Fiji der Anstieg der Bacillenruhr mit der Regenzeit zusammen. Bei 50 Fällen von Leberabscess konnte Verf. in 98 pCt. vorausgegangene oder bestehende Amöbenruhr nachweisen. Wo also grosse Leber-Einzelabszesse häufig sind, ist auch die Amöbenruhr häufig. In Indien kamen 1901—1910 je nach der Gegend auf je 11 bis auf je 5 Dysenteriefälle je ein Leberabscess, d. h. also, dass die Amöbenruhr durch ganz Indien verbreitet ist. Die Dysenteriemortalität, die 1905—1907 zwischen 0 pCt. und 9 pCt. schwankte, bewegte sich 1908—1910 zwischen 0 pCt. und 5,5 pCt. Verf. führt dieses Absinken auf die von ihm eingeführte Ipecacuanha-Behandlung der Amöbenruhr zurück. Ipecacuanha wirkt nur bei Amöbenruhr und das saline-treatment nur bei Bacillenruhr. Bestimmte klinische Unterscheidungsmerkmale zwischen Bacillen- und Amöbenruhr gibt es nicht. Hier hilft nur die bakteriologische und mikroskopische Untersuchung. Rät, wie Ref. es schon lange getan hat, zur Auffindung der Amöben zuerst ganz schwache Vergrösserungen, z. B. Zeiss Obj. AA zu benutzen. Vorzüglich bewährt hat sich die Behandlung der Amöbenruhr, der chronischen wie der akuten, mit subcutanen Injektionen von dem leicht löslichen Emetin hydrochlor. Bei Erwachsenen 0,04 pro dosi (= 3,6 Ipecac.) 2 mal an den beiden ersten Tagen, je 1 mal an den beiden folgenden Tagen genügen gewöhnlich für eine Kur. In schweren Fällen werden aber auch 0,06 pro dosi vertragen und diese Menge kann ohne Vergiftungserscheinungen nach 12 Stunden wiederdolt werden. Kinder erhalten 0,02 pro dosi. Das Mittel kann zur Not auch per os bis 0,04 pro dosi ohne unangenehme Nebenwirkungen gegeben werden, wirkt aber lange nicht so gut wie bei subcutaner Anwendung. Bei gewöhnlicher Ipecacuanha-Behandlung hatte Verf. 34,6 pCt. Mortalität im Kalkutta-Hospital, bei subcutaner Emetinbehandlung 0 pCt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer sank dabei von 16,4 auf 7,2 Tage. Die Heilung der Amöbenruhr durch Emetin ist, wie Verf. durch 2 Sektionsbefunde feststellen konnte, definitiv.

Rogers (593 u. 594) behandelte akute, subakute und chronische Amöbenruhr durch Einspritzungen mit salzsaurem Emetin und hatte ausgezeichnete Erfolge. 0,66 Emetin genügten, um einen $3^1/_2$ Jahre alten Fall, der bis dahin aller Behandlung getrotzt hatte, in 4 Wochen zu heilen. Diese Menge Emetin entspricht etwa 60 g Ipecacuanha. Es wurden Einzeldosen von 0,02—0,06 in schweren Fällen gegeben, ohne dass Erbrechen oder sonst unangenehme Nebenwirkungen eingetreten wären. 0,04 Emetin hydrochlor. entsprechen 3,6 Ipecacuanha. Auch gelang die Bildung von Leberabscessen durch Emetineinspritzungen zu verhindern. Hierbei diente die Leukocytenzählung als Kontrolle. Emetin hydrochlor. ist das am leichtesten lösliche Präparat, verträgt aber nur kurze Zeit Siedehitze. Man muss daher die physiologische Kochsalzlösung erst kochen und das Emetin in die sterilisierte Lösung hineinschütten. Gegen Bacillenruhr oder terminale Ruhr bei Kala-azar kein Erfolg.

Bei einem Fall akuter Amöbenruhr, der trotz Emetinbehandlung starb, fanden sich in den Darmgeschwüren keine Amöben mehr. Sie waren anscheinend durch das Emetin abgetötet.

Vgl. ausserdem die Nummern: 67, 718, 1322, 1332, 1342, 1343, 1347.

6. Dysenterie durch andere Protozoen.

602) Brumpt, E., Côlite à Tetramitus Mesnili (Wenyon 1910) et côlite à Trichomonas intest. Leuckart 1879. Blastocystis hominis n. sp. et formes voisines. Bull. soc. pathol. exot. Vol. V. p. 725. Mit 21 Fig. (Tetramitus mesnili sehr ähnlich Trichomonas intestinalis und häufig mit ihm verwechselt. Synonyma: Mairostoma mesnili Wenyon 1910 à Fanapepea intestinalis Prowazek 1911. Beschreibung eines Falles von Tetramitus int. bei einer Frau, die Frankreich nie verlassen hatte. Verf. hält die sogenannten Trichomonascysten für Blastocystis hominis n. sp.) — 603) Nattan-Larrier, L., Infection humaine due à Tetramitus Mesnili. Ibid. Vol. V. p. 495. Mit 1 Taf. (An der Elfenbeinküste zusammen mit Entamoeba tetragena bei einem Dysenterischen beobachtet. Verf. glaubt nicht an die Pathogenität des Tetramitus.) — 604) Weston, H. R., Balantidium coli as a cause of dysentery in the Philippine Islands. Mil. surgeon. Vol. XXX. p. 694. (2 Fälle, bei denen die Balantidien durch Ipecacuanha beseitigt wurden.)

7. Rückfallfieber.

605) Balfour, Andrew, The value of vital blood staining in the study of the so-called „Infective Granule". Brit. med. journ. 17. Febr. p. 362. (Zu diesem Zwecke eignete sich eine 0,05 proz. Lösung von Toluidinblau in physiologischer Kochsalzlösung am besten, zu gleichen Teilen mit dem zu untersuchenden Blut in einer Wright'schen Pipette gemischt. Ein Tropfen davon als Präparat. Es färben sich dabei sowohl die freien Granula als auch die in den lebenden Spirochäten. Verf. hofft, dass diese Färbemethode für die latente (cryptic) Trypanose anwendbar ist. Hämoconien wurden nicht dadurch gefärbt.) — 606) Bayon, H., The experimental transmission of the spirochaeta of european relapsing fever to rats and mice. Parasitol. Vol. V. p. 135. Mit 3 Fig. (Um einen dauernden Stamm auf Ratten und Mäusen zu erhalten, muss man vorher Affen einschalten. Eine morphologische Unterscheidung von Spir. duttoni, novyi und recurrentis gelang ihm nicht.) — 607) Browse, G. V., A special type of recurrent fever due to a spirochaeta. Indian med. gaz. Vol. XLVII. p. 387. — 608) de Buysson, R., Une hyménoptère parasite des ixodes. Arch. parasit. T. XV. p. 246. Mit 1 Fig. — 609) Casaux, Considérations cliniques sur la fièvre récurrente en Indochine. Soc. méd. hyg. trop. 28. März. (Klinik. Indochina schwer heimgesucht, in einzelnen Dörfern dadurch 27 pCt. Mortalität verursacht.) — 610) Castelli, G., Chemotherapeutische Versuche über die Wirkung des Kakodyl und Arrhenal bei experimentellen Spirillen- und Trypanosomenerkrankungen. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 605. (Bei experimentellen Spirillosen [Mäuserecurrens und Hühnerspirochaetose] und Trypanosen [Nagana] erwies sich das kakodylsaure Natrium und das Arrhenal als wirkungslos.) — 611) Conseil, E. et E. Bienassis, Traitement de la fièvre récurrente par le néosalvarsan d'Ehrlich. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 476. (In 9 Fällen ebenso gut wirkend wie Salvarsan. 1,45 Neosalvarsan gut vertragen.) — 612) Darling, Samuel T., The examinations of stools for cysts of Entamoeba tetra-

gena. Journ. trop. med. hyg. 2. Sept. (Verf. konnte in seinen Fällen auf dem Isthmus von Panama nur Entamoeba tetragenafeststellen. Er ist der Ansicht, dass Entamoeba histolytica und tetragena dasselbe ist. Schaudinn ist seiner Zeit durch degenerative Erscheinungen getäuscht worden. Auch wäre es merkwürdig, dass man gerade bei Entamoeba histolytica so äusserst selten die charakteristischen Cysten finden sollte, während sie bei der Entamoeba tetragena leicht zu finden sind. Stühle mit Cysten von Entamoeba tetragena sind nach den Beobachtungen des Verf.'s nur bis zum 5. Tage infektiös. Dann sind die Cysten zugrunde gegangen oder sie haben sich schon vorher zu vegetativen Formen entwickelt.) — 613) Détis, G., Contribution à l'étude de la fièvre récurrente. Thèse de Lyon. — 614) Djunkowsky, E., Persischer Typhus recurrens (Miana). Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Ref. Bd. LVI. S. 23. (Ueberträger: Ornithodorus Tholozani und Canestrenii, Spirochaeta persica steht zwar der Duttoni sehr nahe, unterscheidet sich aber doch von ihr.) — 615) Fraenkel, Leonid, Zur Biologie der Recurrensfäden. Virch. Arch. Bd. CCIX. S. 97. Mit 45 Figg. Eingehende Studie. (Phagocytose findet bei Recurrens nicht statt, vielmehr werden die Leukocyten von den Spirochäten infiziert und zugrunde gerichtet. Uebertragungen von Recurrens durch Stomoxys calcitrans gelang nicht.) — 616) Gonder, Richard, Untersuchungen über arzneifeste Mikroorganismen. II. Können Spironemen (Spirochäten) arsenfest werden? Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. LXII. S. 168. (Es kann durch ganz allmähliche Gewöhnung eine Salvarsanfestigkeit bei den Recurrensspironemen erzielt werden. Aber diese mühsam aufgezwungene Festigkeit hat keine praktische Bedeutung, da bei Recurrens und Framboesie schon eine einmalige Dosis und bei Syphilis 2—4 zur Heilung genügen.) — 617) Derselbe, Spirochätenstudien. Festschr. für Spengel. Bd. I. S. 485. Zoolog. Jahrb. Supplem.-H. 15. Mit 3 Taf. — 618) Hermant, Note sur la fièvre récurrente dans la province de Nghé-An. Bull. soc. méd. chir. Indochine. Vol. III. p. 418. (Gab 0,12—0,2 Salvarsan intravenös mit gutem Erfolg, einmal subcutan, danach ein Abscess.) — 619) Hoffmann, Zur Stellung der Spirochäten im System. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. I. Orig. Bd. LXVI. S. 520. (Ist geneigt, die Spirochäten als vielzellige Bakterien anzusehen, da sie anscheinend wenigstens vielkammerig sind, weder Blepharoblast noch Kern an ihnen wahrzunehmen ist und selbst 50proz. Antiforminlösung energischen Widerstand leisten. Querteilung liess sich in gewisser Weise an langen in Kulturen gewachsenen Spirochätenfäden bis zu einem gewissen Grade beobachten und in einer alten Kultur waren die Spiroch. pallid. in lauter kleine Körnchen [Sporen?] zerfallen.) — 620) Iversen, Jul., Zur Theorie der Wirkung des Salvarsans und Arsenophenylglycins. Münch. med. Wochenschr. S. 295. (Beim Arsenophenylglycin fehlt die Gruppenaffinität für die Spirochäten, die, wie beim Salvarsan, den vernichtenden Ueberschuss von Arsen den Spirochäten ankettet. Beide entfalten etwa gleichviel Arsen.) — 621) James, A. M., Preliminary note on some cases of spirillar fever in the Darjeeling district. Ind. med. gaz. Vol. XLVII. p. 476. — 622) Lamoureux, Trois cas de fièvre récurrente à la côte ouest de Madagascar (inoculation positive à la souris). Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 268. (Recurrens dort nicht selten, aber leicht.) — 623) Larroque, J., De la fièvre récurrente indo-chinoise. Thèse de Bordeaux. — 624) Legendre, J., Traitement de la fièvre récurrente par l'arséno-benzol. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 339. (In Tonkin bei 8 Fällen durch 0,2—0,3 intravenös — Körpergewicht der Eingeborenen 45—55 kg — Heilung und innerhalb 3 Monaten kein Rückfall.) — 625) Levaditi, C., Intervention de l'organisme dans la guérison médicamenteuse des maladies à spirilles. Ibid. T. V. p. 524. Mit 9 Kurven. (Für kurzes Ref. nicht geeignet.) — 626) Levaditi, C. et L. Arzt, Mode d'action de Salvarsan dans la fièvre récurrente expérim. du rat. Ibid. T. V. p. 320. (Erst nach 18—20 Stunden nach der Salvarsaninjektion ist die Ratte sterilisiert. Vorher wirkt, wenn auch das Blut nicht mehr infektiös ist, doch der Organbrei noch infektiös. In solchen Fällen liessen sich auch noch normale Spirochäten in den Organen nachweisen. Sobald nur noch zerfallene Spirochäten vorhanden waren, trat auch keine Infektion mehr ein.) — 627) Mühlens, P., Spirochäten bei Menschen und Tieren in den Tropen. Militärärztl. Zeitschr. Jahrg. XLI. 5. Juni. S. 422. (Gibt eine gute Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnisse. Unterscheidet europäisches, mittel- und nordafrikanisches, amerikanisches und asiatisches Rückfallfieber. Bespricht Gänse- und Hühnerspirochätose, Spirochätosen der grossen Haustiere, Affen und anderer Tiere, ferner Framboesien und Syphiliserreger, Spirochäten des Ulc. trop., beim venerischen Granulom, bei Psoriasis vulgaris und schliesslich Spirochäten bei Carcinom, Lungengangrän, Dysenterie und Cholera, sowie die bei Insekten und Muscheln gefundenen Spirochäten.) — 628) Neumann, L. G., Notes sur les pédiculidés. 3. Bull. soc. zool. de France. T. XXXVII. p. 141. Mit 6 Fig. — 629) Nicolle, Ch., L. Blaizot et E. Conseil, Conditions de la transmission de la fièvre récurrente par le pou. Sem. méd. 26. Juni u. 2. Oct. p. 480. (In den an recurrenskranken Menschen und Affen infizierten Läusen verschwanden die Spirochäten nach 3—4 Stunden und erschienen wieder am 8. Tage und hielten sich bis zum 19. Tage. Sie wurden immer nur im Coelum, nie in den Ovarien gefunden. Erbliche Uebertragung scheint darnach ausgeschlossen. Von 60 männlichen Läusen infizierten sich 4, von 21 weiblichen 9 beim Saugen infektiösen Blutes. Die Fäces der Läuse infizierten nicht. Die Infektion wird nicht durch Biss der Läuse übertragen, sondern dadurch, dass beim Kratzen die Läuse zerquetscht werden, wodurch die Spirochäten die Möglichkeit bekommen, durch die Kratzwunde einzudringen. Vielleicht auch werden die mit Spirochäten infizierten Finger an die Augenbindehaut gebracht und dadurch die Infektion bewirkt.) — 630) Nicolle, Charles et L. Blaizot, Nouveaux points de l'étude expérim. du spirochète de la fièvre récurrente nordafricaine. Réceptivité du lapin. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 472. (Via Affen die Spirochäten auf Kaninchen übergeimpft. Keine Virulenzänderung durch Kaninchenpassage. Nordafrikanische Spirochäte am wenigsten virulent für Laboratoriumstiere.) — 631) Noguchi, Hideyo, Reinzüchtung der Spirochäten des europäischen, des amerikanischen und des afrikanischen Rückfallfiebers. Münch. med. Wochenschr. 3. Sept. — 632) Nuttall, George H. F., Notes on ticks 3. 1. New species (Amblyomma, Hämaphysalis). 2. Ixodes putus etc. Parasitol. Vol. V. p. 50. Mit 9 Fig. — 633) O'Carroll, Joseph, A case of relapsing fever due to rat-bite. Dublin journ. med. sc. p. 6 und Transact. royal acad. sc. in Ireland. Vol. XXX. p. 30. — 634) Peschic, S., Versuche über die Wirkungsweise des Atoxyls. Zeitschr. f. Immunitätsf. Orig. Bd. XIII. S. 364. (Da eine Arsengewöhnung in dem Sinne, dass bei Hühnern mit Atoxyl lange vorbehandelt eine geringere Heilwirkung gegenüber einer Spirilleninfektion nicht nachweisbar ist, schliesst Verf., dass kein Anreiz auf die Zellen zur Bildung von Antikörpern durch das Atoxyl ausgeübt wird, sondern dass es direkt chemotherapeutisch im Sinne des Parasitotropismus wirkt.) — 635) Ross, Park, Human tick fever. Transvaal med. journ. Vol. VII. Febr. (5 Fälle im Nordzululand beobachtet. Die Zulus kennen und fürchten den Ornithodorus, weigern sich in einer Hütte, in der Ornithodorus vorhanden, zu schlafen. Rückfallfieber auch in Portugiesisch-Ostafrika und in Transvaal.) — 636) Schellack, C., Ueber „perkutane“ Infektion mit Spirochäten des russischen Rückfallfiebers, der Hühnerspirochätose und

der Kaninchensyphilis. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amte. Bd. XL. S. 78. — 637) Schilling, C., Versuche über Immuniät bei Protozoenkrankheiten. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 148. (Bei Recurrensratten entwickeln sich die Schutzstoffe erst bei der Krisis und da ungeheuer schnell. Bei Protozoenkrankheiten, die in eine labile Infektion übergehen, ist die Unempfänglichkeit für eine Superinfektion an das Vorhandensein von virulenten Parasiten gebunden.) — 638) Schilling, Cl., M. von Krogh, W. Schrauth und W. Schoeller, Die Wirkung organischer Quecksilberverbindungen bei Spirochäteninfektionen. I. Mitt. Zeitschr. f. Chemother. Orig. Bd. I. S. 21. (Nur einige merkurierte Phenole, bei denen das Hg nur mit einer Valenz an den Benzolkern gebunden war, wirksam. Fördern wahrscheinlich die Antikörperbildung im Gegensatz zum Salvarsan, das die R.-Spirochäten abtötet.) — 639) Schneider, Otto, Febris recurrens und sein Zusammentreffen mit Malaria in Nordsyrien. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 150. — 640) Smirnoff, P. P., Die Anwendung des Salvarsans bei Febris recurrens. Deutsche med. Wochenschr. 18. April. Mit 2 Kurven. (Arteriosklerotiker und Nierenkranke ausgeschlossen, aber solche mit Infektionsnephritis behandelt. Von 240 Fällen 6 subcutan, 33 intramuskulär und 201 intravenös. Bei den ersten beiden Arten je 0,6 Salvarsan, intravenös 0,3—0,4 Salvarsan. Grössere Dosen intravenös keine rascheren Erfolge. Temperaturabfall durchschnittlich 10—12 Stunden nach der Injektion. In den ersten 24 Stunden nach der Injektion gewöhnlich Erbrechen und Durchfall. 8,45 pCt. Rückfälle mit 2,48 pCt. Spirillenbefund bei intravenöser Behandlung. Uveïtis in 5 pCt. der Fälle. Bei den intravenösen Injektionen keinerlei unangenehme Nebenerscheinungen, während bei intramuskulären schmerzhafte Infiltrate von 1—3 Wochen Dauer und bei subcutaner: Gangrän.) — 641) Zuelzer, Margarete, Ueber Spirochaeta plicatilis Ehrenberg und deren Verwandtschaftsbeziehungen. Arch. f. Protist. Bd. XXIV. S. 1.

Nach Schellack (636) kann die „percutane" Infektion mit Recurrensspirochäten schon 3 Min. nach Aufträufeln des Blutes durch äusserliche Desinfektion nicht mehr verhindert werden. (Zu beachten wegen der nicht selten vorkommenden Laboratoriumsinfektion mit Recurrens.) 2. „Percutane" Infektion gelang auch bei Hühnerspirochätose an befiederter und nicht befiederter Haut. 4. „Percutane" Infektion bei Recurrensspirochäten durch die äussere Körperhaut der Ratten setzt Epitheldefekte voraus, die immerhin so bedeutend sein müssen, dass sie nicht überall (also gewissermaassen normal) vorkommen. Bei meinen Versuchen waren diese Epitheldefekte nur mikroskopisch nachweisbar. Bei Recurrens und Hühnerspirochätose ist bei percutaner Infektion die Infektionsdauer verlängert, bei Recurrens ausserdem die Menge der Spirochäten im Blut verringert, bei Hühnerspirochätose letzteres nicht. Ferner ist bei Recurrens, nicht bei Hühnerspirochätose, die Dauer der Infektion in der Regel bedeutend verlängert.

Nach Schneider (639) ist Recurrens im Vilayete Adana endemisch und wird dort durch eine noch nicht bestimmte Zeckenart übertragen. Recurrens in der kühlen Zeit, in der heissen Zeit Malaria. Im Juli Recurrens : Malaria = 10 : 93. Nasenbluten typisches Prodromalsymptom, auch während der Erkrankung. Kranke können dadurch 1—2 l Blut verlieren. Tamponade oft nötig. Typisch Hinterkopf-, Nacken-, Kreuz- und Kniegelenkschmerzen, Foetor ex ore, Schweiss im Fieberabfall stets, Schüttelfrost selten. Erst Injektion der Skleren, dann Icterus der Skleren. Ductus Stenonianus wie ein Zapfen geschwollen, 2 mal Glottisödem. Puls bei 39° C nur 80 und 40° sogar manchmal nur 60. Leber- und Milzvergrösserung, stärkere Leberschwellung nur bei Icterus, Stühle dann fast farblos. Darmblutungen nicht selten. Unterscheidet abortive, mittelschwere Formen und akut hämorrhagische, sowie chronische Formen. 1. Anfall eine Continua von 4—10 Tagen. Wenn Spirillen aus Blut, in dem sie immer erst am 2. Tage gefunden wurden, verschwinden, so Abfall nach 12 St. zu erwarten. Komplizierende Malaria nur selten in der Kurve zu erkennen. Gewöhnlich verschwinden beide Krankheitserreger mit dem Fieberabfall aus dem Blute. Im Hochsommer 60 pCt. der spärlichen Recurrensfälle mit Malaria kompliziert, während der kühlen Jahreszeit 15—20 pCt. Arrhenal 0,05 in 1 ccm Flüssigkeit intravenös wirkte in 7 Fällen spezifisch. 7 Stunden nach Injektion Spirochäten aus dem Blute verschwunden, spätestens 12 St. später Temperaturabfall. Zur Verhütung von Rückfällen: am 5. und 9. Tag noch einmal je 0,05 Arrhenal injiziert. Abortive Recurrens oft als Icterus catarrhalis diagnostiziert.

Es gelang Noguchi (631) auf folgende Weise Spirochaete Obermeieri, Duttoni, Kochi, Novyi und gallinarum in Reinkultur zu züchten. Steril dem Herzen entnommenes Recurrensblut in Natr. citric. 1,5 + Natr. chlorat. 0,9 + Aq. destill. 100 gebracht und gut geschüttelt. Von dieser Mischung werden 10 Tropfen in einem sterilen Reagenzglas auf ein Stück frischer, steriler Kaninchenniere gebracht, 15 ccm steriler Ascites darüber gegeben und 3 ccm steriles Paraffinöl darüber gegossen. Dann nach 7—9 Tagen bei 37° C intensives Wachstum der Spirochäten, wenn ihnen die Ascitesflüssigkeit zusagt. Diese darf weder Galle enthalten, noch durch eine Filterkerze geschickt oder $^1/_2$ St. auf 60° C. erhitzt sein. Man tut gut, wenigstens 5 Doppelröhrchen anzusetzen, da derjenige Ascites, der Fibrin ausscheidet, am besten ist und zur Herstellung weiterer Kulturen geeignet. Immer 0,5—1 ccm Kultur übertragen. Am 7.—9. Tage Höhepunkt der Entwickelung der Spirochäten, dann Degenerationserscheinungen, die sich durch Zusatz von etwas frischer Niere beseitigen lassen. Da diese Spirochäten etwas Sauerstoff zu ihrer Entwickelung brauchen, wie die Notwendigkeit des Zusatzes von tierischem Gewebe zeigt, so bezeichnet Verf. diese Eigenschaft als aerotropen Anaerobismus, die Spirochäten selbst als aerotrope Anaeroben.

Vgl. ausserdem No. 213, 218, 321, 1165, 1340 und 1341.

8. Framboesie.

642) Alston, The treatment of Yaws. Brit. med. journ. 6. Jan. (In Trinidad durch Salvarsan von 498 Fällen 99,6 pCt. geheilt, und zwar 82 pCt. durch eine Injektion, 16 pCt. durch 2 und 2 pCt. durch 3 Injektionen.) — 642a) Baermann, G. und W. Schüffner, Die Framboesie-Syphilis-Gruppe. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 41. (Dazu ist wahrscheinlich auch die brasilianische Buba, die wohl frambotischen und nichtframbotischen Prozesse und die Gangosa — wahrscheinlich auch eine Gruppe verschiedener Erkrankungen umfassend — zu rechnen. Denn überall da, wo Framboesie vorkommt, kommt auch Gangosa vor. Auf Java und Sumatra bei Tausenden von Arbeitern, die zu 50—60 pCt. Frambotiker sind, nur ausnahmsweise Gangosa. Vielleicht kommen in manchen Gegenden auch Lepra oder Lues ätiologisch für Gangosa in Frage. Identität oder Differenz von Lues und Framboesie noch nicht sicher entschieden. Erreger sind jedenfalls morphologisch nicht zu unterscheiden. Spätframboesie kommt sicher vor, da Verff. sie bei Leuten beobachteten, die sicher frei waren von Syphilis. Auch gibt es in Java und Sumatra eine Framboesia praecox mit frühzeitig auftretenden schweren ulcerösen Prozessen und schwer geschädigtem Allgemeinbefinden: grosse entstellende Narben. Aber niemals viscerale oder nervöse Erkrankungen bei Framboesie beobachtet. Verlauf im ganzen harmlos, Krankheit sich rasch erschöpfend, bis auf die seltenen Fälle von Spätframboesie, die $1^1/_2$—30 Jahre nach der Infektion auftritt. In anderen Erdgegenden schwerer

verlaufend. Framboesie nicht erblich, da Verff. 3 schwer frambotische Mütter [ohne Behandlung] gesunde Kinder gebären sahen. Besprechung der Wassermann'schen Reaktion bei Framboesie. Salvarsan das souveräne Heilmittel. Ein Fall von einwandfreier Reinfektion bei Framboesie beobachtet. Luetische Affen mit Framboesie zu superinfizieren und umgekehrt. Aber auch Syphilis bei Javanen leicht verlaufend, parasyphilitische Erscheinungen unter 2000 syphilitischen Javanen nur in 1,3 pCt., bei Chinesen 6,2 pCt. Javanen machen aber fast alle Framboesie durch, Chinesen aber nicht, und in Java von Europäern erworbene Syphilis gibt ebenso wie in Europa parasyphilitische Erscheinungen. Also werden die Javanen durch Ueberstehen der Framboesie wahrscheinlich widerstandsfähiger gegen Lues.) — 643) Bates, L. B. (Ancon), The Wassermann test in the tropics. Arch. intern. med. Nov. 12. (Bei 2 von 3 unkomplizierten Framboesiefällen positiv, bei anderen Erkrankungen [Filaria, Gelbfieber, Schwarzwasserfieber, Amöbenruhr] negativ.) — 644) Born, Salvarsan bei Syphilis und Framboesie. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 560. (In 11 Fällen überall da guter Erfolg, wo überhaupt noch etwas zu erreichen war: intramuskulär 0,4 bis 0,6, bei Kindern 0,2. Danach stets Infiltrate, einmal ein grosser Abscess.) — 645) Brug, S. L., Tertiaire framboesia. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Feestbundel 1911. — 646) Castelli, G., Experimentelle und chemotherapeutische Versuche bei Framboesia tropica. Zeitschr. f. Chemotherap. I. Teil. Orig. Bd. I. S. 167. Mit 4 Taf. (Kaninchen scrotal und intravenös mit Framboesie infiziert. Technik. Inkubation 6—9 Wochen. Gewöhnlich 2—3 Injektionen zur Infektion nötig. Salvarsan und Neosalvarsan von guter Wirkung.) — 647) Cockin, R. P., Report on the treatment of twenty-two cases of yaws, by salvarsan injections, at the yaws hospital, St. George's, Grenada, W. J. Journ. trop. med. hyg. 16. Sept. (Alle 22 Fälle wurden durch eine intraglutäale Injektion geheilt: 0,15—0,3 bei Kindern und 0,3—0,6 bei Halberwachsenen und Erwachsenen. Ein Fall heilte erst nach einer zweiten Injektion von 0,4. Die erste hatte bei dem 15jährigen Kranken nur 0,3 betragen. In keinem Falle Abscesse, aber bei zwei Kindern von 6 und 7 Jahren, die je 0,2 erhalten hatten, vorübergehende Vergiftungserscheinungen. Zwei Fälle, die ohne Resultat 17 bzw. 18 Monate behandelt waren, heilten nach 29 bzw. 17 Tagen ab. Durchschnittsbehandlungsdauer früher 3 Monate, mit Salvarsan $25^1/_2$ Tag. Dabei ist zu berücksichtigen, dass alle Kranken an Ankylostomiasis litten, die vor der Salvarsankur beseitigt werden musste.) — 648) Cottle, George F., Salvarsan in framboesia. U. S. naval med. bull. Jan. p. 82. Mit 2 Fig. (In Tutuila [Samoa] bei 6 Fällen, von denen zweifelsohne 4 Framboesie waren, obgleich nur in einem Treponema pert. nachweisbar, intravenös 0,05—0,06—0,2 bei 1 und $1^1/_2$, 0,25 bei 3 Jahre alten Kindern und bei Erwachsenen glänzende Heilerfolge.) — 649) Degorce et Mouzels, Le pian chez les Annamites du Tonkin. Bull. soc. méd.-chir. Indochine. T. III. p. 548. Trop. dis. bull. Vol. I. p. 140. (Auffallend starke Contagiosität, behaarte Kopfhaut und Scrotum häufig befallen, Typus circinatus oft entwickelt.) — 650) Escomel, E., Le premier cas de pian observé au Pérou. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 69. (Erster angeblich endemischer Fall aus Peru.) — 651) Kerr, W. M., Salvarsan in syphilis, leprosy and yaws. U. S. naval med. bull. Vol. VI. p. 240. (Bei Syphilis und Yaws bei 0,6 Salvarsan in je einem Fall guter Erfolg, bei 11 Leprösen gar kein Erfolg.) — 652) Koch, C. A., Filaria en salvarsaan behandeling der yawsziekte. Nederl. tijdschr. geneesk. p. 1403 u. Berl. klin. Wochenschr. 30. Dez. Mit 6 Fig. (Nach Flu in Surinam die Europäer mindestens zu 1,2 pCt., [Juden zu 25 pCt.], Eingeborene 23 – 60 pCt. mit Filaria Bancrofti infiziert. Januar—Oktober 1911 1200 Yawskranke mit Salvarsan intravenös behandelt, nur 10 Recidive, Heilung nach 8—14 Tagen. Erwachsene 0,4—0,6, Kinder unter 2 Jahren 0,01 pro Kilogramm Körpergewicht. Nie unangenehme Nebenerscheinungen.) — 653) Leber, A., Erfahrungen über ambulante Therapie von Syphilis und Framboesie mit Salvarsan und Mergal in Saipan (Marianen). Mense's Arch. Bd. XVI. S. 186. Mit 2 Fig. — 654) Mayer, Joseph, Erfahrungen aus Saipan (Marianen) über Salvarsanwirkung bei Syphilis und Framboesie. Ebendas. Bd. XVI. S. 189. — 655) Nattan-Larrier, Le pian et son spirochaete. Presse méd. No. 4. p. 336. (Jetziger Stand der Kenntnisse.) — 656) Noguchi, Hideyo, A method for cultivating Treponema pallidum in fluid media. Journ. exper. med. Vol. XVI. p. 211. Mit 1 Fig. (Methode auch für Treponema pertenue anwendbar.) — 657) Perey, A., Report by the principal civil medical officer on the use of the Salvarsan (606) in the treatment of yaws. Ceylon. Trop. dis. bull. Vol. I. p. 143. (Glänzende Erfolge. Selbst Fälle mit nur einer Injektion noch nach 7 Monaten ohne Rückfall.) — 658) Plehn, A., Ueber den gegenwärtigen Stand der Framboesiefrage. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 32. (Behandelt namentlich das Verhältnis der Framboesie zur Lues und auch zur Rhinopharyngitis mutilans.) — 659) Ranken, H. S., A note on „Granule-Shedding" in Treponema pertenue. Brit. med. journ. 29. Juni. p. 1482. (Im Dunkelfeld beobachtet.) — 660) Rossiter, P. S., Report of a case resembling Gangosa in which Treponema pertenue was present. U. S. naval med. bull. Jan. Vol. VI. p. 78. (2jähriges Kind aus Tutuila [Samoa], das vor 2 Monaten Framboesie gehabt hatte und jetzt an teilweiser Zerstörung der knöchernen Nase und des harten Gaumens leidet. Im Geschwürsabstrich massenhaft Treponema pertenue neben anderen Mikroorganismen, unter denen auch Geiger's Gangosa-Bac. war. Verf. lässt die Frage offen, welcher Organismus die Zerstörung bedingte. Tod nach 8 Tagen.) — 661) Rost, G., Ueber Salvarsan bei Framboesie. Münch. med. Wochenschr. 23. April. — 662) Stibbe, E. Philip., A clinical note on yaws in the Pacific, with consideration of its relationship to syphilis. S. African med. rec. Vol. X p. 418. a. Trop. dis. bull. Vol. I. p. 140.

Rost (661) berichtet, dass auf seine Initiative hin die Framboesiebehandlung mit Salvarsan in Westindien (Trinidad) 1910 begann. Die Arbeiten von Castellani und Strong waren damals noch nicht erschienen. Verf. und nach seiner Abreise Alston und Cleaver behandelten über 1000 Fälle. Ueber 500 berichtet Verf., der 1911 wieder nach Westindien (Trinidad) kam und feststellen konnte, dass es sich bei den mit Salvarsan behandelten Framboesiekranken um Dauerheilungen handelte. Geheilt wurden 99,6 pCt., und zwar 81,8 pCt. nach einer, 15,0 pCt. nach 2 und 2,8 pCt. nach 3 Injektionen à 0,6 intramuskulärer Oelemulsion bei Erwachsenen, 0,2 bei kleinen Kindern. 75 pCt. der Behandelten waren Kinder, nur 2 Abscesse. Kleinapfelgrosse Infiltrate post injectionem sehr erträglich in Bezug auf Schmerzhaftigkeit und bald zurückgehend. Auch Nasenframboesie nach 2 bzw. 3 Injektionen heilend. Keine Nervenerkrankungen nach Salvarsan. Die intramuskuläre Injektion von Oelemulsion ist wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit für die Tropen- und Feldpraxis zu empfehlen.

Leber (653) fand auf Saipan, dass alle Fälle von Framboesie, die entweder klinisch oder durch Anamnese als solche zweifelsfrei zu identifizieren waren, schon bei kürzerem Bestehen grosse Neigung zeigten zur Entwickelung in die Tiefe der Gewebe, ein Verhalten, das bei der Framboesie in anderen Gegenden nicht beschrieben und eventuell ganz geleugnet wird. Karoliner leiden mehr an Framboesie, Chamorros (Kreuzung der Eingeborenen mit Spaniern) mehr an Lues. Durch

intraglutäale Salvarsaninjektionen gute Erfolge bei Framboesie, durch Mergal sowohl bei Framboesie als auch bei Lues und dem Salvarsan nur wenig nachstehende Besserung, nach Mergal erst am 5.—7. Behandlungstag, bei Salvarsan sofort. Mergal von den Eingeborenen trotz der vorwiegend vegetabilischen Kost (Obst) gut vertragen. Glaubt, dass bei Gangosa sowohl Syphilis als auch Framboesie, vielleicht auch Lepra ursächlich in Betracht kommen.

Nach Mayer (654) Syphilis und Framboesie weit verbreitet auf Saipan. Unter Salvarsan Heilung der schwersten Framboesie nach 8—10 Tagen, unter 30 Syphilisfällen und 48 Framboesiefällen nur je einer ohne Besserung. Salvarsandosis war wohl zu klein. Eingeborene bezahlen infolge der Erfolge das Salvarsan jetzt selbst.

Vgl. ausserdem die Nummern 1318, 1320, 1322, 1331, 1342 und 1343.

9. Andere Spirochätosen.

663) Abelin, J., Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 26. Sept. (Giftwirkung der Hg-Verbindungen steht in einem gewissen Zusammenhange mit ihrem chemischen Aufbau. Durch Einführung gewisser Gruppen [Sulfogruppen, Sulfaminogruppen usw.] oder durch Doppelkohlenstoffbindung des Hg kann die Giftigkeit der Hg-Verbindung herabgesetzt werden. Diejenigen Hg-Verbindungen sind die giftigsten, aus denen das Hg leicht in den Ionenzustand übergeführt werden kann [Sublimat, Kalomel, Hg succinimidatum]. Die aromatischen metalloiganischen Hg-Verbindungen, aus denen Hg nicht leicht in den Ionenzustand übergeht, sind ungiftiger als die leicht ionisierbaren. Nach Injektion der verschiedenen Hg-Verbindungen findet man Hg stets in der Leber und in den Oedemen. Die aromatischen Hg-Verbindungen sind den anderen überlegen. Obige Resultate stehen im Einklang mit den therapeutischen Ergebnissen.) — 664) Balfour, Andrew, The life-cycle of Spirochaeta Gallinarum — an appreciation and a criticism of Dr. E. Hindle's recent paper. Parasitol. Vol. V. No. 2. — 665) Castelli, G., Ueber Neosalvarsan-Bestimmung der Toxizität und der heilenden Wirkung bei experimentellen Spirochätenkrankheiten. Zeitschr. f. Chemotherapie. Abt. I. Orig. Bd. I. S. 321. Mit 1 Taf. — 666) Deutz, Ueber Versuche zur Uebertragung von Hühnerspirochäten auf Mäuse. Hyg. Rundschau. 15. Aug. (Lassen sich intravenös und intraperitoneal durch Ueberimpfung von 0,5 ccm spirochätenhaltigen Blutes auf Mäuse überimpfen, verschwinden aber bereits nach 24—72 Stunden wieder aus dem Blute und zwar, wie sich mikroskopisch zeigen lässt, durch Phagocytose. Denn Immobilisine für Hühnerspirochäten treten erst einige Zeit, nachdem die Spirochäten wieder aus dem Blute verschwunden sind, auf. Bei der Krise starke Vermehrung der Blutplättchen. Bei Mäusen höchstens 2—3 Spirochätenpassagen möglich, da rasche Abnahme der Virulenz.) — 667) Dobell, Clifford, On the systematic position of the spirochaets. Proc. royal soc. Ser. B. Vol. LXXXV. No. B 578. p. 186. (Stellt die Spirochäten zu den Bakterien, weil sie bis auf den Umstand, dass sie sich ohne Bewegungsorgane aktiv fortbewegen, den Bakterien gleichen. Fortpflanzung stets durch Querteilung.) — 668) Hauer, Albert, Untersuchungen über die Wirkung des Mittels 606 auf die Hühnerspirillose. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXII. S. 477. (Noch am 4. Tage nach der Infektion bei Tieren mit massenhaften Spirochäten im Blute Heilung. Durch Salvarsan dauernde Immunität der Tiere. Eine Injektion genügt zur Heilung. Keine unangenehmen Nebenwirkungen. Salvarsan 0,05 genügte bei Hühnern von 1400—1700 g Gewicht.) — 669) Hindle, E., The inheritance of spirochaetal infection in Argas persicus. Proc. Cambridge philos. soc. Vol. XVI. P. 6. p. 457. (Sogar die 2. Generation infizierter A. persicus kann die Spir. gallinarum übertragen.) — 670) Derselbe, Lancet. 10. Febr. p. 381. (Konnte keine Längsteilung der Spirochäten feststellen, aber das Auftreten der Balfour'schen Granula, Uebertragung der Granula durch das Sekret der Coxaldrüsen der Zecken in die Bisswunde.) — 671) Kolle, W., M. Rothermundt u. J. Dale, Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung verschiedener Quecksilberpräparate bei der Spirochätenkrankheit der Hühner. Med. Klin. No. 2. (Eine Sterilisierung lässt sich mit Hg-Präparaten nur zu Beginn der Erkrankung, aber niemals, wie mit den organischen Arsenpräparaten, bei vollentwickelter Infektion mit irgend einem Hg-Präparat herbeiführen. Hg-Präparate wirken ausserdem langsamer und unzuverlässiger als Arsenpräparate. Mechanismus der Hg-Wirkung auf die Spirochäten des infizierten Körpers noch nicht bekannt.) — 673) Kolle, W., M. Rothermundt u. S. Peschié, Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 22. Sept. (Chemotherapeutische Wirkungen der Hg-Verbindungen und im besonderen eines neuen, stark auf Spirochäten wirkenden organischen Hg-Präparats von sehr geringer Giftigkeit.) — 674) Leese, A. S., Second note on the Soamin treatment of Indian fowl spirochaetosis. Journ. trop. vet. med. Vol. VII. p. 33. (Einmalige intramuskuläre Injektion von 0,015 Soamin brachte Heilung bei natürlicher Hühnerspirochätose.) — 675) Marchoux, E. et L. Couvy, Argas et spirilles. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 63. (Spirochäteninfektion bei Arg. persic. wird vererbt. Beim Fasten der Arg. aber nur ganz feine Spirochäten vorhanden, die erst infektiös werden, nachdem die Zecke wiederholt Blut gesogen hat und die Spirochäten breit geworden sind.) — 676) Matteo, C., Spirillosi equina. Ann. Ig. sperim. Vol. XXII. F. 1. (In den tief gelegenen Teilen Spiroch. equi, die leicht von Zecken verschleppt wird.) — 677) Messerschmidt, Th., Die chemotherapeutische Beeinflussung der Hühnerspirochätenkrankheit durch die im Handel befindlichen Jodpräparate. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Abt. I. Orig. Bd. XV. S. 293. — 678) Noguchi, Successful cultivation of Spirochaeta gallinarum. Journ. experim. med. Vol. XVI. 1. Nov. (Nur Quer- keine Längsteilung beobachtet.) — 679) Proca, G., P. Danila et A. Stroe, Sur l'isolement des spirochètes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 235. — 680) v. Prowazek, S., Einfluss hämolytischer Stoffe auf Spirochäten. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXVI. S. 424. (10 proz. Saponin immobilisiert gewaschene Hühnerspirochäten vollkommen und 10 resp. 20 proz. taurocholsaures Natrium löst sie auf.) — 681) Rothermundt, M., J. Dale u. S. Peschié, Das Quecksilber in der Therapie der Spirochäteninfektion auf Grund experimenteller Studien an Tieren. Zeitschr. f. Immunitätsforschung u. experim. Ther. Bd. XVI. S. 224. (Mit allen Hg-Präparaten bei Hühnerspirillose bei richtiger Dosierung Heilerfolge. Bei Hg-Behandlung der akut verlaufenden Hühnerspirillose kein wesentlicher Unterschied in der Wirkung löslicher und unlöslicher Präparate. Heilkraft anscheinend vorwiegend vom Hg-Prozentgehalt abhängig mit Ausnahme der Hg-Präparate der aromatischen Reihe. Dimethylphenylpyrazalonsulfaminoquecksilber am besten, zumal durch Einführung der Sulfaminogruppe das Präparat so stark entgiftet ist, dass dosis curativa: dosis lethalis $= 1 : < 100$.) — 682) Salmon, Paul, Mode d'action du 606 et anticorps spirillaires. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 311. (Die nach Injektion von Salvarsan im Organismus entstehende spirillicid wirkende Substanz geht nicht durch Collodiummembranen, aber die Antikörper der Immuntiere. Bei einem Huhn nach Salvarsanbehandlung trotz intensivster Spirillolyse keine Antikörperbildung.) — 683) Yakimoff, W. L., A. A. Winogradoff et Nina Kohl-Yakimoff, Argas persicus

Fischer-Waldheim en Russie d'Europe. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 39. (Hühnerspirochäten im Gouvernement Saratow festgestellt und A. persicus zum ersten Mal in Russland.)

Nach Kolle (673) bestehen in der Wirksamkeit der organischen Hg-Verbindungen, die den Benzolring oder den Pyrazolonkern enthalten, ausgesprochene Unterschiede auf Hühnerspirochäten, die sich durch die Konstitution der Verbindungen erklären lassen. Bei den organischen Hg-Präparaten der aliphatischen Reihe ist das nicht der Fall. Die Entgiftung der Präparate und die Verminderung des Organotropismus scheinen sich mit der Sulfaminoverbindung von E. Scheitlin in ausgezeichneter Weise durchführen zu lassen, ohne dass der Parasitotropismus darunter leidet. Die Einfügung des Hg durch diese Verbindung an den Fünferring des Pyrazolonkernes ist den bisher geübten Verfahren, namentlich der Entgiftung durch Sulfoverbindungen, überlegen. Das Sulfamino-dimethylphenyl-pyrazolonquecksilber hat noch den weiteren Vorzug vor dem Asurol bzw. anderen Verbindungen, bei denen das Hg-Atom fest an den Benzolring gebunden ist, dass das Hg in dieser Verbindung (wahrscheinlich an den N gebunden) trotz seines geringen Organotropismus einen starken Parasitotropismus entfaltet. Es eignet sich vielleicht daher zur Syphilisbehandlung in Kombination mit Salvarsan.

Vgl. ausserdem die Nummern 321 u. 636.

B. Durch Bacillen hervorgerufen.

1. Bacillenruhr.

684) Aenstoots, Fr., Wachstumshemmungen von Ruhrbacillen auf Malachitgrünagar. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXV. S. 583. (Auf dem zur Typhusvorkultur benutzten 4proz. Agar wachsen Ruhrbazillen nicht. Ist auf ihm nach 24 Stunden in zweifelhaften Fällen deutliches Wachstum und gelbliche Färbung vorhanden, so sind die gewachsenen Bakterien keine Ruhrbacillen, bleibt der Nährboden grün und scheinbar steril, so ist der ausgestrichene Stuhl auf Ruhr verdächtig.) — 685) Ashburn, Percy M. and Edward B. Vedder, Dysentery at Camp. John Hay, Bagnio. Bull. Manila med. soc. Vol. IV. p. 139. Ref. in Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Bd. LV. S. 342. (Kontaktepidemie, die auf eine Kompagnie beschränkt blieb. Aber keine näheren Angaben über die Erreger. Nur Agglutinationsversuche, die sowohl für Shiga als auch Flexner positiv bei 1 : 20 u. 1 : 50 ausfielen.) — 686) Baerthlein, Ueber neuere bakteriologische Befunde bei Ruhrerkrankungen. Berl. klin. Wochenschr. 15. April. — 687) Bahr, P. H., Dysentery in Fiji during the year 1910. London. (Bazilläre Ruhr, vertreten durch Typus Shiga und Flexner, epidemisch zur Zeit der grössten Hitze und des grössten Regenfalls. Polyvalentes Antidysenterieserum gab die besten Resultate. Hausfliegen wahrscheinlich stark bei der Uebertragung beteiligt. Agglutination bei Bazillenruhr nicht einwandsfrei. Amöbenruhr durch E. histolytica. Amoeba coli häufig bei gesunden Fidschileuten.) — 688) Derselbe, Epidemic dysentery in the Fiji-Islands. Journ. London school trop. med. Suppl. No. 2. Ref. Lancet. 25. Mai. p. 1420. — 689) Barleer, M. A. and Liborio Gomez, An epidemic of bacillary dysentery in Bagnio. Bull. Manila med. soc. July u. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LV. S. 342. (Unter 23 Ruhrkranken 10 gestorben [Shigaruhr]. Bei 14 Shiga-Typus, bei 9 Flexner-Typ. bakteriologisch festgestellt. Ueberträger wahrscheinlich Fliegen.) — 690) Beminde und Kathe, Die Ruhrepidemie (Shiga-Kruse) in Gross-Rosen, Bezirk Breslau, Sommer u. Herbst 1911. Berlin. — 691) Bernhardt, Georg, Beiträge zur Morphologie und Biologie der Ruhrbakterien. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXI. S. 229. (Resultate der Untersuchungen schon von Lentz im Handb. d. pathog. Mikroorg. von Kolle-Wassermann 1909, II. Ergänz.-Bd., S. 407 mitgeteilt. Hier nur Gang der Untersuchungen beschrieben. Veränderung des Fermentierungsvermögens bei Shiga-Kruse-, Flexner- und Y-Typus nur bei länger im Laboratorium fortgezüchteten Stämmen, nie bei frisch isolierten beobachtet.) — 692) Bertrand, L. E., Les chlorures et la crise dans la dysentery aiguë nostras épidémique (Dysenterie bacillaire). Arch. méd. pharm. nav. T. XCVII. p. 161. — 693) Butjagin, P., Zur Bakteriologie der bacillären Dysenterie. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Original. Bd. LXIII. S. 257. (In Tomsk viel Dysenterie. In den letzten Jahren zunehmend: 1909 ca. 2 pCt. der Bevölkerung befallen. Züchtete einen dem Shiga-Kruse entsprechenden Stamm, der aber von Immunserum mit einem Titre von 1 : 800 nur 1 : 200 agglutiniert wurde und nach $1^1/_2$ jähriger Ueberimpfung die Eigenschaften des Flexner-Typus annahm. Es erscheint fraglich, ob der Verf. reine Kulturen in Händen hatte.) — 694) Castellani, A., Cases of fever probably due to Bacillus asiaticus. Journ. trop. med. hyg. July. p. 162. (In 4 aus Ceylon beobachteten Fällen Bacillus asiaticus I. u. II. gezüchtet, der Dysenteriebacillen nahe verwandt.) — 695) Chamberlain, W. P., Vedder, E. B. and J. R. Barber, Rep. of the U. S. Army Board for the study of tropical diseases as they exist in the Philippine Islands. Mil. Surgeon. Vol. XXX. p. 306. (Ob Plaut-Vincent'sche Angina vorkommt, ist fraglich, obgleich in 30 pCt. von 88 Fällen Symbiose von Spirochäten und fusiformen Bacillen gefunden. Verbreiteste Hautkrankheit Tinea circinata, ca. $^1/_3$ aller Hautkrankheiten ausmachend. Wirkung der Ipecacuanha gegen Amöben scheint direkt vom Emetingehalt abhängig zu sein. Bei Bacillenruhr scheint Ipecacuanha wirkungslos. In Ormoc eine Dysenterie-Epidemie, anscheinend bacillär, von höchster Mortalität.) — 696) Darling, S. T. and L. B. Bates, Bacillus dysenteriae recovered from the peripheral blood and stools of cases in Panama. Amer. journ. med. sc. Vol. CXLIII. p. 36. — 697) Denier et Huet, La dysenterie à Saigon. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 263. (October 1910 bis November 1911 in Saïgon 104 Ruhrkranke, meist der Garnison angehörend, untersucht und bei 53 pCt. Amöben gefunden. Von Ruhrbacillen immer nur Y- u. Flexner-Typ., 2 Mischinfektionen, einen atypischen Ruhrbacillus. Nachweis der Ruhrbacillen in ca. 33 pCt. der frischen, aber nur in 2,5 pCt.) — 698) Denier, A., Un cas de dysenterie mixte provenant de Shany-Haï. Ibidem. T. V. p. 468. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LV. S. 343. (Amöben + Flexner-Typ.) — 699) Discussion on dysentery. Far Eeastern assoc. of trop. med. Journ. trop. med. hyg. 15. Oct. p. 313. (Gauducheau [Hanoi] hat Entamoeba coli zusammen mit Bakterien der Coli-Gruppe gezüchtet und dabei alle Uebergangsstufen zwischen Entamoeba und Trichomonas gefunden. Er hält daher beide Parasiten für identisch. Vedder spricht darüber, dass Ipecacuanha deshalb bei Bacillendysenterie nicht wirken könnte, weil erst 2proz. Lösungen von Ipecacuanha die Dysenteriebacillen abtöten. Ruhramöben aber tötet der wirksame Bestandteil, das Emetin, schon in Verdünnungen von 1 : 10 000 bis 1 : 20 000, je nach der Art der Ipecacuanha. Neben dem Emetin enthält die Ipecacuanha noch Cephalin, das schon in Dosen von 0,1 bei Hunden Erbrechen hervorruft, während 0,5 Emetin anstandslos vertragen wird. Danach ist anzunehmen, dass reines Emetin keine Brechwirkung besitzt. Sanders [Hongkong] bemerkt, dass er Amöbenruhr erfolgreich mit emetinfreier Ipecacuanha behandelte. Müller [Hongkong] berichtet über 2 Fälle von Amöbenruhr, sowie einen akuten und einen chronischen Fall von Bacillenruhr, die er erfolgreich mit Appendicostomie behandelte. In dem Fall von akuter Bacillenruhr war die Operation lebensrettend.) — 700) Graham, J. Campbell, Clinical notes

on a case of bacillary dysentery, Type Y, in a child aged 6 months. Journ. trop. med. hyg. 15. Juni. (G. berichtet über einen Fall von Bacillenruhr bei einem europäischen Kinde in Deli [Sumatra], bei dem durch das Laboratorium in Medan der Y-Typus festgestellt worden war. Da zur Behandlung nur vom Laboratorium hergestelltes Shiga-Kruse-Serum vorhanden war, wurde dieses versucht und zwar mit bestem Erfolg.) — 701) Grall et Hornus, La dysenterie bacillaire à Casablanca. Paris méd. p. 246. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LV. S. 343. (Juni 1908 bis Januar 1911 465 Ruhrkranke behandelt und 379 bakteriologisch untersucht: 104 Amöben-, 243 Bacillenruhr, $^3/_4$ Typ. Kruse, $^1/_4$ Flexner. Serum Vaillard-Dopter heilte 188 Fälle in kurzer Zeit.) — 702) Gryglewicz, T., Les agglutinines et les substances sensibilatrices des sérums dysentériques. Ann. Inst. Pasteur. T. XXVI. p. 204. (Shiga-Krusebacillen sind in eine Gruppe für sich zu stellen, während die zahlreichen Arten der giftarmen Ruhrbacillen zur Typhus-Coligruppe gehören.) — 703) Howard, L. O., The housefly: disease carrier. An account of its dangerous activities and of the means of destroying it. 312 pp. London. — 704) Kraus, R., Ueber die Erfolge der Behandlung der bacillären Ruhr (Shiga-Kruse) mit antitoxischem Serum. Deutsche med. Wochenschr. 7. März. — 705) Kraus, R. und St. Baecher, Zur Frage der antitoxischen Wirkung des Dysenterieserums. Journ. State med. Vol. XX. p. 207. — 706) Loewenthal, Waldemar, Serologische und bakteriologische Befunde bei Ruhruntersuchungen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXII. S. 250. (Viel Ruhrfälle in Berlin in den Irrenanstalten A. und B. Ruhr fehlt wohl deshalb statistisch in Berlin, weil der gefundene Y-Typus sehr leicht verläuft. Bei 11 Insassen einer Irrenanstalt Paradysenteriebacillen, die er für ein Bindeglied zwischen Coli- und Ruhrbacillen hält. Beschreibung einer neuen Ruhrbacillenart.) — 707) Lotmar, Fritz, Zur Wirkung des Dysenterietoxins auf das Centralnervensystem. Zeitschr. d. ges. Neurol. u. Psych. Original. Bd. VIII. S. 345. Mit 4 Fig. — 708) Lüdke, Hermann, Zur Kenntnis der Bacillenruhr. Berl klin. Wochenschr. 11. März. Mit 1 Kurve. (Sehr gute Uebersicht des Standes der jetzigen Kenntnisse.) — 709) Mayer, Otto, Eigenartige bakteriologische Befunde bei Gesunden aus der Umgebung Ruhrkranker. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVI. S. 328. (Dysenterieverdächtige Kulturen, die sich zunächst kulturell deutlich von echten Dysenteriebacillen unterschieden, aber nach einer Tierpassage in Dysenteriebacillen übergingen. Waren die Bacillen vorher längere Zeit auf künstlichen Nährböden weiter gezüchtet worden, so gingen sie nicht in Dysenteriebacillen über. Leute mit solchen Bacillen sind daher als Bacillenträger anzusehen.) — 710) Messerschmidt, Th., Ueber das Vorkommen von Bakterien der Ruhrgruppe (Typus Y) in der Aussenwelt. Deutsche med. Wochenschr. 26. Sept. — 711) Raubitschek, Hugo, Die bacilläre Dysenterie Ergebn. d. allgem. Pathol. Jahrg. XVI. S. 66. — 712) Romm, M. O. und A. J. Balaschow, Die Ruhrepidemien der Jahre 1910 bis 1911 in Kiew und ihre Erreger. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVI. S. 246. (In 90,2 pCt. Kruse-Shiga gefunden. Erkrankungen durch II. u. IV. Typus nur sporadisch. Die Kohlehydratreaktionen und die Agglutinationsprobe mit Kaninchenimmunserum nur zuverlässig bei der Differenzierung des Shiga-Kruse von den Mannitvergärern. Ergebnisse der Agglutination der gefundenen mannitvergärenden Stämme durch Kaninchenimmunserum stimmen nicht überein mit der Einteilung derselben in Typen nach den Kohlehydratreaktionen. Die reichliche Entwickelung von Gruppenagglutinationen macht die Unterscheidung des II. und IV. Typus fast unmöglich.) — 713) Seitz, Ernst, Die Lackmusmolke als differentialdiagnostisches Hilfsmittel und ihr Ersatz durch eine künstliche Lösung. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXI. S. 405. (Da Lackmusmolke nie gleichmässig in ihrer Zusammensetzung, so hat Verf. folgende Lösung hergestellt: Milchzucker 20, Traubenzucker 0,4, Dinatriumphosphat 0,5, Ammoniumsulfat 1,0, Natriumcitrat [3basisch] 2,0, Kochsalz 5,0, Pepton sicc. Witte 0,005, Azolithonin Kahlbaum [Indikator] 0,25 auf 1000 Aq. destill. Typhus, Paratyphus A und Ruhrbacillen zeigen ein gleiches Verhalten: Nach 24 Stunden durch Traubenzuckerzersetzung bei fast völliger Klarheit der Lösung leichte Säuerung bis 5pCt. Zehntelnormalnatronlauge. Manchmal nach 8—14 Tagen alkalische Endreaktion. Bei frisch isolierten Stämmen kam Umschlag innerhalb der ersten 14 Tage.) — 714) Spear, Raymond and M. E. Higgins, Report of a case of perforation of the sigmoid by an ulcer in a case of dysentery (Flexner-Strong). U. S. naval med. bull. Vol. VI. p. 235. Mit 1 Taf. (Inhalt im Titel.) — 715) Tebbutt, Hamilton, On the bacteriology of asylum dysentery. Journ. hyg. Vol. XII. p. 218. (In einer Irrenanstalt bei einer Epidemie eine Reihe verschiedener Ruhrbacillen gefunden und zwar mannitvergärende Stämme mit 2 Haupttypen: Die Sorbit nicht vergären und solche, die in Peptonbouillon nach 6 Tagen Indol bilden. Affen liessen sich nicht damit infizieren, Fliegen auch nicht.) — 716) Violle, Dysenterie bacillaire. Arch. méd. navale et pharm. navale. T. XCVIII. p. 61. (Bei der Sommer-Epidemie des Jahres 1912 in Cherbourg zwar keine Ruhrbacillen gefunden, aber das Serum von 50 Kranken agglutinierte den Kruse-Shiga [1 : 20] 8 mal, den Flexner [1 : 80] 14 mal und beide Typen 22 mal. 80 Kranke mit Dopter's Ruhrserum mit vorzüglichem Erfolg behandelt. Kein Todesfall. Eine Anaphylaxie mit Temperatursteigerung, Serumexanthem, Gelenkschwellungen. Ablauf in 24 Stunden.) — 717) Wassermann, Michael, Ueber das Verhalten der verschiedenen Typen der Dysenteriebacillen in serologischer Beziehung. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXI. S. 241. (Weder durch die specifische Absorption der Agglutinine, noch durch Komplementbindung oder Anaphylaxie können serologisch feststehende und wohl charakterisierte Typen unter den giftarmen Dysenteriebacillen aufgestellt werden. Für die Praxis am besten nach Dörr und Lentz Trennung in giftbildende und giftarme Dysenteriestämme. Unter letzteren die Untergruppen „Strong", „Y" und „Flexner" beizubehalten. Einteilung in diese Gruppen erfolgt am besten nach ihrem Verhalten auf Zuckernährböden. Von serologischen Methoden ist nur die einfache Agglutination zur Kontrolle der Plattenresultate zu verwenden.) — 718) Wells, R. T., Dysentery in the Hazaribagh Central Goal. January 1910 to March 1911. Sc. mem. off. med. san. Dep. Governm. India. No. 52. (Maximum der Ruhr zur Regenzeit, aber immer in chronischer Form. Nur in wenigen Fällen liessen sich Dysenteriebacillen nachweisen, aber in 19,5pCt. der Fälle Amöben, die der Amoeba histol. Schaudinn glichen. Die aus Stühlen gezüchteten Amöben waren wohl nachträglich in den Stuhl geraten, denn sie glichen den aus der Luft gezüchteten Amöben. Tuberkulose des Dickdarms kann dysenterische Erscheinungen machen. Trotzdem blieb eine grosse Zahl von Ruhrfällen übrig, bei denen Erreger irgendwelcher Art nicht nachgewiesen werden konnten. Milde Ankylostom.-Infektion, die keine pathologisch-anatomischen Veränderungen setzt, häufig. Bei vielen Dysenteriefällen ausgesprochene Leukocytose bei Abwesenheit irgendwelcher Komplikationen.) — 719) Wieland, Ueber die Ruhrepidemie in Gross-Rosen. Schles. Aerzte-Korresp. No. 13. (Vgl. No. 690.) (Beobachtete 119 Fälle mit 11,5 pCt. Mortalität, anscheinend Bacillenruhr. Denn es findet sich die Notiz, dass bei einer zweiten sehr viel kleineren Epidemie merkwürdigerweise ein anderer Ruhrbacillustypus gefunden wurde. Die tödlich endenden Fälle zeigten von Anfang an schwere Herzerscheinungen, die sich weder durch Kampfer noch Kochsalzinfusionen beeinflussen liessen.

Als Nachkrankheiten in 10 pCt. der Fälle Gelenkschwellungen. Die gewöhnlichen bekannten Ruhrmittel versagten. Antiruhrserum wurde nicht versucht. Seitdem Uzara [als Liquor bei Erwachsenen 30 Tropfen 2 stdl., bei Kindern 6—10 Tropfen, oder 3—4 bzw. 1 Tablette 2 stdl.] gegeben wurde, endete kein Fall mehr letal. Auch kein Wärter, auch keine Wäscherin wurde angesteckt. Verf. führt das Freibleiben dieser Leute auf den Gebrauch von Formamint zurück.)

Allgemeines. — Nach Bahr (688) kommt auf den Fidschi-Inseln sowohl Amöben- als auch Bacillenruhr vor. Die Ruhrepidemien, die jährlich auf der Höhe der Regenzeit sich einstellen, werden aber durch Bacillenruhr bedingt. Da zu gleicher Zeit eine ganz unglaubliche Fliegenplage (Musca domestica) besteht und Verf. Dysenteriebacillen im Fliegendarm nachweisen konnte, hält er die Fliegen für die Ueberträger. Das herrschende Eimer-Abfuhrsystem gibt den Fliegen reichlich Gelegenheit, sich zu infizieren. Es fanden sich 7 Arten von Ruhrbacillen: darunter Shiga-Kruse und Flexner. Am besten wirkte polyvalentes Ruhrserum intravenös. Ruhrbacillen hielten sich 6 Wochen in dem Wasserleitungswasser. Kein Anzeichen für die Verbreitung der Ruhr durch Wasser. Am stärksten trat die Ruhr in den beiden Gefängnissen (Insassen meist Inder) auf. Die Sträflinge machten stets Versuche, durch Beimengung von Blut (aus den Zähnen und den Gaumen gezogen) zum Stuhl oder durch Zusatz von gekochtem Sago schleimig-blutige Stühle vorzutäuschen, um ins Hospital zu kommen.

Bakteriologie. — Baerthlein (686) untersuchte Aug. 1911 in Berlin 60 ruhrähnliche Fälle, die z. T. mit hohem Fieber, Erbrechen, Benommenheit, Delirien und schleimig-eitrigen-blutigen Stühlen (bis zu 9 pro Tag) einhergingen. Er fand Bakterien, die nach 6 Stunden im Brutschrank bei 37° C vom Krankenserum 1 : 100 und vom normalem Menschenserum nicht agglutiniert wurden. Auch agglutinierten die Krankensera weder Typhus- noch Ruhrbacillen. Morphologisch steht der Erreger den verschiedenen Ruhrstämmen nahe, gleicht aber kulturell vollkommen dem Typhus, aber nicht serologisch. „Von den bekannten Dysenteriebacillen lassen sie sich aber vor allem serologisch vollkommen abtrennen . . . Von den Shiga-Kruse-Bakterien unterscheiden sie sich durch das Wachstum auf den Typhus-Differentialnährböden und auf den von Lentz angegebenen Zuckernährmedien, von Flexner dagegen durch den Mangel an Indolbildung und das Wachstum auf Gelatine, von den Y- bzw. Strong-Bacillen durch ihr Verhalten gegenüber den Disacchariden." Genaue Beschreibung des Erregers vorhergehend.

Messerschmidt (710) fand in den Fäces von 2 unter 40 frisch vom Händler bezogenen Kaninchen Bacillen, die morphologisch, kulturell und serologisch vom Dysenteriebacillus Typus Y nicht zu unterscheiden waren. Entsprechende Befunde hatte schon Kruse bei Affen (Macacus, Rhesus) erhoben.

Nach Kraus und Baecher (705) bilden die Dysenteriebacillen Gifte von antigenem Charakter und können daher aus ihnen spezifische antitoxische Sera gewonnen werden. Mit Kruse-Shiga-Antidysenterieserum Sterblichkeit bei diesem Typ von 21,6 pCt. bei Unbehandelten auf 9,6 pCt. bei Behandelten herabgesetzt. Es handelt sich dabei um eine antitoxische und nicht um eine bakteriolytische Wirkung.

Therapie. — Während einer Epidemie in Galizien, Bukowina und Steiermark hat Kraus (704) 1911 ungefähr 2085 Shiga-Kruse-Dysenterien mit antitoxischem Dysenterieserum aus dem staatlichen serotherapeutischen Institut zu Wien mit Dosen von 20—40 ccm behandelt. Erfolge glänzend! Zahl der Stühle nahm ab, ihre Beschaffenheit änderte sich, Tenesmus liess nach, Allgemeinbefinden gebessert, bei frühzeitiger Behandlung Krankheitserscheinungen sogar innerhalb von Stunden gebessert, Krankheit coupiert. 1420 in Galizien behandelte Fälle hatten 9,65 pCt. Mortalität, 6914 unbehandelte aber 19,1 pCt, in der Bukowina 9,1 pCt. bzw. 19,2 pCt. Mortalität, wirkte auch prophylaktisch, aber nicht gegen Flexner. Entgegen der Ansicht Pfeiffer's und seiner Mitarbeiter, die bei Dysenterie ein Endotoxin annehmen und behaupten, dass die Gifte, die bei Dysenterie in Frage kämen, andere wären als das Toxin, das im Experiment beim Kaninchen wirksam ist, bleibt Kraus dabei, dass bei der Dysenterie nicht nur Gifte vom Charakter der Endotoxine mit der Erkrankung in Beziehung zu bringen sind, obgleich der Nachweis des Toxins beim kranken Menschen, ebenso die Bildung eines Antitoxins nach überstandener Erkrankung noch nicht nachgewiesen ist, da ja die Verhältnisse ähnlich bei Diphtherie und Tetanus lägen. Das Toxin des Dysenteriebacillus erzeugt bei Kaninchen, Hunden, Affen, sowie beim Menschen anatomische Veränderungen des Darmes, die sich von denen bei der menschlichen Dysenterie nicht unterscheiden. Ein mit diesem Toxin gewonnenes Serum, das nur schwach antitoxisch ist, hat bei der menschlichen Dysenterie ausserordentlich günstige Wirkungen aufzuweisen.

Vgl. ausserdem die Nummern: 587, 1309, 1312, 1316, 1326, 1329, 1339, 1340, 1341, 1345, 1347, 1378 u. 1405.

2. Lepra.

720) Askanazy, M., Die Rolle der Nerven im Lepraprozess. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. 15. Tag. Strassburg. S. 100. — 721) Barbézieux, G., Contribution à l'étude de la lèpre. La fièvre et les accidents de la pré-léprose. Rev. de méd. No. 7. (Nimmt an, dass es Fieber im prä-leprösen Stadium gibt, die durch die noch nicht manifestierte Lepra hervorgerufen werden.) — 722) Bayon, H., A comparative experim. study of the leprosy cultures of Clegg, Duval, Kedrowsky, Rost and Williams. Brit. med. journ. 2. Nov. p. 1191. — 723) Derselbe, On the transmission of leprosy to animals by direct inoculation. Ibidem. Vol. I. p. 424. (Geschichtliches. Bei direkter Uebertragung von Menschen auf Tiere viel Misserfolge. Inkubationszeit 4—10 Monate. Kaninchen, Ratten und Mäuse scheinen die geeignetsten Versuchstiere zu sein. Kaninchen in die vordere Augenkammer impfen. Krankheitserscheinungen ähneln da sehr den durch menschliche Tuberkulosebacillen erzeugten. Nicht alle menschliche Lepraknoten sind für Tiere in gleicher Weise infektiös.) — 724) Derselbe, The leprosy cultures of Clegg, Duval, Kedrowski, Rost, Williams and their identification: a comparative experimental study. Ref. in Journ. trop. med. hyg. 15. Aug. p. 250 und Brit. med. journ. 24. Febr. (Gibt eine Uebersicht der von 1881—1911 ausgeführten Versuche, Tiere mit menschlichen Lepraknotenstücken zu infizieren. Schlusssätze: Der Leprabacillus gehört zur Tuberkelbacillengruppe. Da es viele saprophytische säurefeste Bacillen gibt, so ist die Kultivierung von säurefesten Bacillen aus Lepramaterial kein Beweis dafür, dass die Bacillen die Erreger der Lepra sind. Nur Kedrowski's Leprabacillenkulturen haben bei Tieren Veränderungen gleich denen der menschlichen Lepra erzeugt. Auch kann Verf. die von Kedrowski gefundene Polymorphie des Leprabacillus bestätigen. Das Verhältnis der von anderen Autoren gewonnenen Leprakulturen für Lepra ist noch unklar. Lepra wurde durch den Verf. direkt vom Menschen auf Ratten übertragen, bis zur zweiten Generation fortgezüchtet und verursachte frische Krankheitsherde in Milz und Leber.) — 725) Bertarelli, Ambrogio, L'acide phénique dans le traitement de la lèpre. Lepra. Vol. XIII. p. 1. — 726) Bertet, P., La lèpre en France. Thèse de Lyon. — 727) de Beuermann, Lèpre tuberculeuse, gigantisme, et acromégalie. Sem.

méd. 11. Dez. (Lepröser, 1,85 m gross, mit enormen Händen und Füssen, sonst keine Zeichen von Akromegalie.) — 728) Biehler, R. und Julius Eliasberg, Komplementbildung bei Lepra mit leprösem Antigen. Deutsche med. Wochenschr. (Beste Resultate mit einem Antigen: Ein Auszug aus Lepromen, mit 2 proz. Antiformin hergestellt und mit $^1/_{10}$ proz. Normalschwefelsäure neutralisiert. Bei Knotenlepra häufiger positiv als bei Nervenlepra. Behandlung mit Nastin oder Gynocardiaöl ohne Einfluss auf die Reaktion.) — 729) Boeck, C., Noch einmal über das weitere Schicksal der mit den Fäces entleerten Leprabacillen. Dermat. Wochenschr. Bd. LV. S. 1267. (Leprabacillen halten sich $2^1/_2$ Jahre lebend im Stuhl, wenn eingetrocknet. Da Bacillen unter Umständen massenhaft in Fäces vorhanden, so dies namentlich in Ländern mit mangelhafter Unratbeseitigung für die Ansteckung wichtig. Daher greift die Lepra in grossen Städten mit guter Unratbeseitigung nicht um sich.) — 730) Brayton, A case of leprosy in Indiana. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII p. 690. — 731) Cottle, G. F., Photographs of lepers. U. S. naval med. bull. July. Mit 12 Taf. (Kurze Erläuterungen zu Photographien von 24 Leprösen aus Kaliki-Honolulu.) — 732) Crow, George B., Acid-fast bacilli in the circulating blood of lepers. Ibidem. Jan. p. 25. (Fand in Guam unter 24 Leprösen 21mal säurefeste, den Leprabacillen gleichende Bacillen. Um Irrtümer auszuschliessen wurde nur doppelt destilliertes Wasser benutzt. Denn einmal hatten sich säurefeste, allerdings kurze und dicke, Bacillen im destillierten Wasser gefunden. Genaue Beschreibung der angewendeten Vorsichtsmaassregeln. Stets 10 ccm Venenblut untersucht. Bei rasch fortschreitender tuberöser Lepra in der Schicht der weissen Blutkörperchen liessen sich die Bacillen am leichtesten nachweisen. Auch unter 10 mit allen Kautelen untersuchten Fällen liessen sich 8mal säurefeste, schlanke Bacillen im Blute nachweisen.) — 733) Currie, Donald H., Moses T. Clegg and H. T. Hollmann. XIV. The artificial cultivation of the bacillus of leprosy, XV. Attempts at specific therapy in leprosy. Publ. health marine hosp. serv. U. S. publ. health bull. No. 47. (Glauben aus 15 Leprafällen 7 Reinkulturen von Leprabacillen gewonnen zu haben, da sich diese Kulturen von anderen säurefesten Bacillen, wie dem Möller'schen Grasbacillus, dem Butter- und Smegmabacillus sowohl morphologisch als auch namentlich serologisch unterschieden. Die Leprakulturen wurden aus dem Serum eines mit 4 Leprastämmen immunisierten Pferdes bis 1 : 1000 agglutiniert, die anderen Bacillenarten aber nicht. Einspritzung von Vaccins aus abgetöteten Leprabacillen oder von frischen oder von Toxinen hatten gar keinen Einfluss. Ob die aus den Leprabacillen ausgezogenen Fette wirken, ist noch nicht zu sagen. Auch das Serum eines mit Leprabacillen vorbehandelten Pferdes, das diese Leprabacillen stark agglutinierte, hatte keinen Heilerfolg.) — 734) Currie, Donald H. and Moses T. Clegg, Immunity. Lepra. Vol. XIII. p. 10. — 735) Dieselben, Studies upon leprosy. XVI. Immunity. Treasury Dep. publ. health and Marine hosp. service U. S. publ. health bull. Washington. No. 50. (Nur nach Injektion von Leprabacillen beim Pferd liess sich ein Serum gewinnen, welches Leprabacillen noch 1 : 1000 agglutinierte, andere säurefeste, leprabacillenähnliche Bakterien aber nicht. Unterscheidung von Leprabacillen und anderen säurefesten [Margarine-, Smegma-, Gras- und Butterbacillen] durch Komplementbindungsversuche gelang nicht.) — 736) Currie, Donald H. and Harry T. Hollmann, Dasselbe u. XVII. Further observations in rat leprosy. Ibidem. (Ratten werden mit Rattenlepra infiziert, wenn sie geimpft oder wenn sie mit leprakranken Ratten zusammengehalten werden. Herzblut der infizierten Ratten enthält Leprabacillen und dann auch die auf den Ratten lebenden Milben säurefeste Bacillen. Vielleicht übertragen diese die Lepra.) — 737) Currie, Donald H., Moses T. Clegg and H. T. Hollmann, Dasselbe und XV. Attempts at specific therapy in leprosy. Ibidem. No. 47. (Mit verschiedenen aus Leprabacillenkulturen hergestellten Präparaten kein therapeutischer Erfolg zu erzielen.) — 738) Dalziel, John M., Some notes on leprosy in Sokoto Province. Journ. trop. med. hyg. 1. März. (Bericht über die Meinungen der dortigen Eingeborenen betreffend Erblichkeit und Uebertragung der Lepra.) — 739) Dekeyser, Léon, Ueber die belgischen Leproserien im Mittelalter. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXI. S. 247. — 740) Delbanco, Ernst, Zur Verbreitung der Diphtherie und Lepra durch die Fäces. Deutsche med. Wochenschr. 14. Novbr. S. 2175. (Nachdem durch Conradi und Bierast in $^1/_3$ ihrer Fälle Ausscheidung von Diphtheriebacillen durch den Harn festgestellt und auch in den Fäces Diphtheriebacillen gelegentlich gefunden sind [Analdiphtherie], fand Boeck bei einem Leprakranken massenhaft Leprabacillen in den Fäces und spärlich im Urin. Vielleicht auf diese Weise Lepra auf dem Lande, wo keine entsprechende Abfuhr vorhanden, verbreitet und vielleicht auch auf Ratten übertragen, nb. wenn Ratten- und Menschenlepra dasselbe ist.) — 741) Duval, Charles, The organisms isolated from the lesion of human leprosy. Brit. med. journ. 2. Nov. p. 1189. (Die Bedeutung aller der aus Lepramaterial gezüchteten Bacillenarten ist noch nicht einwandfrei klar.) — 742) Duval, Charles W. and Maurice Couret, A further note upon the experim. production of leprosy in the monkey (Macacus rhesus), with a critical study of the culture employed. Journ. exper. med. Vol. XV. p. 292. (Benutzte Kultur stammte aus Milz eines Leprakranken, seit einem Jahr fortgezüchtet. Bestand aus Diplobacillen, durch Tierpassagen wieder normales Aussehen. Zur Infektion wiederholte Masseninjektionen von toten oder lebenden Leprabacillen über Monate nötig. Lepröse Veränderungen beim Affen dieselben wie beim Menschen: Lepraknoten in Milz und Leber, lepröse Leptomeningitis, Lepraulcerationen im Nasopharynx. Erscheinungen, die bei Infektionen mit saprophytischen säurefesten Bacillen sehr selten.) — 743) Duval, Charles W., A consideration of the organisms cultivated from the lesion of human leprosy with reference to their etiological significance. Ref. in Journ. trop. med. hyg. 15. Aug. p. 249. (Aus Lepramaterial lassen sich zwei säurefeste Bacillenarten kultivieren. Die eine Art produziert, nachdem sie sich an den Nährboden gewöhnt hat, Pigment, wird polymorph und verliert manchmal die Säurefestigkeit, die andere Art wächst langsam und nur auf bestimmten Nährböden, bleibt säurefest und in der Form unverändert. Tierexperimente zur Bestimmung der säurefesten Varietät haben noch nicht zu eindeutigen Experimenten geführt.) — 744) Duval, Charles W. and Creighton Wellman, A new and efficient method of cultivating bacillus leprae from the tissues, with observations on the different strains of acid fast bacilli found in leprous lesions. Journ. amer. med. assoc. 11. Mai. — 745) Engelbreth, C., Ursprung der Lepra. Dermat. Wochenschr. Bd. LIV. S. 707. (Wie wahrscheinlich der Lupus vom Rind, so stammt wahrscheinlich die Lepra nach den Untersuchungen des Verf.'s von der Ziege, bei der sich zwei Arten Tuberkulose finden, von denen die eine nur bei der Ziege vorkommt und dem Aussatz identisch ist. Also alle Ziegen mit Tuberkulin auf Lepra prüfen, die reagierenden schlachten und die leprakranken Menschen mit einem von der Lepra der Ziege hergestellten Tuberkulin behandeln.) — 746) Field, P. C., Observation of eye, nose and troath in leprosy. Milit. surgeon. Vol. XXX. (Nimmt nach seinen auf den Philippinen angestellten Untersuchungen an, dass die Infektion durch Nasensekret bedingt wird, da er in 85 pCt. der tuberösen und gemischten Lepra Geschwürsbildung in der Nase fand. Bei der makulösen Lepra fehlte sie.) — 747) Foulerton, Alexander G. R., As to the nature of the parasites of leprosy and tuberculosis. Brit. med.

journ. Vol. I. p. 300. (Besprechung der Abhängigkeit der Morphologie vom Nährboden, Bedingungen der Säurefestigkeit.) — 748) Guillier, Jeanselme et Mauclaire, La lèpre est-elle toujours incurable? Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 196. (Bei einer 51jährigen Frau, die mit 9 Jahren an Lepra erkrankte, steht der Krankheitsprozess seit 10 Jahren still.) — 749) Guillon, Albert, Lèpre, lépreux et léproseries en Guyane française. Paris. 133 pp. — 750) Gurd, Fraser B. and W. Denis, The biochemistry of bacillus leprae. Journ. exper. med. Vol. XIV. p. 606. (Leprabacillen auf ihren Gehalt an Fett, Proteinen, Lipoiden und Wasser untersucht.) — 751) Herrick, A. B. and T. W. Earhart, The value of trophic bone changes in the diagnosis of leprosy. Proc. canal zone med. assoc. Vol. III. p. 26. Ref. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Bd. LVI. S. 102. (Progressive distale Atrophie und konzentrische Atrophie fast in allen Fällen vorhanden.) — 752) Hollmann, H. T., The cultivation of an acid-fast bacillus from a rat suffering with rat leprosy. Publ. health rep. Vol. XXVII. p. 69. (Züchtung eines säurefesten Bacillus aus Ratten gelang nach der Methode von Musgrave und Clegg in Symbiose mit Amöben und Cholerabacillen, später in Reinkultur nach Abtötung der Symbiose durch Erhitzen.) — 753) Derselbe, Studies upon leprosy. XVIII. A statistical study of the nasal lesions in leprosy. Treasury Dep. publ. health marine hosp. service. U. S. Publ. health bull. Washington. No. 50. (Von 500 Leprösen hatten 410 lepröse Veränderungen in der Nase.) — 754) Derselbe, Publ. health rep. Washington. 19. Jan. Vol. XXVII. No. 3. Ref. Lancet. 16. März. p. 741. (Konnte den menschlichen Leprabacillus und den der Ratten auf dem gleichen Nährboden kultivieren. Vielleicht sind also beide identisch. Uebertragungen von Rattenlepra von Ratte zu Ratte waren nicht von Krankheitserscheinungen gefolgt. Es müsste festgestellt werden, ob Flöhe die Rattenlepra von Ratte auf Ratte und vielleicht von Ratte auf Mensch übertragen können.) — 755) Hurley, J. R., Notes on leprosy in the Philippines. Milit. surgeon. Vol. XXXI. p. 398. Mit 5 Fig. (Schaffte als Distriktsarzt der Insel Panay 275 Lepröse nach Culion, der Leprastation der Philippinen. Macht darauf aufmerksam, dass ein sonnenverbranntes rotes Aussehen von Gesicht und Handrücken eines der ersten Lepraanzeichen bei den dunkelhäutigen Philippinos, die sonst nie eine Spur von Sonnenbrand zeigen, ist. Im Spätstadium werden die Ohrläppchen oft so dünn, dass sie im Wind flattern. Uebertragung der Lepra durch Mücken nach Currie's Versuchen [Publ. health bull., Sept. 1910, No. 39) ausgeschlossen. Nastin hatte keinen Erfolg. Röntgenstrahlen und Chaulmoograöl wirkten noch am besten.) — 756) Jeanselme, E., Cytologie et sérologie de la lèpre. Presse méd. No. 61. p. 629. (Hb-Gehalt bei Leprösen fast stets herabgesetzt, mitunter vorübergehende Leukocytose, aber häufig Eosinophilie. Agglutination wegen spontaner Agglutination der Leprabacillen nicht brauchbar. Komplementbindung bei tuberöser Form am häufigsten, aber in den verschiedenen Stadien der Krankheit verschieden, desgl. die Präcipitinreaktion.) — 757) Jeanselme, Mauclaire et Guiller, La lèpre est-elle toujours incurable? Soc. pathol. exot. 13. März. Nach Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 97. (1878 Diagnose gestellt. 1901 Krankheit anscheinend zum Stillstand gekommen. 1912 Stillstand endgültig, da Bacillen auf keine Weise mehr nachweisbar. Solches Ausheilen vereinzelt bisher nach langjährigem Gebrauch von Chaulmoograöl und nach Auswandern aus Lepragegenden, so dass Neuinfektion nicht möglich, beobachtet.) — 758) Jerusalemy, Considérations sur la possibilité de la transmissibilité de la lèpre par la variolisation. Rev. méd. hyg. trop. Vol. X. p. 38. (In China wird beim Fehlen von Lymphe einfach menschliche Pockenpustel dem Impfling in die Nase geschoben. 3 Monate später bei einem Impfling Lepra ausgebrochen, der mit Pockenpustelinhalt eines von einem leprösen Vater stammenden Kindes geimpft war. Keine Zeichen von Lepra an dem Kinde, von dem der Impfstoff entnommen war.) — 759) Joyeux, Notes sur la lèpre en Haute-Guinée. Ibid. T. IX. p. 161. — 760) Kerr, W. M., Leprosy with notes on and illustrations of the cases as they occurred in the Tumon leper colony, Guam, Marianas, during the months of October and November 1911. U. S. Naval med. bull. July. Mit 24 Taf. (Kurz gefasste, gute Darstellung der Lepra unter Mitteilung von 24 in Guam selbst beobachteten Fällen.) — 761) Kupffer, Ueber die Verbreitung der Lepra in Estland. Reichs-Med.-Anzeiger. S. 161. (Leprosorium seit 1906 mit $^1/_3$ der Leprösen, die übrigen werden überwacht. Von 330 Leprösen 50 pCt. gestorben, 14 pCt. geheilt, 34 pCt. noch gefährlich. Von letzteren 71 pCt. isoliert. Lepra scheint den statistischen Erhebungen zufolge abzunehmen.) — 762) Leboeuf, A., Existence de lèpre murium (lèpre des rats) en Nouvelle-Calédonie. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 463. (Unter 99 Ratten 3 mit Lepra.) — 763) Derselbe, Recherches expérim. sur la valeur du rôle que peuvent jouer certains insectes hématophages dans la transmission de la lèpre. Ibidem. Vol. V. p. 667. (Nur in einer Wanze von 41, die an leprösem Material gesogen hatten, liessen sich säurefeste Bacillen in leidlicher Anzahl — ohne Vermehrungserscheinungen — nachweisen, in Mücken nur in ganz geringer Menge.) — 764) Derselbe, Le lèpre fruste en Nouvelle-Calédonie. Ibidem. p. 578. (Auché hat 1877 bei 7 in der Umgebung von Leprakranken lebenden scheinbar gesunden Leuten Leprabacillen in der Haut gefunden. L. fand nach 15 Jahren, dass 2 von diesen Leuten leprös geworden waren.) — 765) Derselbe, Dans la lèpre chez l'homme, comme chez le rat, on peut trouver des bacilles spécifiques dans les ganglions superficiels. Ibidem. p. 569. (Glaubt in einem Fall von Drüsenschwellung bei einer Person aus der Umgebung Leprakranker Leprabacillen in den Drüsen nachgewiesen zu haben.) — 766) Lie, H. P., Ueber die Flecken der Lepra maculo-anaesthetica. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 677. — 767) Lindsay, J. W., The contagiousness of leprosy. Brit. med. journ. Vol. II. p. 682. (Verbreitet sich z. Z. in Paraguay schneller als Tuberkulose.) — 768) Liston, W. G. and T. S. B. Williams, A Streptothrix isolated from the spleen of a leper. Sc. mem. off. med. sanit. Dep. governm. India. No. 51. Mit 3 Taf. (Kolonien stark wechselnd in Pigmentbildung und desgl. in Säurebildung, ebenso entwickelten sie sich bald in Kokken-, bald in Stäbchen-, bald in Streptothrixformen.) — 769) Lung lesions in leprosy. Journ. trop. med. hyg. 16. Sept. Nach Journ. London school trop. med. July. Vol. I. (Wise fand auf der Lunge eines an Lepra Verstorbenen kleine Petechien, die Leprabacillen enthalten. In einem zweiten Falle waren die Lungen durchsetzt von stecknadelkopfgrossen, weisslichen, transparenten Knötchen, die ebenfalls Leprabacillen enthielten.) — 770) Mabuchi, H., Untersuchung von Sperma und des Uterinsekrets von Leprakranken. Centralbl. f. Bakteriol. 1. Abt. Ref. Bd. LIII. S. 559. (Verminderung der Spermatozoen kann bis zur Azoospermie gehen. In etwa 20 pCt. der Fälle [19] Leprabacillen spärlich im Sperma, aber kein Bacillus in einer Spermatozoenzelle. Auch fanden sich Leprabacillen im Uterinsekret.) — 771) Mc Coy, G. W. and M. T. Clegg, A note on acid-fast bacilli in head-lice (Pediculus capitis). U. S. Publ. health rep. 6. Sept. Vol. XXVII. p. 1464. — 772) Mac Leod, J. M. H., Case of maculo-anaesthetic leprosy in a woman, aged 25. Proc. Roy. soc. of med. Dermat. sect. Vol. V. p. 142. — 773) Marchoux, M. G., The problem of leprosy. Ref. in Journ. trop. med. hyg. 15. Aug. p. 250 und Brit. med. journ. 2. Nov. (Ratten- und Menschenlepra sind verschieden. Rattenlepra wahrscheinlich durch Beissen der Ratten untereinander und

nicht durch Flöhe oder andere Parasiten übertragen. Leprabacillen können wahrscheinlich von den Drüsen abfiltriert und unschädlich für Jahre zurückgehalten werden, bis der Körper von einer Schädlichkeit getroffen wird, die seine Widerstandskraft herabsetzt und die Lepra zum Ausbruch bringt.) — 774) Derselbe, Formes d'involution en boules des bacilles acido-résistants. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 13. (Die neben Leprabacillen im Nasenschleim Lepröser vorkommenden säurefesten, 1—3 μ grossen Kügelchen hält Verf. für Involutionsformen der Leprabacillen.) — 775) Marchoux, E. et F. Sorel, Lepra murium. Infection et maladie ne sont pas synonymes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 160 und Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 466. (Rattenlepra auch bei 5 pCt. der Pariser Kloakenratten. Drüsenaffektion wahrscheinlich der Beginn der Erkrankung, der sich wieder zurückbilden kann. Erkrankungen der Haut und der Muskeln erst später.) — 776) Marchoux, E., Lèpre des rats. Comparaison avec la lèpre humaine. C. r. soc. biol. p. 214. (Bei Ratten kommt es nie zu so weitgehenden Zerstörungen wie bei der Menschenlepra. Erreger der Ratten- und Menschenlepra verschieden.) — 777) Marchoux, E. et F. Sorel, Lèpre des rats. Inoculation expérim. Ibid. p. 269 und Ann. inst. Pasteur. T. XXVI. p. 675. (Sobald Rattenlepramaterial auf kleine Hautwunden bei anderen Ratten gebracht wurde, ging die Infektion an. Verff. glauben daher, dass die Rattenlepra gewöhnlich durch Bisswunden übertragen wird. Durch Ektoparasiten liess sich der Rattenleprabacillus nicht übertragen. Bei Haematopinus spinulosus einzelne säurefeste Bacillen gefunden, die sich aber schon morphologisch vom Leprabacillus unterschieden.) — 778) Morian, Louis, Positiver Leprabacillenbefund im Inhalt einer Kuhpockenpustel bei einem an Lepra tuberosa leidenden Patienten. Centralbl. f. inn. Med. 5. Okt. (Schon Eichhorst hatte bei einem an tuberöser Lepra Leidenden in einer Kuhpockenpustel Leprabacillen nachweisen können, ebenso Brown 1888 [Some comments on leprosy etc.] wiederholt auf den Sandwichsinseln, fernerhin Gairdner [New York med. journ., 1887, p. 17], Arning [Deutsche med. Wochenschr., 1887] und Hatch [Brit. med. journ., 6. Juni 1886]. Uebertragung von Lepra durch Verletzung bei einer Sektion. Ebenso konnte Verf. bei einem Leprakranken, dessen Geschichte gegeben wird, Leprabacillen in einer durch Kohlensäureschnee erzeugten Blase und in einer Kuhpockenpustel nachweisen.) — 779) Derselbe, Zwei Fälle von Lepra mit tuberkuloiden Gewebsveränderungen. Leprabacillennachweis in denselben mittels des Antiforminverfahrens. Dermat. Wochenschr. Bd. LIV. S. 637 und Centralbl. f. inn. Med. Jahrg. XXXIII. S. 989. (Nachweis der Leprabacillen war weder in Schnitten, nach Ziehl gefärbt, noch mit der Unna'schen Thymen-Victoriablaumethode gelungen. Für solche Fälle ist das Unna'sche Verfahren geeignet: Einlegen der Schnitte für eine Nacht in Thymen-Victoriablau, Abspülung in Wasser. Nachfärben mit Unna'scher Tannin-Orangemischung eine halbe Stunde, Entfärben in Alkohol absolutus, bis keine Farbwolken mehr abgehen. Zedernöl, Balsam.) — 780) Much, Hans, Neue immunobiologische und klinische Tuberkulosestudien mit Berücksichtigung der Lepra. Münchener med. Wochenschrift. 26. März. — 781) Derselbe, Durch Leprabacillen gesetzte Veränderungen beim Tiere. Ebendas. 16. April. — 782) Mul, Mouvement des maladies à la léproserie de Cu-Lao-Rony (Province de Mytho) pendant l'année 1910 etc. Ann. d'hyg. méd. colon. p. 383. — 783) Nakano, H., Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsmöglichkeit von japanischen Hausratten, Kaninchen und Meerschweinchen mit Lepramaterial. Arch. f. Dermatol. Bd. CXIII. S. 781 (Hausratte am geeignetsten, Krankheitserscheinungen wie bei Lepra mutilans und Alopecia leprosa. Bei Kaninchen nach Injektion in die Hornhaut Leprome, bei Meerschweinchen Granulome in der Milz nach intraperitonealer Injektion. Uebertragung von Hausratte zu Hausratte möglich.) — 784) Derselbe, Ueber die künstliche Züchtung von Leprabacillen in Tierleichen. Ebendas. Bd. CXI. S. 819. — 785) Pringault, E., Contribution à l'étude hématologique de la lèpre. Sem. méd. 11. Dez. (Bei 3 Fällen von Lepra tub. und 1 von Lepra nerv. Hb-Gehalt herabgesetzt, häufig kernhaltige rote Blutkörperchen und Polychromasie, viel Hämatoblasten, geringe Eosinophilie, Myelocyten und selten Mastzellen, Verschiebung des Blutbildes nach rechts [Arneth], Neutrophile verringert.) — 786) Papers dealing with leprosy. Brit. med. journ. Vol. II. p. 1189. — 787) Paravicini, Contribution au diagnostic clinique de la lèpre dans la Haute Côte-d'Ivoire. Rev. méd. hyg. trop. T. IX. p. 132. — 788) Pattison, C. R. Maitland, The contagiousness of leprosy. Brit. med. journ. 16. Nov. p. 1386. — 789) Reenstjerna, John, Ueber die Kultivierbarkeit des Lepraerregers und die Uebertragung der Lepra auf Affen. Deutsche med. Wochenschr. 19. Sept. — 790) Rocamora, J. Peyri, Le salvarsan dans la lèpre; son influence sur le Wassermann dans cette maladie. Lepra. Vol. XIII. p. 4. — 791) Wellman, Creighton, Salvarsan in leprosy. New York med. journ. 16. Nov. (Hatte in 4 Fällen anscheinend Erfolg.) — 792) Rost, E. R., Vaccine treatment of leprosy. Indian med. gaz. July. (Veröffentlicht gute Erfolge nach Behandlung mit Streptothrix-Lepra-Kulturen. Nimmt an, dass der Leprabacillus namentlich durch die Haut eindringt. Eingangspforten schaffen: Acarus scabiei, Lichen tropicus und andere Dermatomykosen. Wenn dazu noch das Tragen infizierter Kleider kommt, so genügt das zur Infektion. Dieser Infektionsmodus ist viel wahrscheinlicher als der durch Wanzen oder andere blutsaugende Insekten.) — 793) Derselbe, Second clinical report on the treatment of leprosy by the use of vaccine prepared from cultivations of the leprosy streptothrix and notes in connection with further experiments. Ibidem. p. 257. Mit 4 Taf. (5 unter 12 Leprösen durch Injektion von 1 ccm 6 Wochen alter, abgetöteter Bouillonkulturen klinisch geheilt. Reaktionsfieber bis 40° C.) — 794) Sandes, T. Lindsay, Experimental treatments for leprosy. Journ. trop. med. hyg. 1. März. (In jahrelangen Versuchen wurde gegen Lepra ohne jeden Erfolg auf Robben-Island angewendet: Frucht- und vegetarische Diät, Jagger's Root, Schilddrüse, Vaccins aus abgetöteten Leprabacillen, Arsenik, Jod, Quecksilber, Blei, Silber in verschiedenen Salzen sowie Chinin. Durch Radiumbestrahlungen wurden zwar lokal die Leprabacillen vernichtet, die Haut aber auch, wie die nach der Bestrahlung auftretenden Geschwüre zeigten. Das einzige Mittel, das bei 30—40 pCt. der Kranken Besserung brachte, war Chaulmoograöl per os. Doch auch hier ist vor Ablauf von 5 Behandlungsjahren nicht von Heilung zu reden, weil Lepra stets mit Exacerbationen und Remissionen verläuft.) — 795) Derselbe, „Salvarsan" and leprosy. Ibidem. 15. März. (Bei Knotenlepra gar kein Erfolg. Die Hauteruptionen bei maculoanästhetischer Lepra scheinen günstig beeinflusst zu werden, ob aber auf die Dauer, lässt sich nicht sagen.) — 796) Scott, L. B., Nastin treatment of leprosy. Indian med. gaz. p. 301. (Erzielte bei 29 behandelten Pat. Besserung, in einigen Fällen sogar Heilung.) — 797) Stein, R. O., Zur biologischen Differentialdiagnose von Lepra und Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 17. Okt. — 798) Sugai, A. und J. Monobe, Ueber die Vererblichkeit der Lepra und einiger anderer Infektionskrankheiten. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXVII. S. 336. (Bei 10 von 12 Neugeborenen lepröser Mütter Leprabacillen im Blute und bei 9 in der Placenta, aber auch bei einem Kinde von gesunder Mutter und leprösem Vater Leprabacillen im Blute gefunden. Tuberkelbacillen 0,2 ccm einer Emulsion, die $^1/_5$ Oese Bacillen enthielt, in beide Hoden eines Meer-

schweinchens. Nach 4 Tagen Tuberkelbacillen im Samen, nach weiteren 11 Tagen im Uterus eines von diesem Bock belegten Meerschweinchens Endometritis mit Tuberkelbacillen gefunden. Nach Injektion von Lepraknotenemulsion in die Jugularvene eines trächtigen Meerschweinchens 48 Stunden später im Herzblut der Föten Leprabacillen [5 – 30 Stück] gefunden, ebenso nach Tuberkelbacilleninjektion 5—8 Tage später bei 3 von 7 Neugeborenen. Auch Bact. coli und Typhusbacillen können die Placentargefässe passieren.) — 799) Trantas, Kératite ponctolée lépreuse. Arch. d'ophtalm. T. XXXII. p. 194. — 800) The treatment of leprosy by Nastin. Lancet. 30. März. p. 881. (Dieser Artikel spricht sich à conto des Versagens der Nastinbehandlung im Mahaica Lepra-Asyl in British-Guyana sehr skeptisch über den Wert des Nastins aus.) — 801) Unna, P. G., Ein typischer Fall von „Papierwissenschaft". Das monistische Jahrhundert. (Zaraath der Bibel ist nicht Lepra.) — 802) Verotti, Inokulation von Lepromstückchen in die vordere Kammer des Kaninchens. Arch. f. Dermatol. Bd. CXII. S. 786. (Das sich entwickelnde Granulom ist nicht durch die Bakterien, sondern durch deren Toxingehalt bedingt, wie bei der Einimpfung toter Bacillen.) — 803) Wise, K. S. and E. P. Minett, The treatment of leprosy by Nastin. Journ. trop. med. hyg. 2. Sept. (Verff. behandelten im Mahaica Lepra-Asyl in British-Guyana von 1908 bis 1912 nach Deyke's Vorschriften 244 Leprakranke mit Nastin. Genaue Beschreibung der Technik und Erörterung der begleitenden Nebenumstände. Bei der Nastinbehandlung zeigte sich während der ersten 6 Behandlungsmonate eine vorübergehende geringe Besserung. Dann schritt die Krankheit aber genau so fort wie gewöhnlich.)

Bakteriologie. — Nach Much (780) sind die säurefesten Tuberkel-, Lepra-, Harn-, Thimothee- und Blindschleichentuberkelbacillen verwandt. Nachgewiesen durch die Komplementbindung. Lepra- und Harnbacillen stehen den Tuberkelbacillen am nächsten. Leprasera reagieren in hohem Prozentsatze mit Tuberkelbacillen wie die Tuberkulosesera. Ausserdem ergaben die bacillären Fettsubstanzen nicht pathogener säurefester Bakterien mit Seren von Tuberkulösen und Leprösen spezifische Reaktionen. So löst das aus Tuberkelbacillen isolierte Neutralfett (Tuberkulonastin) nicht nur bei Tuberkulösen, sondern auch bei Leprösen dieselbe spezifische Reaktion aus. „Während normale Tiere vom subcutanen Gewebe aus Leprabacillen glatt resorbieren, reagieren Tiere, die mit Säureauflösungen von Tuberkelbacillen in bestimmer Weise tuberkuloseimmunisiert sind mit der Ausbildung tuberkelähnlicher Knötchen oder lepröser Eiterungen. Ausserdem bilden diese Tiere dadurch eine grosse Menge von Lepraantikörpern in ihrem Blute, die ebenfalls bei den Kontrolltieren durch alleiniges Einspritzen von Leprabacillen nicht zu erzielen sind. Durch die immunisatorische Vorbehandlung mit den Stoffen des Tuberkelbacillus sind die Tiere so umgestimmt, dass sie gegen den verwandten Leprabacillus in dieser bisher unbekannten, höchst bemerkenswerten Weise reagieren."

Die spezifische Wirkung des Leprabacillus ist nicht einheitlich. Streptothrix leproides Deycke besteht hauptsächlich aus Eiweiss und einem Fettgemisch, das sich in Neutralfett und freie Fettsäuren + Lipoidstoffe zerlegen lässt. Wachs findet sich nicht. Neutralfett ist unfärbbar. Träger der Säurefestigkeit sind allein die Fettsäuren. Diese einzelnen Gruppen, die Much Partialantigene nennt, bilden jedes einen eigenen Antikörper. Fehlt im Blute eines Kranken irgend einer dieser Antikörper, so muss er zu Heilzwecken künstlich erzeugt werden. Durch Einspritzung einer Lösung von Tuberkelbacillen in Milchsäure kann man alle Antikörper erzeugen. „Auf die Gesetze der Fettantikörperbildung wird man bei Erforschung der Tuberkulose- und Lepraprobleme vor allem sein Augenmerk zu richten haben." Tuberkulöse, die sich gegen die Infektion wehren, besitzen Neutralfettantikörper, Lepröse aber nicht. Sie besitzen nur Antifettsäurelipoid. Erst nach Behandlung mit spezifischem Neutralfett (Nastin Deycke) treten Antikörper gegen Nastin und das Neutralfett der Tuberkelbacillen auf. Diese Neutralantifettkörperbildung geht mit Besserung bzw. Heilung der Krankheit einher. Also muss Leprafettantikörperbildung im Blute angeregt werden durch Behandlung mit dem Neutralfett des Leprabacillus. Da diese Therapie aber zum Teil versagt hat, so ist wahrscheinlich die Säure der Partialantikörper für die Heilung nötig. Vorher aber feststellen, welche Antikörper im Blute bereits vorhanden, damit nicht durch Einführen entsprechender Antigene Ueberempfindlichkeit entsteht. Bemerkenswert ist, dass bei Lepra ein eigentlicher Giftstoff, der bei Tuberkelbacillen vorhanden ist, fehlt!

Much (781) führt ungefähr dasselbe noch mal aus und widerlegt zum Schluss den Einwand, dass die beschriebenen Veränderungen etwa durch zufällig in den benutzten Lepromen vorhandene Tuberkelbacillen hervorgerufen worden wären. 1. Die Leprome stammten von drei verschiedenen Patienten. 2. Hätte es sich aber wirklich um Tuberkelbacillen gehandelt, so hätte gerade das Umgekehrte eintreten müssen, d. h. es hätte das Kontrolltier tuberkulöse Veränderungen zeigen und die immunisierten Tiere verschont bleiben müssen. 3. Aus dem Eiter und den Gewebsstückchen konnten keinerlei Tuberkelbacillen gezüchtet werden. 4. Eiter und Gewebsstückchen wurden auf gesunde Tiere übergeimpft, ohne sie tuberkulös zu machen. 5) Endlich spricht auch die Bildung von Lepraantikörpern bei den Tieren mit pathologischen Veränderungen für die lepröse Natur dieser Veränderungen.

Duval und Wellman (744) konnten Lepra-, Rattenlepra- und Tuberkulose-Bacillen auf einem 2 proz. Agar — mit 3 proz. Glycerin versetzt —, der zu gleichen Teilen mit sterilem Placentasaft gemischt war, züchten. Die von allem Blut gereinigte Placenta (Durchspülen der Placentargefässe mit steriler Kochsalzlösung) wird durch eine Fleischhackemaschine getrieben, die Masse mit gleichen Teilen steriler Kochsalzlösung versetzt, 48 Stunden im Eisschrank belassen, durch einen Berkefeldfilter geschickt und dann dem auf 41° abgekühlten flüssigen Agar zugesetzt. Wachstum des Leprabacillus nach 5—7 Tagen sichtbar. Manche Stämme lassen sich dann nur auf diesem Nährboden weiter züchten, andere passen sich schliesslich gewöhnlichen Nährböden an. Manche Stämme bilden Farbstoff, andere wieder nicht.

Es gelang Reenstjerna (789) Leprabacillen zu züchten in Erlenmeyer'schen Kölbchen von 50 ccm, deren Boden mit bohnengrossen Stückchen menschlichen Gehirns bedeckt war und die ausserdem 15 ccm schwach alkalischer Fleischbrühe mit 4 pCt. Glycerin und 1 pCt. Traubenzucker enthielten. Nach Sterilisieren bei 120° C. Zusatz von 10 ccm menschlichen Ascitesblutes von Nichttuberkulösen, die 3 Tage lang je 1 Stunde bei 60° C. gestanden hatte. Sterilität geprüft. Die erhaltenen Kulturen erinnerten morphologisch an den Leprabacillus und liessen sich bis zur 4. Generation züchten. Ein mit solcher vom Blute eines Leprösen hergestellten säurefesten Kultur geimpfter Affe bekam kurze Zeit bestehende Flecke, in denen sich säurefeste und nicht säurefeste Mikroorganismen fanden. Nach Injektion eines aus demselben leprösen Blute reingezüchteten

nicht säurefesten Mikroorganismus, der in dem oben beschriebenen Nährboden als Streptococcus wuchs, entwickelte sich bei einem Affen eine Blaseneruption (lepröser Pemphigus?), Blaseninhalt zeigte teils freie, teils in typischen „Leprazellen" liegende sowohl säurefeste als nicht säurefeste Bakterien. Ein anderer mit derselben nicht säurefesten, nach Burri's Tuscheverfahren aus einer Bakterie erhaltenen Kultur geimpfter Affe hat auf dem einen Fusse einen blauvioletten, beständigen Fleck bekommen, das andere Bein des Tieres zeigte daneben Kontrakturen in fast sämtlichen Gelenken. Danach erscheint der Lepraerreger polymorph, dessen verschiedene Formen nur von einer höheren, wahrscheinlich zur Gruppe der Pilze gehörenden Pflanze abgebrochene, selbständig sich entwickelnde Teile sind. Säurefestigkeit scheint der Leprabacillus nur unter gewissen Bedingungen anzunehmen. Vgl. ausserdem die Nummern: 842, 1191, 1309, 1329, 1339 und 1340—1342.

3. Madurafuss.

804) Austregesilo, A., Un cas d'angiokératome semblable au pied de Madura. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 622. Mit 2 Taf. (Bei einem Neger aus Minas Geraes [Brasilien] beobachtet.) — 805) Babes, V., Der Madurafuss. In Kolle-Wassermann. Handb. d. pathog. Mikroorg. Bd. V. 2. Aufl. Jena. Mit 3 farb. Taf. u. 1 Fig. — 806) Brault, J., Mycétome à grains noirs observé en Algérie etc. Ann. dermatol. syphil. Sér. 5. T. III. p. 333. Mit 9 Fig. — 807) Catsaras, Joh., Zwei Fälle von Madurafuss (Mycetoma pedis) in Griechenland. Mense's Arch. Bd. XVI. p. 463. Mit 3 Figg. u. 1 farb. Taf. (1712 zuerst von Kaempfer aus Indien beschrieben. Verf. beschreibt die beiden ersten aus Griechenland bekannt gewordenen und bakteriell festgestellten Fälle. Ein Fall operativ durch Ausscheiden der kranken Stellen geheilt, der 2. Fall durch Amputation des Fusses. In beiden Fällen genaue mikroskopische Untersuchungen angestellt: Histologisch und bakteriologisch Aktinomykose ausgeschlossen. Es handelte sich vielmehr beide Male um die gelbe Art des Madurafusses. Der Pilz des ersten Falles gehört nach Brumpt, dem die Präparate zugeschickt wurden, zum Typus Indiella, der des zweiten zum Typus Discomyces Madurae.) — 808) Thiroux, A. et J. Pelletier, Mycétome à grains rouges de la paroi thoracique. Isolement et culture d'une nouvelle oospora pathogène. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 585.

4. Maltafieber.

809) Anglada, Jean, Recherches de quelques conditions dans lesquelles peut se produire en clinique la séro-agglutination in Microc. melit. Gaz. des hôp. Année LXXXV. 16. April. p. 641. — 810) Barré, E., Les complications hépatiques de la fièvre de Malte. Thèse de Montpellier. — 811) Barduzzi, La sieroterapia della febbre mediterraneo. Gazz. osped. No. 1. (Serum von Trambusti und Donzelli nach der Methode von Lustig und Galeotti von jungen Ziegen gewonnen, hatte guten Erfolg in 3 Fällen.) — 812) Cantieri, Sulla latto reazione per il micrococco melitense: semplificatione di tecnica. Policlinico. — 813) Carrieu et Anglada, Deux cas de mélitococcémie vérifiés par l'hémoculture. Montpellier méd. T. XXXIV. — 814) Distribution, étiologie et prophylaxie de la fièvre ondolante. Bull. off. intern. hyg publ. T. IV. No. 7. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LV. p. 377. (Historisches. Birt und Lamb impften 1899 Menschen mit Maltafieberkokken und erzeugten dadurch Maltafieber. Symptome. Epidemiologie. Bakteriologie. Microc. melit. hält sich an Stoffen angetrocknet 80 Tage, in feuchter Erde 72 Tage, in sterilem Leitungswasser 37 und in Seewasser 25 Tage entwicklungsfähig. Agglutinine halten sich 4—10 Jahre im Körper. Seroreaktion vom 5. Tage ab positiv: 1:10 — 1:30. Unter Prophylaxe wird auch Ueberwachung der Prostitution empfohlen.) — 815) Dubois, Charles, La fièvre de Malte à Franquevaux (Gard) en 1910. Rev. gén. méd. vétér. T. XIX. p. 173. (Ausser Ziegen auch Schafe, Pferde und Hühner infiziert. Gegen 500 Menschen erkrankt. Eingeschleppt durch eine Ziege, deren Milch Maltafieberkokken enthielt. Krankheit unter den Ziegen durch einen Geissbock verbreitet, der diese kranke Ziege besprungen hatte. Blutserum der erkrankten Tiere agglutinierte den Microc. melit. 1:30 bis 1:50.) — 816) Euzière et Roger, Grandeur et décadence de la séro-réaction de la fièvre de Malte. Montpellier méd. 3. März. T. XXXIV. p. 202. (Bei Benutzung einer mit destilliertem Wasser hergestellten Emulsion einer 3—5 tägigen Kultur des Instituts Pasteur aus einem Titer 1:75 fielen die Agglutinationsversuche nicht eindeutig aus.) — 817) Eyre, J. W. H., The incidence of mediterranean fever in Malta and its relationship to the size of the goat population. Lancet. 13. Jan. 3 Diagr. (Zeigt an 3 instruktiven Diagrammen, dass der enorme Rückgang des Maltafiebers unter den Land- und Seestreitkräften, der seit 1906 begann, durch Verbot des Genusses ungekochter Ziegenmilch erreicht wurde und nicht etwa durch allgemeine sanitäre Maassnahmen. In der Zivilbevölkerung nahm das Maltafieber erst im letzten Quartal 1909 und dann weiter 1910 ab, nachdem 461 infizierte Ziegen getötet waren. Im 3. Quartal 1909 vorher noch ein kleiner Anstieg über die durchschnittliche jährliche Krankenzahl, da von der Zivilbevölkerung sehr viel mehr Ziegenmilch als sonst getrunken wurde, weil die Garnison viel weniger als früher kaufte.) — 818) Derselbe, Mittelmeerfieber. In Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorg. 2. Aufl. Jena. Bd. IV. Mit 8 Fig. u. 6 Kurv. — 819) Gabbi, Umberto, Sulle varietà microsplenica e splenomegalica della febbre del Mediterraneo. Malaria malatt. paesi cald. Anno III. p. 76. — 820) Manceaux, L., Sur l'agglutination de Microc. melit. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 739. (Von 2 Maltafieberkokkenstämmen wurde einer von keinem einzigen Serum Nicht-Maltafieberkranker, der andere aber von allen, sogar bis 1:150, agglutiniert.) — 821) Marett, P. J., The Phebotomus flies of the Maltese islands. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XX. p. 162. (In der heissen Zeit kriechen die Eier nach 6—9 Tagen aus. Das Larvenstadium dauert etwa 8 Wochen. In diesem Stadium können sie anscheinend überwintern. Das Puppenstadium 11—16 Tage. Die Entwicklung bis zur Imago also etwa $^1/_4$ Jahr. Die längste Lebensdauer in der Gefangenschaft betrug 10 Tage [2 von 110 Fliegen], der Durchschnitt 4—2 Tage. Nur die Weibchen saugen Blut, die Männchen leben von Detritus. Fliegen vorwiegend in stillen warmen Sirokko-Nächten von Juni bis Oktober, bei Tagesanbruch verschwinden sie wieder. Wind macht ihre Flügel unbrauchbar, Tageslicht, namentlich direktes Sonnenlicht, ist ihnen schädlich, ihre Flugweite beträgt mehr als 20 und weniger als 50 m. Das Ueberzementieren der alten Mauern, in denen sie ihre Brutplätze haben, hat sich bewährt, ist aber nicht überall anwendbar. Zum Abhalten der Fliegen aus den Zimmern ist künstlicher [elektrischer Fächer] oder natürlicher Luftzug das beste Mittel. Moskitovorhänge sollen mit Formalin besprengt werden. Die Fliegen [Phlebotomus] werden oft mit Simulium verwechselt, wozu auch die für beide Fliegenarten gebrauchte Bezeichnung „Sandfliege" beiträgt.] — 822) Menini, Giorgio, Alcune osservazioni intorno al fenomeno dell' agglutinazione dell' Microc. melit. Speriment. Anno LXV. p. 597. — 823) Missiroli, Alberto, La febbre di Malta in provincia di Sassari. Malaria malatt. paes. cald. Anno III. — 824) Derselbe, Influenza dei portatori di germi nella diffusione della febbre mediterranea. Riform. med. p. 869. (Bei 20 anscheinend Gesunden 4 positive Agglutinationen; bei einem Microc.

melit. im Blute gefunden, zwei erkrankten nach 2 Tagen an Maltafieber.) — 825) Mohler and Eichhorn, Contribution to the diagnosis of Malta fever. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. p. 1107. (Da Serum gesunder Ziegen noch 1:40 Microc. melit. agglutinierte, so Grenze für Infektion auf 1:70 angesetzt. Zuverlässiger scheint Komplementbindungsreaktion zu sein. Von 4 komplementbindenden Seris agglutinierte 1 höchstens 1:50, 2 nur 1:15, 1 negativ bei 1:10.) — 826) Münter, Ueber einen Fall von Maltafieber. Charité-Ann. Jahrg. XXXVI. S. 29. — 827) Natale, Salvatore, Contributo alla terapia della febbre mediterranea col siero Trambusti-Donzello. Policlin. 30. Juni. p. 983. (Guter Erfolg bei 3 Fällen.) — 828) Nègre, L. et M. Raynaud, Sur les relations qui existent entre le pouvoir antitryptique et le pouvoir agglutinant, non spécifique vis-à-vis du „Microc. melit.", des sérums humains. Sem. méd. 28. Febr. (Zwischen der Agglutinabilität des Microc. melit. durch nicht spezifisches Serum und dessen antitryptischer Kraft besteht insofern ein Unterschied, als Microc. melit. nur durch solche nicht-spezifische Seren agglutiniert wird, deren antitryptisches Vermögen über dem Normalen steht. Da das antitryptische Vermögen der Seren wahrscheinlich durch Zerstörung von Leukocyten entsteht, so entsteht die nicht-spezifische Agglutination wahrscheinlich aus derselben Ursache.) — 829) Dieselben, Melitensis et paramelitensis. Ibid. 12. Juni. p. 287. (Stämme von Micr. melit., auch wenn sie sich durch nicht spezifisches Serum agglutinieren lassen, geben mit Krankenseris vor wie nach Erwärmung eine Agglutination 1:300 bis 1:5000. Ein 6. von Nicolle in Tunis bei einem Kranken isolierter Stamm unterschied sich aber durch sein Verhalten gegenüber der Agglutination von den anderen Stämmen. Verff. schlagen daher vor, eine Gruppe von Micr. paramelit. zu schaffen.) — 830) Dieselben, Identification des paramelitensis par l'épreuve de la saturation des agglutinines. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 1052. — 831) Dieselben, Etude de l'agglutinabilité de différentes races de Micr. melit. Ibid. T. LXXII. p. 664. (Es gibt Stämme, die sehr leicht, selbst vom Serum Gesunder agglutiniert werden. Andere Stämme werden sehr schwer, selbst von Maltafieberkranken-Serum agglutiniert.) — 832) Nicolle, C. et A. Conor, Sur la valeur du sérodiagnostic de la fièvre méditerranéenne. Arch. inst. Pasteur Tunis. p. 136. (Serum muss sofort vom Blutkuchen abgehebert werden, sonst verliert es zu viel von seiner Agglutinationskraft. Serum sodann $^1/_2$ Stunde auf 56° C erhitzen, um die nicht spezifischen Agglutinine zu zerstören. Micr. melit. und paramelit. sind zwei verschiedene Organismen, die immer nur von ihrem spezifischen Krankenserum agglutiniert werden.) — 833) Pantò, V., Sulla immunizzazione attiva delle capre contro la febbre mediterranea. Rif. med. No. 13. p. 337. (Eine kurze Behandlung erzeugt keine Immunität bei Ziegen. Auch präventive Behandlung mit 30—40 ccm abgetöteten Kulturen von Micr. melit. erzeugt nach 13 bis 22 Tagen keine Immunität.) — 834) Pisani, S., Di una particolare modificazione al milktest per la diagnosi di setticemia di Bruce. Patholog. No. 78. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LV. S. 382. (Verwendet statt Milch Milchsäure, das durch Gerinnen der Milch mittels Ferments und Filtration durch sterilen Asbest gewonnen wird. Ergab in 45 Fällen positive Resultate.) — 835) Saisawa, K., Ueber den Erreger und die Diagnose des Maltafiebers. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXX. (Erreger ist stäbchenförmig, wächst am besten auf traubenzuckerhaltigen, schwach alkalischen Nährböden, werden auch von Normalseris agglutiniert, aber ungleichmässig, von Krankenseren gleichmässig und hoch agglutiniert.) — 836) Scordo, Francesco, Studi sperimentali sulla terapia della febbre del mediterraneo. Malaria e malatt. paesi cald. Anno III. p. 3. Mit 3 Kurv. (Gibt an, bei 3 Ziegen gute Erfolge mit intravenösen Einspritzungen von Sublimat gehabt zu haben.) — 837) Summa, Behandlung von Maltafieber mit Collargol. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 32. Mit Kurve. (Glaubt, dass in einem Falle von Maltafieber, dessen Temperatur auf Salvarsan trotz heftigster Allgemeinerscheinungen nicht reagierte, zwei Dosen Collargol à 0,2 in 20 ccm Aq. dest. mit 14tägigem Intervall, das Fieber heilte. Jedenfalls gingen die subjektiven Beschwerden bald nach der 2. Injektion zurück.) — 838) Tomaselli, Un caso di febbre di Malta curato col siero Trambusti. Gazz. d. osped. No. 44. Nach Centralbl. f. inn. Med. 29. Juni. S. 660. (Historischer Ueberblick. Bisher 12 Fälle mit Trambusti's Serum geheilt.) — 839) Vélez, L. R., La fièvre de Malta existe au Pérou. Bull. soc. pathol. exot. Vol. V. p. 454. (Angeblich bakteriologisch im Tale von Chicama festgestellt.) — 840) Weil, P. E., Un cas sporadique de fièvre de Malte. Sem. méd. 22. Mai. p. 251. (Bei einem Pariser, der nie Ziegenmilch getrunken hatte, zwar keine Maltafieberkokken, aber Agglutination 1:700 bis 1:1200, Komplementablenkung. Infektionsmodus nicht festzustellen.) — 841) Zambuco, Pascha, Demetrius, L'antiquité de la lèprose, de la syphilose et de la tuberculose. Arch. dermat. syphil. T. CXI. p. 193. — 842) Zinsser and Carey, A contribution to the study of rat leprosy. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. p. 692. (Rattenleprabacillus nach der Methode von Harrison, Burrows und Carell in Rattenmilzkulturen züchtbar.) — 843) Zuccarelli, Fièvre méditerranéenne en Corse. Bull. soc. pathol. exot. Vol. V. p. 657. (Beginn der Epidemie 1910, viele kranke Ziegen 1911. Zusammenhang zwischen Ziegen- und Menschenepidemie deutlich.)

5. Pest.

844) Aumann, Vergleichende Untersuchungen über die Wirksamkeit bakterieller und chemischer Rattenvertilgungsmittel. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXIII. S. 212. (In Laboratoriumsversuchen beste Erfolge, d. h. 96—100 pCt. mit frischen Phosphorpräparaten erzielt. Sobald diese aber nur wenige Tage der Luft und der Sonne ausgesetzt waren, so rasche Abnahme der Wirkung. Frische Meerzwiebelpräparate 60—75 pCt., bakterielle Mittel 20—$33^1/_2$ pCt. Der Geruch des Saprols vertreibt die Ratten und ist bei einzelstehenden Gebäuden mit Vorteil anzuwenden, vielleicht auch zur Fernhaltung der Ratten von Schiffen.) — 845) Derselbe, Beobachtungen nach Salvarsaninjektion bei einem Fall von menschlicher Bubonenpest. Münch. med. Wochenschr. 14. Nov. — 846) Bannerman, W. B., Report of the Bombay bacteriology laboratory for the year 1910. Bombay 1911. (Bemerkenswert, dass dank der Schutzimpfung niemand von dem 116 Personen starken Peststab an Pest erkrankte. Die Idee, dass Wildenten Träger von Pestflöhen sein und sie weit verschleppen könnten, hat sich nicht bestätigt.) — 847) Barber, M. A., Immunisation of Guinea pigs by vaccination with avirulent plague bacilli mixed with agar. Philipp. journ. sc. Ser. B. Vol. VII. p. 245. — 848) Derselbe, Infection of Guinea pigs, monkeys, and rats with doses of plague bacilli, ranging from one bacillus upwards. Ibidem. p. 251. — 849) Barber, M. A. and O. Teague, Some experiments to determine the efficacy of various masks for protection against pneumonic plague. Ibidem. p. 255. — 850) Boelter, W. R., The rat problem. London. 25. Journ. trop. med. hyg. 1. Juli. p. 205. (Verf. schlägt folgendes vor, um die Ratten auszurotten. Von den gefangenen Ratten soll man alle Männchen wieder in Freiheit setzen und nur die Weibchen töten. Denn die Ratten leben in Polygamie und es werden infolgedessen viel mehr Weibchen als Männchen geboren. Zwingt man die Ratten nun durch Verringerung der Anzahl der Weibchen in Polyandrie zu leben, so werden nicht nur mehr

Männchen geboren werden, sondern die weit an Zahl überlegenen Männchen werden dann nicht nur die Weibchen zu Tode hetzen, sondern auch die junge Rattenbrut töten. In ungefähr 5 Jahren würden dann die Ratten vernichtet sein. Dass man in der Tat auf diese Weise etwas erreichen kann, hat ein 19jähriger Versuch gezeigt, den Verf. in dieser Hinsicht in Australien zur Ausrottung der dort als Landplage auftretenden, ebenfalls in Polygamie lebenden Kaninchen gemacht hat. Es gelang, die Kaninchen auf einer Fläche von 64000 Acres durch diese Methode auszurotten. Verf. weist noch darauf hin, dass alle Tiere, die zu Erwerbszwecken gehalten werden und deren starke Vermehrung daher beabsichtigt wird, wie z. B. Hühner, Schafe und Kaninchen, in Polygamie gehalten werden. Wollte aber jemand diese Tiere zu Vermehrungszwecken in Polyandrie halten, so würde er ausgelacht werden.) — 851) Braddock, Charles S., Bubonic plague etc. New York med. journ. 31. Aug. (Ohne Ratten keine Pest.) — 852) Bugs and bubonic plague. Journ. trop. med. hyg. 16. Sept. p. 283. Nach Med. record. 27. Juli. (Manning erhielt virulente Pestkulturen, wie durch Meerschweinchenversuche festgestellt wurde, aus pestinfizierten, auf Leinwand zerquetschten Wanzen, die 35 Tage bei Zimmertemperatur getrocknet worden waren, noch nach 130 Tagen, wenn sie in feuchter Luft bei 4—5° C aufgehoben wurden, nach 8tägiger direkter Sonnenbestrahlung und noch nach 10tägigem Eingefrorensein bei — 5 bis 18° C, selbst aus 10 Tage bei Zimmertemperatur an Leinwand angetrockneten Wanzenkoth. Also kann die Pest leicht durch schmutzige Kleider verschleppt werden.) — 853) Chamontin, Rapport sur la peste de 1911. Ann. d'hyg. méd. colon. p. 332. — 854) Dampf, A., Zur näheren Kenntnis von Xenopsylla astia Rothschild (Ins., Aphanipt.). Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXV. S. 352. Mit 7 Fig. (Nahe verwandt dem Pestfloh, Xenopsilla cheopsis, und vielleicht auch Pestüberträger.) — 855) Darling, S. T., Two cases of anaphylactic serum disease over six years after the primary injection of horse serum (Yersin's antipest serum). Arch. internal med. 15. Nov. — 856) Deutmann, A. A. F. M., De pest in Karangloo in de maanden Mei, Juni en Juli 1911. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel 52. p. 431. Mit 8 Karten u. 9 Abb. (Eingehender Bericht von 80 Seiten. Rattenpest vorhergehend. 185 = 66,2 pCt. Bubonenpest, 88 = 32 pCt. Pestseptikämie und 5 = 1,8 pCt. Lungenpest. Mortalität der Bubonenpest 85,4 pCt., der Pestsepsis 93,2 pCt., der Lungenpest 100 pCt. Von 64 prophylaktisch Geimpften starben 82,8 pCt., von den Nichtgeimpften 214 starben 89,7 pCt.) — 857) Dieudonné, A. und R. Otto, Pest im Handbuch der pathog. Mikroorganismen von Kolle-Wassermann. 2. Aufl. Bd. IV. Jena. 200 Ss. Mit 11 Taf. u. 18 Fig. — 858) Dias, M., Peste bubonica no distritto de Goa. Arch. hyg. pathol. exoticas. Vol. III. — 859) Dujardin-Beaumetz et E. Mosny, Evolution de la peste chez la marmotte pendant l'hibernation. Compt rend. acad. science. T. CLV. p. 329. — 860) v. Ezdorf, R. H., The occurrence of plague in Habana and the measures adopted for its control and eradication. U. S. Publ. health rep. 18. Oct. — 861) Fischer, J., Pestjustiz. Wiener klin. Wochenschr. No. 17. (Interessante historische Notizen.) — 862) Fox, Carrol, Some common Siphonaptera of the Philippine Islands. Philipp. journ. scienc. Ser. B. Tropical med. No. 2. (Es wurde in Manila nur Xenopsylla cheopis gefunden.) — 863) Derselbe, The rat guard in the Philippine Islands. Publ. health rep. and marine hosp. service. 7. Juni. — 864) Fujinami, Otsuki, Murata and Narabayashi, The pathology anatomy of pneumonic plague. Tokyo. Med. journ. 10. Jan. Ref. Journ. trop. med. hyg. 15. April. — 865) Frost, Wade H., Active and passive immunization against plague. U. S. Publ. health rep. Vol. XXVII. p. 1361. (Uebersicht der verschiedenen Methoden.) — 866) Glen Liston, W., Report of the Bombay bacteriological laboratory for the year 1911. Bombay gov. central press. (An dieser Centrale Herstellung des Pestschutzimpfstoffes für ganz Indien. Doppelt so viel als in früheren Jahren, da viel Nachfrage. Impfstoff während der ersten 2 Monate nach der Herstellung am wirksamsten. Schutzimpfung zum Teil mit sehr gutem Erfolg. Bericht über die Medinawurmkrankheit, die in Bombay weit verbreitet ist.) — 867) Gothein, Wolfgang, Die Lungenpest in Ostasien auf Grund persönlicher Erfahrungen. Mense's Archiv. Bd. XVI. Beih. 1. S. 184. — 868) Granger, The plague as a factor in history. Glasgow med. journ. März. (Verheerungen der Pest namentlich auch in London.) — 869) Greenwood, M., Statistical investigation of plague in the Punjab. Third report: on some of the factors which influence the prevalence of plague. Journ. hyg. Vol. XI. Plague suppl. I. p. 62. (Grössere Dörfer eher befallen als kleine, leiden aber weniger unter der Pest als kleine. Pestepidemien von Juli bis September. In jeder Gegend erhebliche Schwankungen der Sterblichkeit in den einzelnen Bezirken. Hohe Sterblichkeit steht nicht in direktem Zusammenhang mit starker Verbreitung der Pest. Sterblichkeit in den einzelnen Epidemien sehr verschieden. Mortalität in einem Ort hängt ab von Dauer der Seuche, Anzahl der Bewohner und Lage. Letzterer Punkt scheint der wichtigste zu sein.) — 870) Derselbe, Dasselbe. 3. Rep.: On some of the factors which influence the prevalence of plague. Mit 5 Fig. Ebendas. S. 62. — 871) Guiteras, Juan, Datos para la historia de la peste bubonica en Cuba. Sanidad y Benef. T. VII. p. 676. — 872) Derselbe, La peste bubonica. Ibid. p. 625. — 872a) Derselbe, Three cases of bubonic plague in Havana. Journ. Amer. med. assoc. 16. Nov. p. 1780. (Von den 3 Pestfällen, die im Juni und Juli zugingen, waren zwei Bubonenpest, der dritte ein ganz atypisch verlaufender Fall. Verf. legt Wert darauf, dass die Bevölkerung sobald als möglich vom Ausbruch der Pest benachrichtigt wird, dann arbeitet sie mit den Aerzten gegen die Krankheit. Man soll daher die bakteriologische Diagnose nicht zu schwierig machen. Die Pest wurde in Habana wahrscheinlich deshalb so bald unterdrückt, weil die neue Kanalisation den Ratten die Schlupfwinkel nahm und wohl sofort Rattenbekämpfung eingeleitet wurde. Ueberall wo Rattensterben gewesen war, wurde mit Schwefel geräuchert und mit Carbol gewaschen, um die Flöhe zu töten. Pestinfizierte Ratten wurden nicht gefunden.) — 873) Hossack, W. C., Some comments on the outbreak of rat-plague in Suffolk and the Manchurian epidemic of human plague. Indian med. gaz. Vol. XLVII. p. 259. — 874) de Jonge, G. W. Kiewiet, Het ordeel van Dr. de Raadt over het Pestvaccin Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indie. Deel LII. — 875) King, W. G., The prevention of plague in the Madras Presidency (contin.). Journ. state med. Vol. XX. p. 100 a. 173. (Auf Grund siebenjähriger Erfahrung: Bekämpfung ausserordentlich schwierig. Zeitweiliges Verschontbleiben der Präsidentschaft auf die ergriffenen Maassregeln zurückzuführen. Nicht nur die Ratten bekämpfen, auch für tatkräftige Gesundheitspolizei sorgen. Rasche Ermittelung der einzelnen Fälle nötig. Angaben über die vom Verf. ergriffenen Maassnahmen.) — 876) Klodnitzky, Le rôle du chameau dans la propagation de la peste. Bull. san. de l'Algérie. 31. März. (1911 starben im Bezirk Kamysk-Samara 6 Leute, die Fleisch eines gefallenen Kamels gegessen hatten, anscheinend an Pest. Die Identität der in den Organen des Kamels gefundenen Bacillen als Pestbacillen nicht ganz sicher.) — 877) Knowels, R., A case of plague. Abdominal type. Indian med. gaz. Dec. p. 478. (Diagnose zweifelhaft.) — 878) Kulescha, G. S., Zur pathologischen Anatomie der epidemischen Lungenpest. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LIII. S. 324. (Pestpneumonie ist eine exquisite septische Er-

krankung, bei welcher das Lymph- und Blutgefässsystem von Pestbacillen überfüllt ist. Pestbacillen können durch den Mund in den Körper gelangen, nachdem eine spezifische primäre Tonsillenaffektion aufgetreten ist. Bacillen können auch durch Läsionen der oberen Luftwege eindringen. Danach Ansammlung in den perivaskulären Räumen. Pestpneumonie ist eine lobäre Pneumonie ohne Fibrin im Exsudat.) — 879) Lancelin, La peste de Mandchourie. Sa prophylaxie. Arch. méd. pharm. nav. Nov. p. 353. Mit 1 Karte. — 880) Loghem, J. J. van, Epidemiolog. Erfahrungen über die erste Pestepidemie in Niederländisch-Ostindien. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 19 u. Janus. Année XVII. p. 153. Mit 1 Fig., 1 Karte, 2 Kurv., 8. Photogr. und Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel LII. S. 173. (Pest wahrscheinlich 1910 unter die Ratten Surabayas eingeschleppt. Januar 1911 dort Rattensterben, kurz nachher Menschenpest. Hauptsächlich Hinterland von Surabaya und zwar 150 Dörfer in der Abteilung Magelang befallen, wo zu Anfang der Epidemie 10—15 pCt. der Bevölkerung starben. Pest durch Eisenbahnverkehr weitergeschleppt. Mus rattus fast ausschliesslich im Binnenland, Mus decumanus nur an der Küste und in den Städten. Mus rattus mit den beiden Subspecies Haus- und Feldratte. Letztere namentlich in den Sawahs [Reisfeldern], graubraun, mit grauweissem Bauch, zwölf Mamillen, in 80 pCt. Schwanz kürzer als der Körper. Hausratte stark in Färbung variierend bis schwarzbraun, Schwanz in 94 pCt. länger als der Körper, 10 Mamillen, kleiner als Feldratte. Feldratten stets ohne Flöhe, also keine Pestverbreiter, auf Hausratten aber Xenopsylla cheopis bis zu 35 Stück auf frischen Pestratten. Hat ihre Nester in den Bambusbalken der Häuser und Bettstellen, hinter den Zimmermatten [Tapeten]. In den Städten auch Mus decumanus in den Häusern, in Surabaya viel weniger Flöhe auf den Ratten als im Gebirge, daher auch Pest viel geringer. Da keine Abwechslung zwischen heissen trockenen und feuchten kühleren Perioden, wie in Indien, sondern in Java immer heisswarmes Klima, so kein Auf- und Abschwanken der Pest zu erwarten. Absperrung der Gegend, Desinfektion Verdächtiger [Kleider mit Rattenflöhe]. Evakuation hatte guten Erfolg, Haffkine'sche Impfung nicht. Wohnungsverbesserung die Hauptsache.) — 881) Derselbe, De pest op Java. Nederl. Tijdschr. f. Geneesk. S. 200. Mit 1 Taf. — 882) Mc Coy, George M. and Charles W. Chapin, Studies of plague, a plague-like disease, and tuberculosis among rodents in California. Publ. health and marine hosp. serv. U. S. publ. health bull. No. 53. Jan. (68 von Erdhörnchen isolierte Peststämme waren bis auf einen auch für wilde Ratten virulent. Gegenüber wilden San Francisco-Ratten, unter denen vor drei Jahren eine Rattenpest geherrscht hatte, zeigten sich die Kulturen in einer grossen Anzahl der Fälle avirulent. Die zweite Erdhörnchenart, Amnosper mophilus Leucurus, ist ebenso pestempfänglich wie Citellus Beecheyi. Letzteres auch für Tuberkulose empfänglich. Das Bacterium Tularense ruft bei Erdhörnchen eine pestähnliche Krankheit hervor.) — 883) Mc Coy, George W., The technique of the laboratory examination of rats for plague. U. S. publ. health rep. Vol. XXVII. p. 1174. — 884) Derselbe, A note on a peculiarity of plague on the Hamakua coast of Hawai. Ibidem. Vol. XXVII. p. 489. (Fast ausschliesslich Bubonen der Halslymphdrüsen.) — 885) Manaud, A., Les facteurs métérologiques et climatologiques dans l'étiologie de la peste. Rev. hyg. police sanit. 20. Nov. — 886) Markl, Bakteriologische Diagnose der Rattenpest. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXVII. S. 388. (Diagnose sehr schwer, sobald die Rattenkadaver in weitvorgeschrittener Fäulnis. Die Diagnose unter Umständen nur noch durch cutane Tierimpfungen möglich. Achtung auf die pestähnlichen Bakterien. 3 Fälle mitgeteilt, die die Schwierigkeiten in solchem Zustande der Kadaver schildern.) — 887) Martini, Ueber die Bedeutung der Internationalen Pestkonferenz zu Mukden (Mandschurei 1911. Deutsche med. Wochenschr. 25. Juli. S. 1420. Mit 1 Karte. (Führt das Anhalten der Pest in Schantung darauf zurück, dass die chinesische Bevölkerung durch allgemeinverständliche Belehrung über das Wesen der Pest die gesundheitlichen Maassnahmen unterstützte.) — 888) Matsuo, K., Gleichzeitiges plötzliches Auftreten von Pestfällen bei Menschen und bei Eseln in demselben Gehöft. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXV. S. 417. Mit 1 Taf. (Nach diesen Beobachtungen scheint es, dass Lungenpest auch auf Esel, vielleicht auch auf Hunde und von den Eseln wiederum, sobald diese in nahem Kontakt mit Menschen stehen, auf Menschen zurückübertragen werden kann.) — 889) Mereshkowsky, S. S., Der Einfluss der Passagen durch graue Ratten (Mus decumanus) auf die Virulenz des Bacillus Danysz. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXII. S. 3. Mit 5 Fig. — 890) Derselbe, Die Beeinflussung der Virulenz des B. Danysz durch fortlaufende Ueberimpfungen in Bouillon. Ebendas. S. 64. — 891) Derselbe, Ueber die Anwendung des Trautmann'schen Verfahrens zur Virulenzsteigerung des B. Danysz. Ebendas. S. 69. — 892) Derselbe, Raticide-Azoa. Ebendas. S. 73. — 893) Derselbe, Die Wirkung der 186. bis 515. in 10 proz. Hühnereiweissdekokt erwachsenen Generation des Bacillus Danysz auf graue Ratten (Mus decumanus). Ebendas. Bd. LXV. S. 482. (Durch Verfütterung 84 pCt. Mortalität unter den Ratten erzeugt. Ursache des Schwankens der Virulenz der Kulturen unklar.) — 894) Derselbe, Virus sanitar. Ebendas. S. 488. (Neben dem B. Danysz noch ein Gemisch von Stäbchen und Kokken unbekannter Herkunft vorhanden. Daher zur Vertilgung der Ratten unzulässig.) — 895) Derselbe, Ueber das im landwirtschaftlich-bakteriologischen Laboratorium des Ackerbauministeriums in St. Petersburg angewendete Verfahren zur Herstellung von Anssaatmaterial für Massenkulturen des Bacillus Danysz. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXV. S. 400. (Dieselbe Zusammenfassung wie in No. 897.) — 896) Derselbe, Zur Entgegnung auf meinen Artikel seitens des Herrn Prof. Dr. Trautmann. Ebendas. Orig. Bd. LXVII. S. 76. (Polemisch.) — 897) Derselbe, Ein neuer Nährboden, auf dem der Bacillus Danysz selbst nach langdauernden, fortlaufenden Ueberimpfungen seine Virulenz nicht verliert. Ebendas. Orig. Bd. LXV. S. 393. Mit 1 Fig. (Der Bac. Danysz verliert seine Virulenz auch nach sehr langdauernden fortlaufenden Ueberimpfungen im 10proz. Hühnereiweissdekokt nicht. Massenkulturbereitung in dem genannten Dekokt auch für Unterpersonal möglich. Bei Erhaltung der Virulenz des Bac. Danysz durch Rattenpassage besteht die Gefahr, dass dieser Bacillus mit einem ähnlichen für Menschen und Haustiere pathogenen verwechselt wird, was bei obiger Weiterimpfung ausgeschlossen ist. Herstellung: Hartgekochtes Hühnereiweiss wird gemahlen. Auf je 10 g Eiweiss kommen 100 ccm Trinkwasser. Der gefüllte Kolben (Grösse?) wird 5 Min. im Autoklaven bei 1 Atm. belassen. Dekokt sodann durch Matte, dann durch Papierfilter filtriert, in Reagensgläser gefüllt und sterilisiert. Muss eine klare, opaleszierende, fast neutrale Flüssigkeit sein.) — 898) Murata, N., Die epidemischen Beobachtungen anlässig der Pestseuche in der Südmanschurei usw. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 245. — 899) Nicoll, William, The length of life of the rat flea. Brit. med. journ. 12. u. 26. October. (Rattenflöhe leben bei gewöhnlicher Temperatur durchschnittlich 6—8 Tage, können aber bis 3 Wochen am Leben bleiben. Larven und Puppen von Flöhen können aber über ein Jahr am Leben bleiben.) — 901) Newell, Notes from India. Lancet. 10. Aug. p. 415. (Nach Verf. erfreuen sich die mit Oel Hantierenden einer gewissen Immunität gegen Pest, weil die Flöhe ölige Flächen vermeiden, da sie selbst sonst mit Oel imgrägniert werden.) — 902) Observations on plague in Eastern Bengal and Assam. Journ. hyg. Plague. Suppl. 1.

p. 157. Mit 13 Taf. u. 5 Kart. — 903) Observations on the breeding of Mus rattus in captivity. Ibidem. Suppl. 1. p. 193. — 904) Padlewsky, L., Ueber Pestbacillenträger. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LIII. S. 326. (Pestbacillen können sich auf Tonsillen ansiedeln, ohne den Träger krank zu machen. In einem solchen Falle erwiesen sich die isolierten Bacillen wenig virulent. Nehmen erst die volle Virulenz nach einer Tierpassage an. Wahrscheinlich gibt es auch unter den Negern Bacillenträger, die das Aufflackern des Leidens erklären würden.) — 905) La peste dans la série animale. Bull. office intern. hyg. publ. Vol. IV. (Affen wohl im Experiment zu infizieren, für die Verbreitung der Krankheit aber ohne praktische Bedeutung, Hunde unempfänglich, Katzen event. durch Auffressen von Pestratten infiziert, Pferd nie infiziert, 3 Esel in der Mandschurei 1910—11 angeblich infiziert, Rinder natürlich nie infiziert, Ziegen und Schafe künstlich nur sehr schwach zu infizieren, über Pestempfänglichkeit des Schweines geteilte Meinungen, Kamele können angeblich spontan erkranken, bei Ratten kommen auch pestähnliche Bakterien vor, namentlich B. pseudotub. rodent. Meerschweinchen und Kaninchen sehr empfänglich, trotzdem nie natürlich infiziert gefunden, Tarbagane wie Ratten, Frettchen pestempfänglich [Putorius xanthogenys], erkranken spontan beim Rattenfang, kalifornische Ratte [Neotoma fuscipes] erkrankt spontan an Pest, ebenso der Prairiehund [Cynomys ludoviciana] und das Felseneichhörnchen [Citellus grammurus], ebenso das Californische Eichhörnchen [Citellus Beecheyi], Iltis [Putorius foetidus] ist spontan erkrankt gefunden worden. Vögel sind unempfänglich, über Reptilien und Fische Meinungen geteilt. Von Flöhen kommt hauptsächlich Loemopsylla cheopis in Frage.) — 906) The pest-hole of the Pacific. Lancet. 23. März. p. 812. (Journ. amer. med. assoc. macht darauf aufmerksam, dass Guayaquil, wo z. Z. Pest, Cholera, Gelbfieber und Pocken abwechselnd auftreten, nach Eröffnung des Panamakanals für die U. S. gefährlich werden kann.) — 907) Pöch, Rudolf, Zur gegenwärtigen Ausbreitung der chinesisch-indischen Pestepidemie. Wiener med. Wochenschrift. No. 33. S. 2169. (Gegenwärtiger Stand der Kenntnis.) — 908) Preeble, Paul, The tarbagan (Arctomys bobac) and plague. Publ. health rep. Vol. XXVII. p. 31. (Hält die Tarbagan-Pest noch nicht für sichergestellt, da pathologisch-anatomische Befunde fehlen. Literatur.) — 909) de Raadt, O. L. E., Resultaten der vaccinatie's tegen de pest bij de epidemie op Java. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel LII. p. 228. Mit 1 Taf. (Mit Haffkine-Vaccin zu wenig Fälle behandelt, um bindende Schlüsse ziehen zu können, das holländische half garnichts.) IV. Proeven over het lot van rattelijken. ($11^1/_2$ Tag nach dem Tode der Pestratten und der Pestkranken. Bei Rattenkadavern nach 24 Stunden Leib aufgetrieben, bleibt so etwa 4 Tage, dann platzt er und der Schrumpfungsprozess des Kadavers beginnt, der durchschnittlich 10 Tage nach dem Tode vollendet ist.) — 910) Rau, Eine Lungenpestepidemie in Südbrasilien (in Santa Maria, Rio Grande do Sul). Deutsche med. Wochenschr. 5. Dez. (Pest vor etwa 12 Jahren durch indische Reisschiffe nach Rio Grande und Porte Alegre eingeschleppt, von da nach Santa Maria. Bisher immer nur vereinzelt in Pausen auftretende Bubonenpestfälle mit etwa 50 pCt. Mortalität. Ende Juli 1912 ein Bäckerjunge an Lungenpest erkrankt. Daran sich anschliessend eine Familienepidemie von 18 Fällen auf 100 pCt. Mortalität. In einem Hause 200 tote Ratten gefunden.) — 911) Raynaud, Six cas de peste pneumonique dans la banlieue d'Alger. Rev. hyg. police sanit. 20. Aug. — 912) Report of international plague conference held at Mukden. April 1911. Manila. 483 pp. Mit 2 farbigen Taf., 5 schwarzen Tafeln und zahlreichen Kurven und Tabellen. — 914) Roehr, C. G., The surgical treatment of pest bubo. How to reduce the high death rate. New York med. journ. 19. Oct. — 915) Rowland, Sydney, Preliminary observations on the protective and curative value for rats of the serum of a horse immunised with a toxic nucleo-protein extracted from the plague bacillus. Journ. hyg. Plague. Suppl. 1. p. 11. — 915a) Derselbe, Second rep. on investigations into plague vaccines. Ibid. p. 20. — 916) Schern, Kurt, Ueber das Rattenvertilgungsmittel Virus sanitar A. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Original. Bd. LXII. S. 468. (Das Bakterium des Virus sanitar A. unterscheidet sich weder kulturell noch agglutinatorisch von B. enteritidis Gaertner. Also Vorsicht entsprechend den Anweisungen des Reichsamts des Inneren (1905) beim Auslegen des Mittels.) — 917) Scholz, Fritz, Probleme der Pest und der Pestbekämpfung. Ebendas. Orig. Bd. LXIV. S. 45. (Weist darauf hin, dass vermutlich nicht nur unsere modernen Pestabwehrmaassnahmen Europa frei von der Pest gehalten oder die Lungenpestepidemie in der Mandschurei zum Stehen gebracht haben. Ausser Pulex cheopis übertragen auch der Ratten- (Keratophyllus fasciatus) und der Hundefloh sicher die Pest. Ersterer kann in der Kälte während seines Winterschlafes 45 Tage lang virulente Pestbacillen beherbergen. Wahrscheinlich können auch andere blutsaugende Insekten (Mücken und Fliegen) die Pest übertragen. Angaben über Inkubationszeit schwanken zwischen 1 und 15 Tage. Dieser Punkt bedarf der Klarstellug. Cumarin, der Riechstoff des Waldmeisters, vertreibt Flöhe. Bestimmungen des Reichsseuchengesetzes müssen revidiert werden.) — 918) Schtschastny, S., Zur Frage nach der sogenannten „chronischen" Rattenpest in Odessa. Ebendaselbst. I. Abteil. Referat. Bd. LIII. S. 333. (Von 7000 untersuchten Ratten 70 akut mit Pest infiziert, keine einzige chronisch pestkrank.) — 919) Schurupoff, J. S., Ueber die Empfänglichkeit der Kamele für den Mikroorganismus der Bubonenpest. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXIII. S. 332. (Kamele sind für Pestbacillen unempfänglich. Selbst nach Injektion von 120 Agarkulturen erkranken sie nicht.) — 920) Derselbe, Ueber die Vitalitätsdauer des Pestbacillus in Leichen an der Pest Verstorbener. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXV. S. 225. (Pestleichen können bis zu Jahresfrist virulente Pestbacillen enthalten und müssen daher verbrannt oder mit Schwefelsäure begossen werden. Die in der Kirgisensteppe des Gouvernements Astrachan während der letzten 10 Jahre aufgetretenen Pestepidemien sind durch nicht vernichtetes Pestmaterial [Leichen, Filzdecken, Teppiche, Kleider] entstanden. Um in faulendem Pestmaterial Pestbacillen nachweisen zu können, muss möglichst viel davon auf die rasierte Bauchseite der Versuchstiere verrieben werden. Einführung solchen Materials in Nase und Augen wegen der damit verbundenen Infektionsgefahr zu widerraten. Ambulante Pest ist nach Untersuchung an 3000 Individuen in der Kirgisensteppe nicht vorhanden.) — 921) Derselbe, Ueber die Empfänglichkeit der Ziesel (Spermophilus guttatus) für die Bubonenpest. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXV. S. 243. (Ziesel sind künstlich leicht zu infizieren und werden ebenso rasch und leicht — schon nach 3 Stunden — infiziert, sobald sie mit pestkranken Zieseln zusammenkommen. Werden auch leicht nach Einbringen in pestinfizierte Räume durch Nahrungsaufnahme und Einatmen von Staub, vielleicht auch durch Verletzung an Nase und Schnauze durch Grashalme infiziert. Alle Nagetiere im Gouvernement Astrachan sind daher bei Pestgefahr zu beobachten. Die Tiere starben fast immer an Pestpneumonie und entleeren ständig bacillenhaltiges Sekret aus der Nase.) — 922) Skschivan, Th. und S. Stschostny, Ueber einen Fall von Pestübertragung durch Putorius foetidus. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXI. S. 545. Mit 1 Fig. — 923) Strong, R. P., Studies on pneumonic plague and plague immunisation. I. Introduction. The expedition to Manchuria etc. II. The method of transmission of the infection in pneu-

monic plague and manner of spread of the disease during the epidemic. Philipp. journ. sc. Sec. B. Vol. VII. p. 131. — 924) Strong, R. P. and O. Teague, Portal of entry of infection and method of development of the lesions in pneumonic and primary septicaemic plague: experimental pathology. Ibid. Vol. VII. p. 173. — 925) Dieselben, Clincal observations. Ibid. p. 181. — 926) Dieselben, Bacteriology. Ibid. p. 187. — 927) Strong, R. P., O. Teague and B. C. Crowell, Pathology. Ibid. p. 203. — 928) Dieselben, Susceptibility of animals to pneumonic plague. Ibid. p. 223. — 929) Dieselben, Protective inoculation against pneumonic plague. Ibid. p. 229. — 930) Suraschewskaja, M. A., Bakteriologische Untersuchung von Pestleichen. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. I. Ref. Bd. LIII. S. 327 und Bd. LV. S. 357. (In beerdigten Leichen halten sich Pestbacillen unter den örtlichen Bedingungen der Mandschurei 5—6 Monate virulent.) — 931) Swellengrebel, N. H., Beitrag zur Kenntnis der Biologie der europäischen Rattenflöhe (Ceratophyllus fasciatus Bosc.). Mense's Arch. Bd. XVI. S. 169. Mit 4 Fig. — 932) Teague, O. and M. A. Barber, Influence of atmospheric temperature upon the spread of pneumonic plague. Philipp. journ. sc. Sec. B. Vol. VII. p. 157. — 933) Toyoda, Hidezo, Bakteriologische Untersuchungen bei der Lungenpestepidemie in der Mandschurei 1910/11. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. I. Orig. Bd. LXIII. S. 134. (Die bei der Epidemie 1910 in der Mandschurei gefundenen Lungenpestbacillen verhalten sich kulturell und morphologisch ganz gleich wie die Drüsenpestbacillen. Tauben sind immun gegen Pest. Pestbacillen in ganz dünner Sputumschicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt gingen in 4 Stunden, in gefrorenem Sputum bei diffusem Tageslicht in 10 Stunden zugrunde. Im Tierversuch kommt dem Pestserum auch Lungenpestbacillen gegenüber eine gewisse Schutz- und geringe Heilwirkung zu. Es vermochte aber infizierte Tiere nicht vor dem Tode zu retten. Pestepizootien wurden unter Haustieren [Hunden] aber nicht unter Ratten beobachtet. Massenwanderungen und enges Zusammenwohnen der Proletarier spielten die Hauptrolle bei der Verbreitung. Uebertragung nur von Mensch zu Mensch. Uebertragung durch beschmutzte Gegenstände nicht beobachtet. Das plötzliche Erlöschen vorwiegend durch meteorologische Einflüsse bedingt. Da keine Rattenepizootien und keine Flöhe auf den Ratten gefunden, so auch keine Drüsenpest.) — 934) Toyoda, Hidezo und Tokuro Yasuda, Ueber die Verteilung der pestbacillenhaltigen Tröpfchen beim Husten der Pestpneumoniker und einige Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit der Pestbacillen in dem Sputum. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXIII. S. 149. Mit 1 Fig. (Bei hustenden Lungenpestkranken Pestbacillen in feinsten Tröpfchen bis auf 110 cm weit geschleudert [Plattenversuch]. Meerschweinchen, die in die Richtung der Hustenstösse gebracht wurden — 30 cm bis $1^1/_2$ m entfernt — erkrankten aber nicht an Pest. Pestbacillen im Sputum in dünner Schicht angetrocknet, starben in direktem Sonnenlicht nach 2, im diffusen Licht nach 5—6 Stunden ab. NB. im März und April in der Süd-Mandschurei.) — 935) Trautmann, H., Zurückweisung der Versuche Mereshowsky's „Ueber die Anwendung des Trautmann'schen Verfahrens zur Virulenzsteigerung des Bacillus Danysz". Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXV. S. 58. (M. hat übersehen, dass Trautmann gerade zahme Ratten empfänglich für den künstlich in seiner Virulenz gesteigerten Bacillus Danysz fand und feststellte, dass die wilden Ratten unempfindlich waren. Auch hat Tr. nie empfohlen, den in seiner Virulenz gesteigerten Bacillus Danysz gegen wilde Ratten anzuwenden.) — 936) Uthemann, Wie begegnete das Schutzgebiet Kiautschau der andringenden Pestgefahr. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 789. Mit 1 Karte. (Der Bericht war bereits am 1. März 1911 fertig gestellt. Schilderung des Ganges der Epidemie. Verschleppung durch „Sachsengänger", die 60000 bis 80000 Mann stark zum Neujahrsfest nach Schantung zurückwanderten. Die Seuche musste auf jeden Fall in toto vom Schutzgebiet ferngehalten werden, damit keine Schädigung des Handels eintreten konnte. Gelang durch verständnisvolle Mitarbeit der Bürgerschaft Tsingtaus. Erst Ueberwachung, dann Abschluss jeglichen Verkehrs gegen das chinesische Hinterland. Absperrung des Schutzgebietes durch Militärkordon. Chronologische Darstellung der getroffenen Einzelmaassnahmen. Pestvaccine, -serum, -masken, -schutzanzüge beschafft. Allgemeine Maassnahmen unterstützt durch Schnee- und Regenfälle, die die Strassen unpassierbar machten. Geschädigt durch die Absperrung wohl nur die Kreise, die auf Zuzug von Arbeitern aus dem Hinterland angewiesen waren. Sperrung des Eisenbahnverkehrs durch die lokalen Verhältnisse nötig. Da in Shanghai 7 Tage Quarantäne für pestverdächtige Schiffe, so auch für Tsingtau nötig. Die geschilderten Maassnahmen nur bei Lungenpest nötig. Für die Zukunft genügt, Quarantänestation aufnahmebereit zu machen und gemeinsame Maassnahmen mit den Häfen von Darien, Tientsin, Tschifu und Shanghai treffen.) — 937) de Vogel, W. Th., Uittreksel uit het verslag over de Pest-Epidemie in de Afdeeling Malang, Nov. 1910 bis Aug. 1911. Geneesk. tijdschr. Nederl. Indie. Deel 52. p. 91. Mit 2 Karten, 22 Taf. und 10 Kurv. (Vgl. Loghem.) — 938) van Vliet Manning, Jacolyn, Bedbugs and bubonic plague. Med. rec. Vol. LXXXII. p. 148. — 939) Worrel, E., Die internationale Pestkonferenz in Mukden. Oesterr. San.-Wesen. Jahrg. XXIV. S. 230. — 940) Zlatogoroff, S. J., Zur Bakteriologie der Lungenpest. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. I. Ref. Bd. LIII S. 326 und Bd. LV. S. 357. (Bacillen der Lungen- und Bubonenpest gleich. Pestbacillus bei Lungenpest manchmal sehr früh im Blut. Blutbild normal dabei.)

Allgemeines. — Nach Gothein (867) Pest in der Mandschurei von den Tarabaganen auf den Menschen übertragen. Verbreitung längs der chinesischen Ostbahn über Zizikar, Charbin, Mukden und Dalny und durch rückwandernde Kulis entweder über Mukden—Tientsin—Pukow nach Tsinaufu in Schantung oder über Dalny nach Tschifu ins Innere. Da Weg bis Schantung nur 2—3 Tage, so die im Inkubationsstadium Befindlichen kurz nach Ankunft in Schantung erkrankt und die Krankheit weiterverbreitet. Auf der Strecke Dalny—Tschifu die meisten in Tschifu erkrankt und dort liegen geblieben, so dass nur wenige Fälle ins Innere. Durch Schneefall anfangs Februar, der alle Wege sperrte, Weiterverbreitung in Schantung verhindert. Krankheit selbst z. T. durch choleraähnliche Durchfälle, in denen nie Pestbacillen gefunden wurden, Fieber bis 42,7° C, Blutbrechen und blitzartigen Tod bei scheinbarem Wohlbefinden ausgezeichnet. Septikämie in 24 Stunden, Lungenpestfälle spätestens nach 48 Stunden tödlich. Keine Rattenpest oder sonstige Tierpest. Es erkrankten in derselben Familie meist nur diejenigen, die mit den Erkrankten zusammen auf dem Kang, chin. Ofen, schliefen, die anderen in derselben Stube befindlichen nicht. Pestbacillen im Auswurf im zerstreuten Tageslicht nach 2—3 Stunden tot. Von den zur Pflege genommenen Soldaten, die mit Gesichtsmaske und waschbaren Anzügen versehen waren, welche nach jedesmaligem Gebrauch in Sublimat 1 : 1000 kamen, erkrankte keiner. Leichen der Verstorbenen mit Kalk bestreut und sofort begraben, Häuser innen gekalkt. Alle Verdächtigen 6 Tage in den Tempeln isoliert. Erkrankte einer, so in sein altes Haus zurück. Europäer mit Vaccin, hergestellt in Tsingtau, geimpft. Keine spezifische Therapie.

Flöhe. — Swellengrebel (931) fand in Amsterdam im Februar und März etwa 1 Floh (Ceratophyllus fasc.) auf 9 Ratten, April und Mai 4 Flöhe auf 9 Ratten, Juni und Juli 19 Flöhe auf 9 Ratten, August und Sep-

tember 25 Flöhe auf 9 Ratten. Im Oktober rasche Abnahme. August und September 12—14 Flöhe pro Ratte nicht so selten. Maximum 23 Ceratophylli und 105 Ceratophylli und Ctenopsyllae auf einem M. norwegicus. Xenopsylla cheopis nur sehr selten und immer nur auf Schiffsratten gefunden. Von 49 Ceratophyllus fasc. sogen 43 sofort am Menschen, ohne dass sie gehungert hätten. Der Mensch ist nach Sw.'s Versuchen ein ebenso günstiger Wirt für Ceratophyllus fasc. wie die Ratte. C. fasc. hielt sich bei 30° C weniger als 2, bei Zimmertemperatur 6, bei 8° C 16 Tage; war die Luft feucht dabei, 21 Tage. Schwefeldämpfe — 25 g Schwefel pro Kubikmeter — töten sicher nach 20 Std., eine Luft, die 13 pCt. Formaldehyd enthält, nach 3 Std., Liquor cresoli saponatus (10 proz. Lösung) nach 2 Min., eine Mischung von zwei Teilen 10 proz. Liquor cresoli saponatus-Lösung und einem Teil Petroleum nach 30 Sek. Diese Mischung hat dem ebenso schnell tötenden Petroleum und Terpentin gegenüber den Vorteil der Nichtbrennbarkeit. Eine 2—4 proz. Lösung von weicher Kaliseife tötet die Flöhe — auch wenn sie im Staub versteckt sind — in einer Minute. Durch Aufpudern von Jodoform oder Aufstreichen von einer Mischung von Ol. laurocerasi und Ol. eucalypti liessen sich die Flöhe nicht vom Saugen abhalten, wohl aber einige Zeit durch Nelkenöl und Tinctura sabadillae. Ctenocephalus canis (6 Stück) sog sofort am Menschen. Kann also vielleicht Kala-azar übertragen.

Epidemiologie. — Skschivan und Stschostny (922) beobachteten 2 Monate nach Aufhören der Pestepidemie in Odessa in einem einsam gelegenen Hause einen vereinzelten Bubonenpestfall (Axillarbubo). Der Kranke hatte einen Iltis (Putorius foetidus) abgehäutet und sich dabei verletzt. In der 7—8 Tage alten, nur an einigen Stellen noch feuchten Haut liessen sich virulente Pestbacillen nachweisen — später nicht mehr, da die in feuchter Zimmerluft bei 10—15° C. gehaltene Haut anfing zu schimmeln —; ja selbst noch am 18. Tage im Iltiskadaver, der bei 0 bis — 5° C 10 Tage in einem Misthaufen gelegen hatte, in einer Drüse ebenfalls noch. Der Iltis, der ein Rattenjäger ist, hatte sich wahrscheinlich an pestkranken Ratten, die etwa in 1 km Entfernung vom Hause vorhanden waren, infiziert. Obgleich das Fell nicht unter natürlichen Bedingungen weiter getrocknet wurde, gibt doch die lange Zeit der Virulenz der Pestbakterien Anlass zu Bedenken wegen der Felle von pestinfizierten Tarabaganen.

Therapie. — Nach Aumann (845) stiegen bei einem Bubonenpestkranken nach Injektion von 0,3 Salvarsan die nachweisbaren Agglutinine im Blut von 1 : 40 auf 1 : 200, also um das fünffache. Da die Bildung von Agglutininen und Antikörpern parallel geht, so ist anzunehmen, dass auch mehr Antikörper durch das Salvarsan gebildet wurden. Baktericid wirkte das Salvarsan nicht. Der Kranke erlag nach 3 Wochen einer Sekundärinfektion mit Staphylokokken.

Prophylaxe bzw. Bekämpfung. — Mereshkowsky (889—891) kommt zu folgenden Schlüssen: Der Danysz'sche Bacillus ruft — selbst wenn seine Wirkung nicht maximal ist — bei grauen Ratten nach Infektion per os 83 pCt. Sterblichkeit hervor. Gelegentliche Abnahme der Virulenz nach wiederholten Passagen wird durch das Eindringen fremder Bacillen in die Organe der infizierten Ratten bedingt. Daher ist die Rattenpassage kein zuverlässiges Mittel zur Erhaltung der Virulenz. Bei andauernden, fortlaufenden Ueberimpfungen in Bouillon wird die Virulenz stark beeinträchtigt. Je öfter übergeimpft, desto geringer die Virulenz — auch ändert sich dabei der Charakter des Wachstums. Ratten, mit solchen Kulturen geimpft, genesen häufig. Das Trautmann'sche Verfahren zur Virulenzsteigerung ist ungeeignet. Ebenso wenig ist das Präparat der Firma Parke, Davis & Co.: Raticide oder Azoa zur Rattenvertilgung geeignet.

Vgl. ausserdem die Nummern: 67, 1309 1314 und 1326.

C. Unbekannter Aetiologie.

1. Ainhum.

Vgl. No. 1326.

2. Dengue.

941) Kennedy, R. S., Some notes on an epidemic of Dengue-form fever amongst Indian troops, Calcutta. Indian med. gaz. Nov. p. 436. Mit 5 Curv. — 942) Legendre, Le Dengue, ses variétés et la conservation de son virus en Indochine. Bull. soc. méd. chir. de l'Indochine. T. III. p. 456 u. Trop. dis. bull. Vol. I. p. 243. (Ist in Hanoi endemisch.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 137, 1321, 1392 u. 1446.

3. Fleckfieber der Felsengebirge.

(Rocky Mountain spotted fever.)

943) McClintic, Thomas B., Investigations of and tick eradication in Rocky Mountain spotted fever. Public health rep. Vol. XXVII. p. 732. (Zur Beseitigung der Zecken [Dermacentor Andersoni Stiles] wurde das Vieh durch ein „Tixol"-Bad getrieben [Arsenikpräparat]. Auch die Erdeichhörnchen, Citellus columbianus, abgeschossen. Eventuell Niederbrennen der Wälder indiziert, da D. Andersoni auf kultiviertem Land selten ist. Von 50 wild gefangenen Erdhörnchen liess sich von 24, die klinisch gesund schienen, die Krankheit auf Meerschweinchen übertragen. Kein spezifisches Heilmittel bis jetzt.) — 944) Heinemann, P. G. and Josiah J. Moore, Experiment. therapy of Rocky Mountain spotted fever. The preventive and curative action of a serum for spotted fever, and the inefficiency of sodium cacodylate as a curative agent for this disease in guinea-pigs. Journ. infect. diseas. Vol. X. p. 294. (Pferde mit dem durch Meerschweinchen gegangenen Gift immunisiert geben 12 Tage nach dem Fieberabfall [1. Immunisierungsdosis subcutan und intravenös] ein schützendes Serum. Durch weitere Immunisierung Steigerung der Schutzkraft auf das 10fache möglich. 1 ccm Serum schützt gegen die 1000fache Menge der kleinsten krankmachenden Giftdosis. Meerschweinchen gleichzeitig mit Serum und Gift injiziert behalten eine Immunität von mindestens 4 Wochen. Beim Menschen noch nicht versucht. Zeckenausrottung nötig.) — 945) Rucker, W. C., The problem of Rocky Mountain spotted fever. Milit. surgeon. Dec. 1911. Vol. XXIX. p. 631. (An bestimmten Stellen der Weststaaten der Union nur im Frühling und Sommer auftretend, durch Biss der Zecke Dermacentor Andersoni übertragen. Krankheitsgift nicht filtrierbar, durch Erwärmen auf 50° C 1/2 Std. lang oder durch 2 tägiges Trocknen zu vernichten. Erreger noch unbekannt.)

4. Gangosa.

946) Halton, E. P., Etiology of Gangosa, based upon complement fixation. U. S. naval med. bull. Vol. VI. April. p. 190. — 947) Kerr, William M., A report on the prevalence of Framboesia (Yaws) in Guam, and its connection with the etiology of Gangosa. Ibidem. Vol. VI. p. 549. (Fand auf Guam ausserhalb von Agaña in Sumay bei 2429 Untersuchten bei 73,8 pCt. Yaws oder Anzeichen überstandener Framboesie. Von 315 Gangosafällen hatten 85 pCt. vorher an Framboesie gelitten.

Von 78, die eine positive Wassermann-Reaktion hatten, hatten 73 Framboesie gehabt. Schlussfolgerungen: Framboesie ist ausserordentlich häufig in Guam. Framboesie ist bei Gangosa ein anamnestischer Faktor. Framboesie bedingt die positive Serumreaktion [damit ist wohl die Wassermann-Reaktion gemeint. Ref.] bei Gangosa, Lepra und anderen Krankheiten in Guam, als auch bei anscheinend Gesunden. Framboesie erklärt das Auftreten der Gangosa als Familienkrankheit und die positive Serumreaktion bei Blutsverwandten (Bruder und Schwester), die keine Anzeichen von Gangosa bieten.)

Nach Halton (946) Gangosa 1828 durch den Bericht der spanischen Kommission auf Guam zuerst beschrieben, 1905—1907 von Leys, Mink und Mc Lean als Rhinopharyngitis mutilans bezeichnet. Z. Z. 324 Gangosa-Patienten auf Guam. Seit Juli 1910 alle Fälle mit Calomel 0,01 und Kal. jodat. 1,8 pro die behandelt, mit dem Erfolg, dass nur wenige mit offenen Geschwüren Behaftete vorhanden. Nach der Komplement-Fixierungsmethode Noguchi's kann Gangosa ebensogut Syphilis wie Framboesie sein. Für tertiäre Framboesie als Ursache spricht aber, dass Syphilis auf Guam unbekannt, Framboesie aber weit verbreitet ist. Die Eingeborenen selbst bezeichnen Gangosa als schwere Framboesie. Tertiäre syphilitische Erscheinungen, wie Paralyse, Tabes, Iritis, Keratitis usw. fehlen. Auch gebären gangosakranke Mütter gesunde Kinder. Bei Sektionen von Gangosa niemals Gummata in den inneren Organen gefunden. Salvarsan 0,6 intravenös in 3 und 0,2 in einem Falle von glänzender Wirkung.

Vgl. ausserdem No. 653.

5. Gelbfieber.

948) Agramonte, A., Notes upon the so called parasite of yellow fever (Seidelin). Med. record. Vol. LXXXI. 30. März. (Verf. weist scharf die Einwände Seidelin's gegen die einwandfreie Beweisführung der amerikanischen Armeekommission, betreffend Uebertragung des Gelbfiebers durch die Stegomyia, zurück. Die Seidelin'schen Parasiten sind nicht parasitäre Blutbestandteile.) — 949) Derselbe, Yellow fever a strictly human disease. New York med. journ. Vol. XCVI. p. 465. (Wendet sich gegen die neuerdings von Mexiko her verbreitete Ansicht, dass Tiere die Ueberträger von Gelbfieber sein könnten. Nur bei einem Schimpansen ist einmal eine Uebertragung gelungen.) — 950) Augé, J. et O. Pezet, Epidémie de fièvre jaune survenue au Dahomey pendant les mois de mai et juin. Bull. soc. path. exot. Vol. V. p. 648. — 951) Harvey, Christophers, Epidemics of Yellow fever at Bermuda. Yellow fever bur. bull. Vol. II. p. 13. Mit 1 Karte. (Historisch interessanter Bericht aus dem Jahre 1879, der die verschiedenen Gelbfieberepidemien, von denen die Bermudas heimgesucht wurden, beschreibt und nach damaligen Kenntnissen die Frage der Kontagiosität, Einschleppung und Nicht-Kontagiosität des Gelbfiebers erörtert.) — 952) Clarac, A. et P. L. Simond in Grall, Ch. et A. Clarac, Traité pratique de pathol. exot. III. Paris. (Empfehlen bei Gelbfieber ev. Aderlass oder Purgantien, aber kein Kalomel, da sowieso Neigung zu Mundschleimhautblutungen. Bei heftigem Erbrechen tägliche Darmausspülungen mit abgekochtem Wasser an Stelle der Purgantien, keine Brechmittel. Senffussbäder, kalte Waschungen, aber nicht kalte Vollbäder schaffen Erleichterung. Warme Vollbäder in der 2. Krankheitsperiode. Magenausspülung, wenn Einführung der Sonde möglich, bei unstillbarem Erbrechen. Einige Tropfen Eisenchlorid in H_2O nehmen foetor ex ore. Bei Blutungen Gelatine, Pferde- oder Diphtherieserum.) — 954) Coll y Toste, C., El pulso en la fiebre amarilla. Ann. méd. de Puerto Rico. März. — 955) Guiteras, Juan, Remarks on the Washington sanitary convention of 1905 with special reference to yellow fever and cholera. Americ. journ. publ. health. Vol. II. No. 7. — 956) Lebredo, Mario G., Report on the Yellow fever in Merida: diagnosis, epidemiology. Yellow fever bull. Vol. I. No. 9. Mit 18 Kurven. (Auf Grund einer eingehenden Studie kommt Verf. zu dem Schluss, dass das Gelbfieber am Mexikanischen Golf endemisch ist und dass namentlich Mérida, Campeche und Progreso gefährliche Herde sind, namentlich deshalb, weil gar keine Maassregeln zum Schutz gegen das Gelbfieber ergriffen werden. Leute, die von Quintana Roo kommen, müssen überwacht werden. Vera Cruz aber und andere Häfen am Golf, wo während der Gelbfieberzeit Fälle zur Beobachtung kommen, sollten eine sorgfältige Ueberwachung einführen und alles tun, um die Krankheit definitiv auszurotten. Ausserdem stellt Verf. die Diagnose Gelbfieber, sobald Icterus, leichte Albuminurie, die schon nach 24 Std. wieder geschwunden sein kann, mit charakteristischer Kurve und niedrigem Puls sowie grosser Schwäche vergesellschaftet sind. Er rät dringend dazu, jede fieberhafte Erkrankung bei Nichtimmunen zur Gelbfieberzeit für verdächtig auf Gelbfieber anzusehen, mückensicher zu isolieren und genau zu beobachten. Ein mit Malaria kompliziertes Gelbfieber verläuft genau so wie ein unkompliziertes. Die Malariaanfälle treten erst nach dem Aufhören des Gelbfiebers in Erscheinung.) — 957) Mc Coy, George W., Notes on mosquito eradication. Publ. health rep. Vol. XXVII. p. 1029. (Stegomyia und Culex angeblich erst 1826 durch einen Wallfischfänger auf die Hawai-Inseln eingeschleppt. Zur Ausrottung scheinen Gambusia affinis, Fundulus grandis, Mollinesia latipinna, Fische, die sich rasch vermehren, gut zu sein.) — 958) Mission Bouet-Roubaud, Prophylaxie de la fièvre jaune ect. Suppl. journ. offic. de l'Afrique occident. franç. T. IV. p. 75. 6. Juli. — 959) Noc, F., Prophylaxie de la fièvre jaune et travaux d'assainissement de la Martinique. Rev. hyg. police sanit. T. XXXIV. p. 754. — 960) Reboul et A. Clarac, Fièvre jaune, choléra, maladie du sommeil. Paris. Mit 62 Fig. — 961) An old report on Yellow fever. Journ. trop. med. hyg. 15. April. p. 125. (Der Bericht stammt von Dr. J. C. Nott, Special Inspector on Yellow fever in New York und kommt auf Grund interessanter epidemiologischer Beobachtungen [das Gelbfieber bricht stets im Hafen aus und reist von da aus etwa täglich 40 Fuss etc.] zu dem Schluss, dass Insekten und wahrscheinlich Mücken die Ueberträger sein müssen.) — 962) Extracts from a report on cases of Yellow fever occurring on board the U. S. S. Yorktown at Guayaquil, Ecuador. U. S. naval med. bull. Vol. VI. p. 295. April. (In Guayaquil im Januar 1912 viel Malaria, Gelbfieber, Pest und Dysenterie. Keine Stegomyia an Bord gefunden, trotzdem 8 Gelbfieber- mit 2 Todesfällen trotz aller Vorsichtsmaassregeln. Aber Kohlen genommen und die Leichter an Land geschleppt, so dass die 8 Mann starke Besatzung erst $^3/_4$ 12 Uhr nachts an Bord zurückkam. davon 2 an Gelbfieber erkrankt. Es erkrankten aber auch 2 Leute, die nicht von Bord gegangen waren.) — 963) da Rocha-Lima, H., Zur pathologisch-anatomischen Diagnose des Gelbfiebers. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 1. S. 192. — 964) Derselbe, Dasselbe. Verhandl. d. Deutschen pathol. Ges. 15. Tagung. 15.—17. April. Mit 1 Taf. (Bei Gelbfieber gefunden: Icterus, gelbliche Farbe der Leber und Hämorrhagien im Verdauungstrakt stets vorhanden. Fettablagerungen in den meisten Organen und Geweben, besonders in der Leber. Verfettung des Herzens und der Nieren bestätigt. Aber keine fettige Degeneration dieser Organe. Vielmehr fallen eine Anzahl von Parenchymzellen besonders der Leber und der Nieren der Nekrose anheim. In der Leber finden sich die nekrotischen Zellen namentlich in der intermediären Zone, die entfetteten aber vorwiegend in der peripheren und centralen Zone. Daher Acini in 3 Zonen zerfallend: mittlere besteht hauptsächlich aus nekrotischen. Die beiden anderen aus erhaltenen Zellen. Protoplasma der nekrotischen

Zellen zeigt starke Eosinophilie. In der intermediären Zone Kapillarhyperämie und Austritt von Blutkörperchen. Bilden aber keine hämorrhagischen Herde. Tod kann aber ev. vor Eintreten der Leberläsionen erfolgen. Intermediäre Nekrose der Leberläppchen ist daher nicht pathognomonisch für Gelbfieber.) — 965) Schilling, V., Ueber die mögliche Umwandlung von Strukturen zu Pseudoparasiten, Chlamydozoenkörpern usw. in Erythrozyten und anderen Zellen. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXIII. S. 393. Mit 2 farb. Taf. (Muss im Original nachgelesen werden.) — 966) Derselbe, Zur Frage des Gelbfiebererregers. Antwort auf vorstehende Erwiderung des Herrn Prof. Dr. Seidelin. (Polemisch.) — 967) Seidilin, Harald, Yellow fever prophylaxis. Yellow fever bureau bull. Vol. I. No. 10. Febr. (Schutz der Nicht-Immunen durch Eindrahtung hat nur relativen Wert, da die meisten Nicht-Immunen dazu nicht imstande sind. Auch durch Eindrahten der Gelbfieberkranken kann das Gelbfieber nicht ausgerottet werden, weil sehr viel zweifelhafte und namentlich unerkannte Fälle unter den Eingeborenen vorkommen. Nicht nur Kranke, sondern auch Gelbfieberverdächtige müssten eingedrahtet werden. Das einzige Mittel, das Aussicht auf Erfolg hat, ist die Bekämpfung der Mosquitos mit Hilfe von Mosquitobrigaden. 30 ccm Petroleum pro Quadratmeter Wasserfläche und 37 g Pyrethrum pro Kubikmeter Luftraum müssen zur Abtötung der Larven bzw. Imagines verwendet werden. Da aber Pyrethrum teuer ist und die Mücken nur betäubt, ist Schwefelausräucherung mehr zu empfehlen. Auch Schiffe, die aus Gelbfieberhäfen kommen, sollten mit Schwefel ausgeräuchert werden. Schiffe, die in offenen Häfen 200 m vom Land abliegen, dürften mückensicher sein (? Ref.). In Flüssen und engen Häfen weitere Entfernung nötig.) — 968) Derselbe, A note on the nomenclature of S. fasciata. Ibid. Vol. I. p. 365. (Nach Erwähnung der verschiedenen Gründe, die zu den verschiedenen Namengebungen führten und unter Berücksichtigung der Nomenklaturregeln, entscheidet Verf. sich für den Namen Stegomyia fasciata. Nach Austen, Ibid., Vol. II, p. 3, wurde der Name Culex fasciatus, zuerst 1764 von O. F. Müller in seiner Fauna Insectorum Fridrichsdalina, p. 87, gebraucht und 1789 von de Villers übernommen.) — 969) Derselbe, Report of Yellow fever expedition to Yucatan 1911—1912. Ibid. Vol. II. p. 123. Mit zahlreichen Kurven und Abbild. und 6 farb. Taf. — 970) Derselbe, Notes some blood parasites in man and mammals. Ann. trop. med. parasit. Vol. V. p. 501. (Bei einem unklaren, in Yucatan beobachteten Krankheitsbild: intermittierendes Fieber, Kopfschmerzen, Brechneigung, Leibschmerzen babesiaähnliche Gebilde gefunden, die dem Gelbfieberparasiten Verf.'s ähnelten und die er daher Paraplasma subflavigenum nennt.) — 971) Derselbe, Zur Frage des Gelbfiebererregers. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 371. (Polemische Erwiderung an Dr. Schilling-Torgau.) — 972) Derselbe, Notes on some blood parasites in man and mammals. Ann. trop. med. parasit. Vol. V. No. 4. (Glaubt nach einem Falle, bei dem er seinen Gelbfieberparasiten [Paraplasma flavigenum] ähnliche Körperchen fand, die er P. subflavigenum nennt, schliessen zu können, dass das Gelbfieber eine Gruppe von Erkrankungen umfasst, die je nach der Art der Erreger schwerer oder leichter verläuft.) — 973) Theobald, V. F., Distribution of yellow fever mosquito. Congr. intern. d'entomol. Bruxelles 1910. Vol. I. Mem. 1911. — 974) Villuendas, F., The urea sign of yellow fever. Rev. med. y cir. Ref. in Yellow fever bureau bull. Vol. I. p. 396. (Am 1. und 2. Fiebertage findet eine ganz auffallende Abnahme der Ausscheidungen von Harnstoff statt. Verf. hält dies für ein pathognomonisches Zeichen.) — 975) Yellow fever bureau bulletin. Vol. I. No. 9—12 und Vol. II. No. 1. (Vgl. No. 1103 das Berichtes von 1911.) (Vol. II bringt auch Aufsätze und Berichte über Dengue und Pappatacifieber.)

Seidelin (969) gibt zunächst eine instruktive Uebersicht über den modernen Stand der Gelbfieberepidemiologie. Sodann werden eine Reihe selbst beobachteter Gelbfieberfälle beschrieben, darunter seine eigene Erkrankung, die sehr leicht verlief, da es anscheinend bereits seine zweite war. Absolut sichere Symptome, die man bei jedem Gelbfieberfalle antreffen könnte, gibt es nicht. Noch schwieriger als beim Eingewanderten ist die Diagnose Gelbfieber beim Eingeborenen. Aber auch bei erwachsenen Eingeborenen wird typisches Gelbfieber beobachtet. Um ein sicheres Erkennungszeichen für Gelbfieber zu haben, richtete Verf. seine Hauptaufmerksamkeit auf den Nachweis der von ihm entdeckten Gelbfieberparasiten. Er glaubt sie nicht nur in klinisch einwandfrei festgestellten Fällen, sondern auch in einigen verdächtigen Fällen und bei zwei anscheinend gesunden Kindern nachgewiesen zu haben und verteidigt den von ihm Paraplasma flavigenum genannten Erreger, den er zu den Babesien stellt, lebhaft gegen Schilling-Torgau und Agramonte. Er glaubt auch diesen Erreger auf Meerschweinchen durch Bluteinspritzung übertragen zu haben. Experimente mit Stegomyien ergaben keine einwandfreien Resultate. Salvarsan schien in einigen Gelbfieberfällen günstige Wirkung zu haben. Die Stadt Mérida ist von Stegomyien überschwemmt. Bekämpfung schwierig, da die Larven fast nur in den privaten Wasserbehältern — auch im Weihwasser der Kirchen — vorkommen. Es gibt nämlich weder eine Wasserleitung, noch Kanalisation in Mérida. Gelbfieber ist in Mérida, wahrscheinlich auch in Campeche und Quintana Roo endemisch.

Nach da Rocha-Lima (963) ist die Erkrankung der Leber bei Gelbfieber dadurch charakterisiert, dass vorwiegend die intermediäre Zone der Acini zerstört wird und sich als Ring durch ihre abweichende Färbung erkennen lässt. Nekrose mit granulärer Umwandlung und starke Acidophilie (bei Färbung mit Hämatoxylin-Eosin) des Protoplasmas der Parenchymzellen neben Hyperämie und Blutaustritte in den intermediären Zonen, bei Erhaltung oder geringerer Veränderung der peripherischen und centralen Acinusabschnitte, versprengte Nekrose einzelner Zellen in diesen weniger beschädigten Gebieten, sowie das Vorhandensein von isolierten, versprengten, verfetteten Zellen in den nekrotischen Teilen sind die für Gelbfieber charakteristischen Erscheinungen in der Leber.

Vgl. ausserdem die Nummern: 103, 137, 306, 1169, 1365, 1442 u. 1446.

6. Granuloma pudendorum.

976) de Beaurepaire Aragao e Gaspar Vianno, Sobre o „Granuloma venereum" e o seu microbio. Brazil-medico. No. 28. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 65. (Die von Siebert gefundenen Erreger liessen sich züchten, auf Tiere übertragen und von diesen wiedergewinnen: „Kalymmabacterium granulomae" genannt.) — 977) Martini, Reinkultur des Erregers von Granuloma venereum. Münch. med. Wochenschr. 20. Okt. (Hält die von ihm auf Blutagar [Blut der Kranken] und in Blutbouillon gezüchteten gramnegativen, unbeweglichen Kapseldiplokokken deshalb für die Erreger des Granuloma venereum, weil sie sich weniger an der Oberfläche des Geschwürs, als vielmehr tief im Gewebe fanden.) — 978) Noguchi, Hideyo, Pure cultivation of Spirochaeta phagedenis (n. sp.) a spiral organism found in phagedenic lesions on human external genitalia. Journ. experim. med. Vol. XVI. p. 261. Mit 2 Taf. — 979) Siebert, W., Zur Aetiologie des infektiösen oder venerischen Granuloms. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 255 u. Beih. 4. S. 55. (Die vom Verf. in Mense's Arch. Bd. XI. 1907 beschriebenen, in Zellen eingelagerten Kokken, die auch von Donovan und später von Flu beschrieben worden sind, sind wahr-

scheinlich die Erreger des venerischen Granuloms und nicht die dabei vorkommenden Spirochäten.) — 980) Steel, Donald, Note on an investigation into ulcerating granuloma of the pudenda, as found in the government Lock hospitals, Western Australia. Lancet. 27. Jan. (Untersuchte 300 Fälle in Perth, fand zum Teil Spirochäten sowohl von der Refringens- als auch von der Pallida-Art und zwar auch in den tieferen Geweben, ausserdem aber noch, und zwar namentlich bei der fungösen Form, in mononucleäre Zellen eingeschlossen, nierenförmige, cocco-bacillenähnliche Gebilde, die er für Protozoen anspricht. Nach Ueberimpfung von Geschwulststückchen auf 4 Affen entstanden bei 3 mehr oder weniger typische Läsionen 6—8 Wochen nach der Impfung. Dann wurden die Tiere kachektisch und starben nach 6—7 Monaten. Salvarsan intravenös und kombiniert mit Kalomel ergab erhebliche Besserung bei den Patienten. Die fungösen Massen mussten aber abgetragen werden. Glaubt, dass zwei verschiedene Krankheiten vorliegen. Wassermann-Reaktion in 80—90 pCt. positiv.)

7. Epidemisches Asthma (Guha).

Vgl. die No. 1322.

8. Gundu.

981) Burger, H., Misvorming van den uitwendigen neus bij polypen en bij tropische Goendoe. Weekblad. 20. April. Mit 1 Taf.

9. Pappatacifieber.

982) Ercolani, Aurelio, Appunti clinici sopra le epidemie di febbre dei tre giorni verificatesi a Forli nel triennio 1909—1911. Malaria malatt. paes. cald. Anno III. p. 153. — 983) Foley, H. et H. Leduc, Phlébotomus dans le Sud-Oranais. Accidents simplement locaux dûs à leurs piqûres. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 511. (In Süd-Oranais massenhaft, Eingeborene immun gegen die Stiche, Europäer bekommen eigenartige Hauterscheinungen, aber keine Allgemeinerscheinungen.) — 984) González Prats, A., Pappataciosis. Gaz. méd. catal. Vol. XXXV. p. 161. (Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnisse.) — — 985) Hale, C. H., Pappataci fever at Kamptee, C. P. Journ. Royal army med. corps. Vol. XVIII. p. 505. (Beobachtete in Kamptee [Indien] im Juni 20 Fieber von 1—3 tägiger Dauer, mit heftigen Kopf- und Lendenschmerzen, Obstipation, Temperaturen bis 40° C, injizierten Bindehäuten, stark belegter Zunge, Pulszahlen von 48—60 während der manchmal sehr langwierigen Rekonvalescenz und in 30 pCt. der Fälle nach 3 Tagen einen 24 stündigen Rückfall. Er nimmt an, dass es sich um Pappatacifieber handelt. Phlebotomus pappat. war reichlich vorhanden. Aspirin wirkte gut gegen Kopf- und Rückenschmerzen. Pinselungen der schmerzhaften Mückenstiche mit Jodtinktur wirkten ausserordentlich günstig. Die Schwellungen und Schmerzen verschwanden rasch. Vielleicht kann frühzeitige Anwendung von Jodtinktur oder Jodkali innerlich das Fieber verhüten bzw. günstig beeinflussen. Da der Phlebotomus durch gewöhnliche Moskitonetze dringt, so legte Verf. in alle 4 Ecken seines Bettes Campher und streute eine Kleinigkeit auf die Bettdecke. Der Camphergeruch hält die Phlebotomen ab.) — 986) Leger, M. et J. Séguinaud, Fièvre de pappataci en Corse. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 710. (Pappatacifieber auf Corsica allsommerlich sehr verbreitet. Phlebotomus papatasii vorhanden.) — 987) Manteufel, Notiz über ein bisher an der deutsch-ostafrikanischen Küste nicht bekanntes Sommerfieber. Mense's Archiv. Bd. XVI. S. 619. — 988) Newsteadt, R., The papataci flies (phlebotomus) of the Maltese Islands. Journ. Royal army med. corps. Vol. XVIII. June. Vol. XIX. July and August. Mit 31 Fig. u. 3 Taf. (Auf Malta kommen 4 Arten vor: P. papatasii, perniciosus [die beiden gewöhnlichsten], minutus und nigerrimus. Trotz aller Mühe gelang es nicht andere Brutplätze zu finden, als sie schon von Marett gefunden waren, d. h. Puppen und Larven fanden sich spärlich in den vor Licht geschützten, etwas feuchten, mit organischem Detritus angefüllten Ritzen von Steinmauern und losem Gestein. Die Verteilung dieser kleinen — ca. 2,5 mm — gefährlichen Blutsauger ist ganz unregelmässig. An manchen Oertlichkeiten sind sie in Massen vorhanden und fehlen dicht dabei völlig. In ihrem allgemeinen Verhalten gegen Wind, Feuchtigkeit und Wärme gleichen sie fast genau den Malariamücken. In Malta erscheinen sie in grösseren Mengen während der heissen und trockenen Monate: Mitte Juni bis Mitte Sept. Es ist sehr schwer, sich gegen sie zu schützen, da sie durch Moskitonetze gehen. Besprengung der Moskitonetze mit 1 proz. Formalin soll helfen, ebenso künstlicher Luftzug und Helligkeit. Crawford empfiehlt eine Salbe aus Ol. anisi, eucalypti und terebinth. zum Einreiben der Haut. Das beste Mittel wäre, alle die Ritzen der alten Steinmauern mit Zement zu verschmieren. Zoologisch gehört der Phlebotomus zur Familie der Psychodidae, Unterfamilie Phlebotominae. Die Tiere halten sich, wenn sie nicht mit menschlichem Blut genährt werden, nie länger als 9 Tage in der Gefangenschaft. Gewöhnlich sterben sie am 3. Tage. Es folgt nun eine eingehende Morphologie und Anatomie sowie die Bestimmung der 4 Arten.) — 989) Russ, V. K., Das Pappataci- oder Phlebotomusfieber (Doerr). Oesterr. Sanitätswesen. Jahrg. XXIV. S. 201. (Gute Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnis.) — 990) Seidelin, Harald, Pappataci fever. Yellow fever bur. bull. Vol. II. p. 74. (Gute Uebersicht der jetzigen Kenntnis mit historischer Einleitung.) — 991) Summers, Sophia L. M., A new species of phlebotomus from South America. Bull. entomol. research. Vol. III. p. 209. Mit 1 Fig. — 992) Robinson, S. C. B. and R. J. Blackham, Sand-flies and sandfly fever on the northwest frontier of India. Journ. Royal army med. corps. Vol. XIX. p. 447. (Nehmen an, dass in Peshawar ein 3 tägiges und ein 7 tägiges Sandfliegenfieber vorkommt. In dem 5000 Fuss hoch gelegenen Chitral wird nur die 3 tägige Art beobachtet. In Peshawar kommen vor: Phlebotomus papatasii, minutus, molestus und babu. Die Fliegen werden gefunden in Baracken, Bungalows und leerstehenden Häusern bewohnter Gegenden. Lieben schattig weissgekalkte Wände. Ueber 7000 Fuss Höhe fehlen sie. Beissen Tag und Nacht. Entfernen sich anscheinend nicht aus ihrem Geburtsraum oder -haus. Am Tage sitzen sie hinter Türen, in Badezimmern, an schattigen Stellen. Licht, der Geruch des Menschen und des Petroleums ziehen die Fliegen vornehmlich an. Grösste Aktivität zwischen 21 und 32° C. Treten in Massen auf Ende April und im Mai und nochmals im August. Lebensdauer anscheinend kurz, in Gefangenschaft nicht über 4 Tage. Züchten liessen sich die Fliegen nicht. Ein feinmaschiges Netz, zeitige Isolierung der Kranken, eine gute Punka sind die besten Schutzmittel gegen Ansteckung, denn das Insekt ist ein schlechter Flieger. Eine hellbrennende Petroleumlampe zieht die Fliegen mehr an als der Geruch des Menschen. Nach Evakuierung der Baracken, in der die Fliegen massenhaft auftraten, gingen die Erkrankungen zurück. Die Krankheit bricht in Peshawar Ende April, in Nowshera im Mai aus, Höhepunkt im Mai, hält während des heissen Wetters an bis zum Juli in Peshawar und zum September in Nowshero. Oktober bis März sind frei.)

Manteufel (987) beobachtete in den heissen und trockenen Monaten Januar bis März 1911 und 1912 in Dar-es-Salam Fieber in gehäufter Form, die keine Malariafieber waren, 3—5 Tage dauerten, lytisch abfielen, bei schwerem Krankheitsgefühl langwierige

Rekonvalescenz hatten und mit Stuhlverstopfung oder Durchfällen verbunden waren. Exanthem fehlte. Es gelang Verf. in einem solchen Fall, im Hause des Erkrankten zahlreiche Phlebotomi zu finden. Verf. hält dieses Fieber für Pappatacifieber und glaubt, dass die aus Tanga als Denguefieber berichteten Fälle (mit Exanthem) ebenfalls Pappatacifieber waren.

Vgl. ausserdem No. 49 u. 821.

10. Pellagra.

993) Babcock, J. W., How long has Pellagra existed in South Carolina? A study of local medical history. Amer. journ. insanity. July. p. 185. (Wahrscheinlich schon vor 1828.) — 994) Bertarelli, E., Osservazioni critiche a proposito del problema eziologico della Pellagra. Gazz. osped. clin. 4. Aug. Vol. XXXIII. p. 961. (Neigt der Maistheorie zu. Volpino zeigte, dass Pellagröse eine spezifische Anaphylaxie gegen das Gift verdorbenen Maises bei subkutaner Anwendung zeigten.) — 995) Billings, Frank, Pellagra in Illinois. Arch. intern. med. Vol. X. No. 2. (Uebersicht der geograph. Verbreitung überhaupt. Seit 1909 in Illinois beobachtet. Keine Uebertragung auf Aerzte und Pflegepersonal beobachtet. Meisten Kranken stammten aus Chikago und Peoria. Kein organisierter Erreger aufzufinden. 9 Simulium-Arten in Illinois. Im Nervensystem axiale Chromatolyse, fettige pigmentöse Degeneration, Blutaustritte in die Leber und die Milz, interstitielle Nephritis. Entstehungsweise und Uebertragung der Pellagra noch unklar.) — 996) Bonturant, E. D., Terminal states in Pellagra resembling general paresis with report of five cases. Journ. nerv. ment. dis. Nov. Vol. XXXIX. p. 734. — 997) Cantlie, James, Recent investigations on the etiology of Pellagra. Journ. trop. med. hyg. 2. Sept. p. 262. Mit 1 Karte. — 998) Clarke, F. B., Hamill, Ralph C., Pollock, L. J., Curtis, Arthur H. und George F. Dick, Studies on Pellagra based on its occurrence in 1910 in the Cook County institutions at Danning, Illinois. Journ. infect. dis. Vol. X. p. 186. (P. erst 1906 durch epidemisches Auftreten in Nordamerika aufgefallen. Klinik auf Grund einer Anstaltsepidemie. Epidemie trotz Ausschaltung von Mais und Benutzung guten Mehls. Nur die Neger blieben gesund. 57 pCt. Mortalität. Bei Fällen, die ausheilten, Krankheitsdauer 2—3 Monate. Arsen ohne Einfluss.) — 999) Cranston, Salvarsan in Pellagra. Journ. amer. med. assoc. 18. Mai. (Die Wirkung des Salvarsans steht noch nicht fest. 11 Fälle behandelt.) — 1000) Crowell, A. J., Le dioxydiamidoarsenobenzol contre la pellagre. Sem. méd. 28. Febr. (Bei einem Pellagrösen nach 0,6 Salvarsan intravenös Zurückgehen des Erythems in 14 Tagen, Aufhören des bis dahin heftigen Durchfalls. Nach einem Monat noch mal 0,6 Salvarsan und noch weitere 3 solcher Dosen in 20tägigen Zwischenräumen. Keine Krankheitserscheinungen mehr. Noch weitere 18 Pellagröse mit gutem Erfolg mit Salvarsan behandelt.) — 1001) Deeks, Pellagra in the Canal Zone. Med. rec. Vol. LXXXI. 23. März. p. 566. (12 Fälle dort bei farbigen Arbeitern beobachtet. Glaubt, dass nicht nur Maisnahrung, sondern jede stärkemehlhaltige Nahrung im warmen Klima zusammen mit Rohrzucker zur Autointoxikation führen kann.) — 1002) Dick, George F., Inoculation of monkeys with pellagrous blood and serum and the occurence of B. mayidis in Pellagra. Journ. infect. dis. Vol. X. p. 196. (Weder durch Bluteinspritzungen noch durch Bakterien liessen sich bei Affen Pellagra-Symptome hervorrufen.) — 1003) Fiorani, Pièr Luigi, Erythema pellagrosum und Erythema solare. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXII. S. 116. Mit 1 Fig. — 1004) Fortun, José B., Pelaez, Pelago, Existe la pellagre en Cuba? Sanidad y Benef. T. VII. p. 736. — 1005) Fritz, A., Ein Fall von Pellagra im Kindesalter. Pester med. chir. Presse. Jahrg. XLVIII. p. 245. (Salvarsan hatte Erfolg.) — 1006) Goodhue, E. S., Pellagra in Hawaii: Report of a case. New-Orleans med. surg. journ. Aug. p. 120. — 1007) Grimm, R. M., Pellagra: a report on a epidemiologic study. Publ. health rep. Vol. XXVII. p. 255. (Bringt epidemiologische Tatsachen zu 380 Fällen aus Süd-Carolina.) — 1008) Hamill, Ralph C., Examination of the central nervous system in seven cases of Pellagra. Journ. infect. dis. Vol. X. p. 190. (Chromatolysen in den Zellen der Vorderhörner der Clarke'schen Säulen und der grossen Pyramidenzellen der Rinde. Nur einmal Veränderungen an den Nervenfasern.) — 1009) Harrington, Arthur H., Pellagra in Rhode Island. Boston med. surg. journ. 21. Nov. — 1010) Hirschfelder, Arthur D., Gibt es besondere fluoreszierende Substanzen im Serum bei Pellagra? Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVI. S. 537. (Fand, dass sowohl das Serum von gesunden als auch von 5 Pellagrösen eine gewisse Fluoreszenz zeigte. Die Fluoreszenz der beiden Seraarten unterschied sich aber in keiner Weise von einander.) — 1011) Hoag, D. E., Pellagra: Observations on some of its nervous manifestations. Journ. amer. med. assoc. 19. Oct. — 1012) Horbaczewski, J., Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Aetiologie der Pellagra. Das österr. Sanit.-Wesen. Jahrg. XXIV. S. 417. (Lichtwirkung spielt bei der Maisfütterung eine grosse Rolle. Der normale Mais enthält drei toxische Substanzen: Maisfarbstoff, Zein und noch einen unbekannten Giftstoff. Subkutane Injektionen von Maisfarbstoff und Maisöl erzeugt bei verschiedenen Versuchstieren zwar starke lokale Entzündungserscheinungen, aber keine Allgemeinerscheinungen, abgesehen von ungünstigem Einfluss auf die Keimzellen: Die Nachkommen entwickeln sich schlecht. Der vom Farbstoff befreite Mais [weisse Polenta] an Mäuse, die im Tageslicht gehalten werden, verfüttert, tötet diese Tiere; solche aber, die im Dunkeln gehalten werden, nicht. Vielleicht entstehen durch seine Einverleibung Sensibilatoren, die bei Belichtung schädlich wirken. Diese hypothetischen Stoffe liessen sich aber nicht isolieren.) — 1013) Hunter, S. J., The sand fly and pellagra. Journ. amer. med. assoc. 24 Febr. p. 547. (Gibt an, durch Sandfliegen [Simulium vittatum] Pellagra auf einen Affen übertragen zu haben. Kein Beweis für diese Behauptung vorhanden. Der Affe war ca. 8 Monate früher zu Poliomyelitis-Versuchen verwendet worden) — 1014) Knight, Ten pellagrins in one family. Ibid. Vol. LVIII. p. 1940. (Wahrscheinlich durch Genuss verdorbenen Maises.) — 1015) Kozowsky, A. D., Die Pellagra. Pathologisch-anatomische Untersuchungen. Arch. für Psych. u. Nervenkrankheiten. Bd. XLIX. Mit 2 Taf. (Eingehende Studie für kurzes Ref. nicht geeignet: „Die Pellagra ist in anatomischer und klinischer Beziehung eine typische chronische Krankheit, welche sowohl intra vitam als auch post mortem von anderen Erkrankungen differenziert werden kann.) — 1016) Lavinder, C. H., The association for the study of Pellagra. A rep. of the second triennial meeting held at Columbia S. C. 3.—4. Oct. U. S. publ. health rep. 1. Nov. p. 1776. — 1017) Derselbe, Pellagra in Italy. Ibid. 1. Nov. p. 1778. — 1018) Derselbe, The prevalence and geographic distribution of Pellagra in the United States. Ibidem. 13. Dec. Vol. XXVII. p. 2076. Mit 1 Kart., 3 Kurv. u. 3 Taf. — 1019) Lee, Roger L, A case of Pellagra that had not been oudside of New England for eighteen years. Boston med. surg. journ. 26. September. p. 435. — 1020) Martinez, M., L'étiologie de la Pellagre. Thèse de Paris 1911—12. — 1021) Millant, R., Note sur la pellagre en Roumanie. Arch. internat. neurol. Année XXXIV. p. 18. Mit 1 Fig. — 1022) Nicholls, Lucius, Tropical pellagra. Journ. trop. med. hyg. 15. Aug. (Nachdem Verf. die Sambon'sche Infektionstheorie der Pellagra erörtert hat, kommt er zu dem Schluss, dass die von ihm in St.

Lucia [Westindien] beobachteten 9 Pellagrafälle, die neben den bekannten Zeichen der Pellagra noch Rötung und Auflockerung des Gaumens mit Neigung zu Blutungen, absolutem Mangel an Appetit bis zur Nahrungsverweigerung und [in 4 Fällen] Herabsetzung der Gerinnbarkeit des Blutes boten, unmöglich infektiösen Ursprungs sein können. Denn die einzelnen Fälle waren weit verstreut und betrafen nur Menschen, die in äusserster Armut und Verkommenheit lebten und — eine Seltenheit in den Tropen — gänzlich ungenügende und ungeeignete Nahrung hatten. Mais hat keiner von ihnen längere Zeit oder in grösseren Mengen gegessen. Es handelte sich um 7 Frauen und 2 Männer, von den beiden letzteren war einer, von den Frauen zwei Alkoholiker. Würde es sich bei dieser „tropischen" Pellagra um eine Infektionskrankheit gehandelt haben, so hätten gelegentlich auch gut Situierte erkranken müssen. Verf. rechnet daher diese tropische Pellagra der Gruppe der durch Ernährungsstörungen hervorgerufenen Krankheiten [Beriberi und Skorbut] zu.) — 1023) Derselbe, Pellagra. „Sandfly Protozoon" versus „Zeist" theory. Ibidem. 15. Oct. (Die von Sambon mitgeteilten epidemiologischen Tatsachen lassen sich ebenso gut für die Maistheorie wie für die Sandfliegentheorie der Pellagra verwerten. Denn Maismehl ist die hygroskopischste aller Mehlarten und verdirbt in feuchter Luft sehr viel leichter als in trockener. Dadurch erklärt sich das häufigere Befallenwerden von Feldarbeitern und Leuten, die an Flüssen oder Seen wohnen. In der Stadt sind Luft und Häuser trockener, daher verdirbt das Maismehl nicht so leicht und die Städter werden viel seltener von Pellagra befallen.) — 1024) Nicolas, J. et H. Montot, Nouveau cas de pellagre (origine non-maïsique). La Province méd. Année XXV. p. 405. — 1025) Niles, George M., Pellagra, an American problem. London u. Philadelphia. 253 pp. Mit zahlr. Abb. (Die Ursache der Pellagra ist noch unbekannt. Lehnt aber Sambon's Infektionstheorie ab und neigt der Idee zu, dass verdorbener Mais doch in Frage kommt.) — 1026) Derselbe, Pellagraphobia. Journ. amer. med. assoc. 4. Mai. (Warnt vor übertriebener Furcht vor Pellagra, da die Krankheit weder contagiös noch infektiös sei und es schon vorgekommen ist, dass das Personal eines Krankenhauses streikte, als Pellagrakranke aufgenommen wurden.) — 1027) Ormsby, Oliver S., Pellagra. Journ. cutan. dis. Oct. Vol. XXX. p. 589. (Hält Pellagra für eine Infektionskrankheit, Erreger finden sich wahrscheinlich im Darmkanal. Mangel an tierischem Eiweiss in der Nahrung scheint die Disposition dazu zu schaffen. Pellagra bedroht die öffentliche Gesundheit in den U. S.) — 1028) Pollock, L. J. and Arthur H. Curtis, Transfusion of blood in pellagra. Journ. infect. dis. Vol. X. p. 191. (Zwölf schwere Fälle durch Infusion mit Blut Gesunder behandelt. Sterblichkeit dadurch wesentlich herabgesetzt.) — 1029) Raubitschek, Hugo, Zur Frage einer spezifisch-diagnostischen Reaktion bei Pellagra. Deutsche med. Wochenschr. 14. Nov. — 1030) Roberts, Steward R., Pellagra: History, distribution, diagnosis, prognosis, treatment, etiology. London. 272 pp. Mit 1 farb. Taf. u. 89 Fig. — 1031) Sambon, Louis W. and Albert J. Chalmers, Pellagra in the British Islands. Brit. med. journ. 26. Oct. (Verff. geben an, zwei Fälle bei Schwestern an der Ostküste von Fifeshire festgestellt zu haben. Typischer Simulium-Wasserlauf. Simulium nach Angabe der Feldarbeiter in Wolken erscheinend. Auch im Montrose-Asylum wurde ihnen ein von den Shetlandinseln stammender gezeigt, der angeblich wiederholt an den pellagrösen Erythemen der Hände gelitten hatte, ebenso im St. Thomas-Hospital ein englischer 8jähriger Knabe.) — 1032) Sheppard, W., The etiology of pellagra. Ibid. 28. Dec. p. 1773. (Pellagra kommt unter der ärmsten Bevölkerung Singapore's vor, die nur von Reis lebt.) — 1033) Smith, M., Pellagra. Med. record. 27. April. (Zahl der Kranken in den U. S. etwa 10—15000, meistens in Irrenanstalten. Verlauf bösartiger als in Italien, 25—33¹/₃ pCt. Mortalität. Empfiehlt gute Ernährung und Arsen, Anzeigepflicht.) — 1034) Snyder, J. Ross, Pellagra in children. Am. journ. dis. children. Vol. IV. p. 172. — 1035) Sparks, David Hoyt, On „winter cases" of pellagra. Journ. trop. med. hyg. 1. Mai. Mit 1 Fig. (Berichtet über 3 Fälle, bei denen das typische Erythem auf Handrücken und Nacken schon im März bzw. Dezember erschien.) — 1036) Stannus, H., Pellagra in Nyassaland. Lancet. 3. Febr. p. 314. (Bei den Eingeborenen in Zomba im Centralgefängnis zum ersten Mal beobachtet. Beginn mit Rissen in den Mundwinkeln und am freien Rande des Präputiums, Epitheldefekte an der Zunge, Hauteruptionen an den charakteristischen Stellen, anfangs Verdauungsstörungen, später Lähmungen, keine Mais-, sondern Reisnahrung.) — 1037) Stiefler, Georg, Das Facialisphänomen in der Symptomatologie der Pellagra. Neurol. Centralbl. 1. Dez. S. 1483. (Vier Grade der Erregbarkeit des Facialis bei Druck auf den Stamm vor dem Ohr [Reflexkrampf der ganzen Gesichtsmuskulatur], bei Druck auf den Jochbogen [Nasenflügel- und Mundwinkelreflex], Lippenzittern, Reflex durch Streichen des Gesichts. Hilft vielleicht zur Diagnose zweifelhafter Fälle, kommt aber auch bei Tetanus vor.) — 1038) Tizzoni, Guido, Primi esperimenti di vaccinazione degli animali contro il germe specifico della pellagra (Streptob. pellagrae T.). Mem. R. accad. sc. Bologna. — 1039) A new treatment of pellagra, with the „organo-mineralized radio-activated serum" of Dr. Jean Nicolaïdi, Paris, France. Journ. trop. med. hyg. 1. Oct. p. 296. (Nach der Rivista pellagrologica Italiana vom November 1911 ist es Dr. Nicolaïdi gelungen, mit einem Serum, über dessen Herstellungsweise keine Angaben gemacht werden, schwere Pellagrafälle sehr günstig zu beeinflussen. Er hatte sich die Aufgabe gestellt, durch seine Behandlung die im Körper angehäuften Toxine zu neutralisieren und die Zellen zu einer Steigerung ihrer Vitalität anzuregen. Aus diesem Grunde machte er sein Serum radioaktiv.) — 1040) Tucker, Beverley R., Pellagra in its relation to neurology and psychiatry. Amer. journ. med. sc. March. Mit 2 Fig. — 1041) Umnus, Otto, Die photobiologische Sensibilisierungstheorie in der Pellagrafrage. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. S. 461. — 1042) Volpino, G., A. Mariani, E. F. Bordoni e L. Alpago-Novello, Prima serie di ricerche sperimentali sulla pellagra. Riv. d'igien. sanità publ. Anno XXIII. p. 72, 542 u. 578. — 1043) Weiss, E., Zur Frage der Beziehungen zwischen Pellagra und Simulium. Oesterr. Sanitätswesen. Jahrg. XXIV. S. 497. (Die Hypothese Sambon's ist nicht von der Hand zu weisen, da sie aber noch nicht bewiesen ist, so tut man gut, die Maassnahmen, die in Tirol sich im Kampfe gegen die Pellagra bewährt haben: Hebung der wirtschaftlichen Lage, Assanierung und Besserung der Ernährungsverhältnisse unter Ausschluss von Mais, namentlich verdorbenem Mais, beizubehalten.) — 1044) White, A case of pellagra in New England. Amer. journ. med. assoc. Vol. LVIII. p. 1279. (1 Fall aus Connecticut.) — 1045) Wood, Edward J., Pellagra sine pellagra. New York med. journ. Vol. XCVI. p. 218. (Es finden sich stets Hautveränderungen bei Pellagra. Sie sind aber oft so gering, dass sie übersehen werden.)

Raubitschek (1029) kommt auf Grund zahlreicher Versuche zu folgenden Schlüssen: Weder im strömenden Blute noch in den Organen Pellagröser lassen sich mit den jetzigen Hülfsmitteln spezifische Keime nachweisen. Es besteht vielmehr Keimfreiheit. Im Serum Pellagröser kommen keinerlei Antigene oder Stoffe vor, die spezifisch für Pellagra wären. Die Pellagra hat eine photodynamische Aetiologie, da diese Erkrankung hervorgerufen wird durch eine einseitige Erkrankung mit Mais guter oder schlechter Qualität, die aber erst unter dem Ein-

fluss des Sonnenlichts ihre deletären Wirkungen entfaltet. Es ist möglich, dass auch durch andere Nahrungsmittel (Reis, Hirse usw.) unter dem Einfluss des Sonnenlichtes ähnliche Erkrankungen hervorgerufen würden.

Es gelang nicht, Pellagrakranke durch Aufenthalt in dunkeln Räumen oder in rotem Licht zu heilen, weil die Leute nicht in solchen Räumen zu halten waren.

Cantlie (997). Sambon und Chalmers stellten fest, dass nicht nur in Italien, sondern auch in Spanien, Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Frankreich und Aegypten die Pellagra in Verbindung mit langsam fliessendem Wasser und vergesellschaftet mit Simulidae vorkam. In Pellagracentren sind ebenso wie in Malariacentren namentlich die Kinder infiziert. Die jüngsten, infiziert gefundenen Kinder waren 3 und 4 Monate alt. Kinder von 2—3 Jahren waren zahlreich infiziert. In Pellagracentren trat die Krankheit fast immer familienweise auf. Befallen sind fast immer Feldarbeiter: Leute der ärmsten Klasse. Wandern Immune aus einer gesunden Gegend in eine Pellagragegend, so bricht bei ihnen die Krankheit für gewöhnlich während der ersten Saison aus, während welcher sie der Infektion ausgesetzt sind. Dies Jahr war der Winter in Italien sehr mild, infolgedessen brach die Krankheit viel früher aus, als gewöhnlich, ein Temperatursturz brachte sie aber gerade zu einer Zeit zum Aufhören, wo sie sonst ihren Höhepunkt hat. Auffallend ist die Immunität der Juden: sie betreiben nie Feldarbeit. Eine auffallende epidemiologische Tatsache wurde in Oviedo (Asturia) an den Flüssen Nora und Nalon gefunden. Früher hatte an beiden Flüssen die Pellagra gehaust, jetzt wurde sie nur über eine Strecke von 2—3 km an der Nora beobachtet, weil am Nalon Fabriken entstanden waren, deren Abwässer die ganze Flussfauna einschl. Anophelen und Simulidae abgetötet hatten. Ebenso ist die Pellagra zusammen mit der Malaria aus dem Lande verschwunden, seitdem durch Kultivierung des Landes die stehenden und langsam fliessenden Gewässer verschwanden. Genau wie bei Malaria treten die Recidive bei Pellagra schon in der präepidemischen Periode auf, während die Neuerkrankungen erst später erscheinen. In Rumänien z. B. setzen die Rückfälle im März ein, die Neuerkrankungen im April und Mai. Besonders interessant waren die epidemiologischen Verhältnisse auf den Inseln in der Nähe von Venedig. Venedig selbst ist pellagrafrei. Die dicht mit Häusern besetzte Insel Burrano hat zahlreiche Pellagrakranke. Alle Pellagrakranke sind mit verschwindenden Ausnahmen Männer und Knaben bis herunter zu 10 Jahren. Die Kranken sind alle Fischer, die an der gegenüberliegenden Festlandküste, wo Pellagra häufig und Simulidae massenhaft vorhanden sind, fischen und infiziert werden. Der pellagrafreie Teil der männlichen Bevölkerung Burranos sind Arsenalarbeiter, die in Venedig arbeiten. Beide Berufsklassen essen die gleiche Maispolenta. Auf der Insel Mazzorbo sind ebenfalls die Fischer erkrankt. Die Gärtner, die auf der Insel bleiben, sind frei von Pellagra. Eigentümlich liegen die Verhältnisse auf der Insel Pellestrina. Hier gibt es verhältnismässig viel Pellagrakranke unter Leuten — auch Kindern und Frauen —, die die Insel nicht verlassen haben, obgleich es Wasserläufe auf der Insel nicht gibt. Auch Malaria kommt trotz Fehlens ständiger Anophelen vor. Es wurde festgestellt, dass Anophelen — und wohl ebenso Simulidae — bei bestimmten Windrichtungen plötzlich erscheinen und ebenso plötzlich wieder verschwinden.

11. Rattenbisskrankheit.

1046) O'Carroll, Joseph, A case of relapsing fever due to rat bite. Dublin journ. Jan. Mit 1 Kurve. — 1047) Cruickshank, Robert W., A note on rat-bite fever with report and temperature chart of a recent case. Brit. med. journ. 23. Nov. — 1048) Frugoni, Cesare, Sokodu (Rattenbisskrankheit). Berliner klin. Wochenschr. No. 6. S. 253. (Häufig in China und Japan nach Rattenbiss, Inkubation 1—3 Wochen, Frost, Hitze, Kopfschmerzen, Uebelbefinden, Entzündung und Ulzeration an der Bissstelle, Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Fieberabfall, scheinbare Heilung, dann Nachschübe in Gestalt eines Erythema exsudativum. Dies kann jahrelang so fortgehen, schliesslich Heilung, selten Tod im 1. Anfall. Verf. beobachtete in einem normal verlaufenden Falle starke Eosinophilie, einseitigen Exophthalmus und Oedem der Conjunctiva, bedingt wahrscheinlich durch retrobulbäre Entzündungen.) — 1049) Hata, S., Salvarsantherapie der Rattenbisskrankheit in Japan. Münch. med. Wochenschrift. No. 16. 16. April. Mit 4 Kurven. (Kurze Schilderung der Krankheit. 8 Fälle mit Salvarsan 0,3—0,4 intravenös behandelt. Wirkte in allen Krankheitsstadien ausgezeichnet. In 5 Fällen eine einzige Injektion zur Coupierung der Anfälle genügend.) — 1050) Proescher, Fr., Zur Kenntnis der Rattenbisskrankheit. Berliner klin. Wochenschrift. 29. April. (Beobachtete in Pittsburgh U. S. A. einen Fall bei einem 7jährigen Kinde. Zuerst reaktionslose Verheilung des Bisses, nach 3 Wochen starke Schwellung der Bissstelle, Auftreten blauroter, scharf begrenzter Flecken am rechten Arm. Ausschneiden der Bissstelle, da 41° C. 0,5 Arsacetin subcutan, desgl. am nächsten Tag. Glatter Wundverlauf. Heilung. Subcutane Verimpfung von dem ausgeschnittenen Gewebsstücke auf Ratte negativ, auf Meerschwein positiv mit Infiltrat an der Impfstelle, Ulzeration, nach 6 Wochen lokale Hautnekrosen. Weitere Verimpfungen misslangen. In Schnitten Stäbchen gefunden, die sich aber nicht züchten lassen.) — 1051) Derselbe, Rat-bite-disease. Intern. Clinics. Ref. Lancet. 2. März und. Berl. klin. Wochenschrift. No. 18. (Gibt Uebersicht über gegenwärtigen Stand der Kenntnisse. Schliesst aus eigenen Untersuchungen, dass Middleton's Diplococcus eine Sekundärinfektion ist, und sieht in einem zur Gruppe der hämorrhagischen Septikämie gehörigen Bacillus den eigentlichen Erreger.)

12. Samoa-Pocken.

1052) Leber, A., Ueber ein kleinblasiges Exanthem auf Sumatra. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 516. Mit 2 Fig. (Beobachtete 3 Fälle eines pockenähnlichen Exanthems. Es handelte sich um kleine stecknadelkopfgrosse bis hirsekorngrosse, selten umfangreichere Bläschen auf leicht geröteter Basis, die aber nicht in Vereiterung übergingen. Inhalt der Bläschen vorwiegend aus Leukocyten bestehend, die kleinste, mit Giemsa-Lösung färbbare Körperchen enthielten. Allgemeinbefinden wenig gestört. Dauer der Krankheit 8 bis 10 Tage. Conjunctiven injiziert, nur selten Lidödem.)

13. Siebentagfieber.

1053) Deeks, W. E., Seven day fever in the Panama canal zone. Journ. Amer. med. assoc. 26. Oct. (Beschreibt eine Epidemie, die unter den Postbeamten von Ancon begann. 6 tägiges hohes Fieber bis 40° C mit nur geringer Pulssteigerung. Milzschwellung. Geringe Albuminurie. Intensives Krankheitsgefühl. Keine Malariaparasiten, aber auch keine anderen Parasiten. Mortalität = 0, Inkubation 10 Tage. Wahrscheinlich das 7-Tagfieber von Rogers.)

14. Sprue.

1054) Begg, Charles, Sprue, its diagnosis and treatment. Bristol. 124 pp. — 1054a) Castellani, Aldo, (Ceylon), Sprue. Riv. crit. clin. med. Anno XIII. 31. Aug. (Gute Darstellung der jetzigen Kenntnisse.) — 1055) Derselbe, Cases of pseudo-sprue probably due to a Flexner-like bacillus. Journ. trop. med. hyg. 15. Nov. (Fand bei 3 in Ceylon bei Europäern beobachteten Fällen, die klinisch von Sprue nicht zu unter-

scheiden waren, als Erreger einen dem Flexner-Typ sehr nahe stehenden Bacillus. Dieser Bacillus wurde 1 : 100 bis 1 : 300 vom Krankenserum agglutiniert, deshalb, und weil die 3 Fälle unter Milchdiät, Baelfrucht und Ipecacuanha nach 3—5 Monaten in Ceylon zur Heilung kamen, was bei echtem Sprue nie der Fall ist, hält Verf. diesen Flexner-ähnlichen Bacillus für den Erreger und die Krankheit nicht für eine Superinfektion [Mischinfektion].) — 1056) Low, George C., The blood in sprue. Ibidem. 1. Mai. (Bei Sprue [4 Fälle] fand sich zu Anfang der Erkrankung das Blutbild wenig verändert. Später aber trat eine deutliche Leukopenie auf, ohne dass das normale Verhältnis der einzelnen Leukocytenarten untereinander wesentlich gestört gewesen wäre. Keine Eosinophilie. Aber es entwickelte sich eine ausgesprochene Poikilocytose, Polychromatophilie mit basophiler Körnung. Kernhaltige Blutkörperchen hingegen sind selten. Gegen Ende der Krankheit gleicht das Blutbild demjenigen der perniciösen Anämie. Hb-Gehalt bleibt hoch.) — 1057) Zabel, E., Zum Verlauf der Sprue. Deutsche med. Wochenschr. 25. Febr. (Lues + Sprue. Fall ist im Bericht 1908 unter 883 erwähnt. Lues 1889, Sprue 1904 begonnen. Ganz erhebliche Besserung im Hamburger Tropeninstitut bei Milchdiät 3 Wochen lang. 8,2 kg Zunahme. Subjektives Wohlbefinden. 1911 Wassermann-Reaktion positiv. Tabes. Trotz wiederholter Hg-Kuren. Residuen der Spruezunge, geringe Leberschwellung. Unbestimmte Schmerzen in der rechten Flankengegend. Adhäsionen? Nach Entlassung aus dem Hamburger Krankenhaus wiederholte kleine Rückfälle, die bald auf Milchdiät abheilten. Letzter Rückfall vor 3 Jahren.)

Vgl. ausserdem No. 141.

15. Tsutsugamuschi- oder Kedani-Krankheit.

1058) Ogata, M., Ueber die Aetiologie der Tsutsugamushi-(Kedani-)Krankheit. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXV. Mit 8 Fig. — 1059) Ogata, M. u. K. Ishiwara, 3.—5. Mitt. über die Tsutsugamushi-Krankheit (verursacht durch den Fadenpilz Tsutsugamushi-eumycetus). Mitt. med. Fak. Univ. Tokyo. Bd. X. — 1060) Schüffner, W., Kedaniähnlicher Pseudotyphus von Deli (Sumatra). Mense's Archiv. Bd. XVI. Beih. 4. S. 183. (Auf Sumatra kommt eine Krankheit mit 14—15 tägiger Inkubation, die mit ihrer primären Hautnekrose, ihrem Exanthem und der Schwellung der regionären Lymphdrüsen Aehnlichkeit mit der Kedani-Krankheit hat. Da, wo zeitweise örtlich umschriebene Epidemien vorkommen, findet sich eine kleine, sehr bewegliche, der Kedanimilbe ähnliche Milbe. [Tongo.] Erreger anscheinend invisible.)

Ogata (1058) gibt kurze Schilderung der Krankheit, die nach ihm durch einen näher beschriebenen Fadenpilz, der durch eine Milbe übertragen wird, verursacht ist. Dieser Fadenpilz bildet keulenförmige Sporen und aus diesen Konidien, Sklerotien, sowie amöboide Zellen, Sexualorgane und Asci-ähnliche Gebilde, welche den Askomyceten nahe stehen. Er erzeugt bei Menschen (N. B. keine Versuche auf Menschen gemacht) und bei Tieren die typische Kedani-Krankheit. Bei 12 Kranken wurde der Verlauf der Erkrankung sehr günstig durch Jodkali innerlich, zusammen mit grauer Salbe äusserlich, beeinflusst. Alle wurden geheilt. Empfiehlt prophylaktisch Einreibung mit grauer Salbe.

16. Verruga peruviana.

Vgl. No. 137.

II. Von Würmern und Arthropoden hervorgerufene Erkrankungen.

1. Allgemeines.

1061) Garin, Ch., Recherches helminthologiques à l'hôpital Sadiki (Tunis). Progrès méd. Année XL. p. 95. Mit 3 Fig. — 1062) Leon, N., Notes de parasitologie. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXIII. S. 385. (Fütterte Fliegen mit Honigwasser, in dem Eier von T. solium und echinococcus aufgeschwemmt waren. In den Fäces dieser Fliegen fanden sich die Eier unversehrt wieder. Verf. glaubt, dass also eventuell Fliegen diese Eier verschleppen können.) — 1063) Low, George C., The absence of eosinophilia in chronic cases of helminthiasis. Journ. state med. Vol. XX. p. 413. (Fand in Uganda wohl stets bei wurminfizierten Kindern eine Eosinophilie, nicht aber immer bei Erwachsenen, vermisste sie sogar bei Schwerinfizierten. Das muss bei der Diagnosestellung berücksichtigt werden. Zur Diagnose Wurminfektion ist also stets die Stuhluntersuchung nötig.) — 1064) Reaney, M. Foster, Intestinal parasites in the Wardha district. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 2. (Bei den dortigen Eingeborenen: Ankylostoma, Ascaris, Oxyuris, Trichoceph. disp., Strongyloid. sterc., Taenia sagin., Hymenolepis nana.) — 1065) Yavita, S., Ein neues Verfahren zur Auffindung spärlicher Parasiteneier in den Fäces. Deutsche med. Wochenschr. 15. Aug. (Fünf erbsengrosse Fäcesproben in einem Reagenzglas mit 10—15 ccm einer Lösung von Antiformin 25 pCt. und Aether ana gut schütteln. Sind Fäces sehr hart, so erst mit Antiformin allein mit Hilfe eines Glasstabes umrühren und erst dann Aether zusetzen. Durch eine Lage Gaze filtrieren, Filtrat eine Minute lang centrifugieren. Es bilden sich im Röhrchen 4 Schichten. In der untersten finden sich die Parasiteneier. Methode der von Telemann wesentlich überlegen. Zu sehr sedimentreichen Fäces setzt man einige Kubikzentimeter Salzsäure und centrifugiert dann. Die besten Bilder erhält man, wenn man viel Antiformin nimmt, filtriert, centrifugiert, dem Sediment verdünnte Salzsäure und nur wenig Aether zusetzt, schüttelt und noch mal centrifugiert.)

Vgl. ausserdem die Nummern 1100, 1104, 1342 und 1343.

2. Würmer.

a) Trematoden.

α) Bilharziosis.

1066) Bour, E. F., On numerous cases of oedema of the legs and albuminuria occurring in a reformatory, with a contribution to the study of Bilharziosis. Journ. trop. med. hyg. 15. Mai. Mit 16 Fig. (In einer Besserungsanstalt von Mauritius erkrankte ein grosser Teil der Insassen an Oedemen der Unterschenkel und Albuminurie. Bei der Urinuntersuchung fanden sich bei 44 pCt. der Jungen Bilharziaeier im Urin. Es gelang nicht, die Miracidien länger als 48 St. im Wasser lebend zu halten. In Serum schnürten sich von den Miracidien kleine, kugelförmige Gebilde ab, die Verf. für Sporocysten anspricht. Durch prophylaktische Maassnahmen, die das Eindringen der Miracidien durch die Haut verhindern sollten, gelang es im Laufe von 5 Monaten die Krankenzahl um 30 pCt. herabzusetzen.) — 1067) Conor, A. et L. Benazet, Formule leucocytaire et „image d'Arneth“ dans la Bilharziose. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 396. Eosinophile 4—48 pCt., Verschiebung des Arneth'schen Blutbildes nach rechts. 50 Fälle.) — 1068) Dieselben, Enquête sur la Bilharziose en Tunisie. II. Le foyer du Nefzaoua. Arch. inst. Pasteur Tunis. p. 118. (Bilharzia weit verbreitet.) — 1069) Cottell, R. J. C., Notes on cases of Bilharzia haematobia collected at the Royal hospital, Chelsea. Journ. r. army med. corps. Vol. XVIII. p. 434. (In 24 Jahren mussten 630 Mann wegen Bilharzia invalidisiert werden. 363 waren 1911 noch in den Listen, 66 waren verschwunden, anscheinend geheilt. Mit Ausnahme von 8 stammten alle Fälle aus Südafrika. Von diesen 8 hatten sich 3 in Aegypten, 2 in Mauritius, 2 wahrscheinlich in Indien, einer in Hongkong und einer in England [Heilung nach 4 Monaten] infiziert. In

einem aus Aegypten stammenden Fall bestand die Krankheit seit 14 Jahren. Die gewöhnlichen Klagen: Inkontinenz, Schmerzen im Rücken, namentlich beim Bücken und mangelnde Widerstandskraft trotz guten Aussehens. 30 Fälle waren bis zum Jahre 1910 gestorben, darunter 10 direkt an den Folgen ihrer Bilharzia. Die Behandlung im Lazareth vermochte in keinem Falle Heilung zu bringen. Die jährlichen Kosten an Pensionen beliefen sich auf 156 000 M.) — 1070) Courtois-Suffit, Paul Jacquet et Louis Géry, Un cas de bilharziose intestinale contractée à la Guadeloupe. Gaz. des hôp. 14. Mai. Mit 5 Fig. (Bilharziose des Darms mit Parasiten in der Pfortader, rapid verlaufende Lebercirrhose, Bilharziose der Lungen. Erster derartiger Fall auf Guadeloupe.) — 1071) Day, H. B. and P. Richards, The treatment of bilharziosis by Salvarsan. Lancet. 27. April. (Konnten die von Joannides behauptete günstige Wirkung des Salvarsans nicht bestätigen.) — 1072) Fülleborn, F. u. Werner, Ueber Salvarsan bei Bilharziose. Deutsche med. Wochenschrift. 22. Febr. Mit 2 Fig. — 1073) Goyeux, Ch., Note sur quelques cas de Bilharziose observés à Kouroussa (Guinée française). Bull. soc. path. exot. T. V. p. 504. (Einzelne Fälle beobachtet in Timbuktu, Bamako, Bakel, Uahiguya, Dakar, Kouroussa. 4 Bilharzia des Rectums, eine Blasen-Bilharzia. Eier mit End- und Seitenstachel.) — 1074) Looss, A., Ueber die sogenannte Heilung der Bilharziosis durch Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. 11. Jan. — 1075) Miyagawa, Ueber den Wanderungsweg des Schistosomum japonicum usw. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVI. S. 406. — 1076) Murselle, H. Temple, Perforating appendicitis of Bilharzial origin. Lancet. 21. Sept. (Bilharzia des Appendix in Südafrika bei den Eingeborenen nicht selten, aber dieser Fall kompliziert mit Perforation.) — 1077) Neveu-Lemaire, M. et A. Roton, Trois cas de Bilharziose vésicale observés à Dakar. Arch. parasit. T. XV. p. 474. (Die ersten Fälle von Blasen-Bilharzia aus Dakar.) — 1078) Pfister, Edwin, Die Stenosen der Harnröhre bei Bilharzia. Verh. d. deutschen Gesellsch. f. Urol. 3. Kongr. Wien 1911. — 1079) Derselbe. Ein Dezennium Haematuria aegyptica (Bilharzia). Folia urolog. 1911. Bd. VI. (Gibt 278 Literaturnummern nur auf Erkrankungen des Urogenitalapparates bezüglich 1901—1910. Grosse zusammenfassende Arbeit über den jetzigen Stand der Kenntnis.)

Nach Miyagawa (1075) ist die Invasionsform etwa 40 μ lang und 15—22 μ breit, enthält verschiedene primitive Organe, aber kein Geschlechts-, Nerven- und Muskelgewebe. Sie finden sich sowohl im peripherischen Venenblute als auch im Pfortaderblut und in der äusseren Haut. „Die jüngsten Würmer dringen teils durch Vermittelung der Haarwurzeln, teils direkt durch die gesunde Haut ein und gelangen sowohl in Gewebslücken als auch sofort in Blutkapillaren." Von da aus durchs Herz ins Pfortadersystem. Ob ausserdem Transport auf dem Lymphwege stattfindet, ist noch unklar. Diese eingedrungenen jüngsten Würmer unterscheiden sich von den aus Eiern stammenden Miracidien so erheblich, dass angenommen werden muss, dass das Schistosomum japonic. einen Zwischenwirt hat. Denn das Miracidium ist ca. 100 μ lang und 40 μ breit und hat lange Flimmerhaare, während die Invasionsform nur ganz kurze hat. Infektionsversuche mit miracidienhaltigem Wasser fielen alle negativ aus.

Therapie. — Looss (1074) warnt dringend davor, das Salvarsan infolge der Abhandlung von Joannides (vgl. vorjährigen Bericht, Bilharzia) als Heilmittel der Bilharzia anzusehen. Wenn das Salvarsan nach Joannides die Bilharziawürmer töten soll, so ist das von wenig Belang, denn die machen keine Krankheitserscheinungen. Wahrscheinlich sind die Würmer schon tot, wenn die Hämaturie einsetzt. Die Krankheitserscheinungen bei Bilharzia werden vielmehr von den Eiern hervorgerufen. Gelingt es den Eiern aus den Capillaren der Blase und des Mastdarms durchs Gewebe zu wandern und an die Oberfläche zu gelangen und ist die Infektion nicht zu stark, so sind die Krankheitserscheinungen gering. Gelangen die Eier aber nicht durchs Gewebe, sondern sammeln sie sich in grossen Mengen an und verkalken, so rufen sie die bekannten Krankheitserscheinungen hervor. Wenn also das Salvarsan die Bilharzia-Eier nur tötet, also im Gewebe belässt, so wird es eher schaden als nutzen, helfen könnte es nur, wenn es die Eier samt Inhalt auflöste.

Auch Fülleborn und Werner (1072) konnten die Angaben von Joannides nicht bestätigen und machen auf das Unwahrscheinliche der Behauptungen von Joannides aufmerksam.

Vgl. ausserdem die Nummern: 1104 und 1342.

Die übrigen Distomen.

1080) Guerrini, Guido, I trematodi parassiti dell' uomo. Natura. Vol. III. p. 1. Mit verschied. Abb. — 1081) Kobayashi, H., A preliminary report on the source of the human liver distome Clonorchis endemicus (Baelz) [= Distomum sphatulatum Leuckart]. Annotat. zoolog. japon. Vol. VII. p. 5. 1911. Mit 1 Taf. Ref. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Bd. LII. S. 548. (Verf. fand in zahlreichen Süsswasserfischen zu Kajo, wo viel Leberdistomumkranke sind, encystierte Distomen, die er daher für Clonorchis endemicus hielt. Infiziert waren namentlich die Fischarten Pseudorasbora parva und Leucogobia Güntheri. An distomenfreie Katzen verfüttert, die nur mit gekochtem Reis und gekochter Milch genährt wurden, ergaben diese Fische bei allen Katzen eine Clonorchis-Infektion.) — 1082) Kubo, N., Morphologie des Distomum pulmonale. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXV. S. 115. Mit 13 Fig. (Eine genaue anatomische Beschreibung, die im Original eingesehen werden muss.) — 1083) Roux et Tardieu, Un cas de distomatose hépatique (Opistorchis sinensis) chez une Européenne. Bull. soc. méd.-chir. Indo-Chine. Okt. (Seit 10 Jahren in Indo-China, 45 Jahre alt, kommt als Dysenterie-Rekonvaleszentin ins Hospital. Im Stuhl, neben Amöbencysten und spärlichen Trichocephalen-Eiern, zahlreiche Eier von O. sinensis. Keine Erscheinungen von seiten der Leber. Infektionsmodus unklar. Der 2. Fall, der bei Europäern bisher beobachtet ist. Bei Eingeborenen hingegen häufig.)

b) Nematoden.

a) Ankylostomiasis.

1084) Ashford, Bailey K. and Piedro Gutierrez Igaravidez, Uncinariasis in Porto Rico etc. Washington 1911. 335 pp. Mit 42 Abb. u. 1 Karte. (Höchst interessante Uebersicht der von 1904—1910 in Porto Rico von der amerikanischen Kommission geleiteten Bekämpfung der die Bevölkerung dezimierenden Wurmkrankheit: Schilderung von Land und Leuten, Geschichtliches, Klinisches, pathologische Anatomie und Therapie. Es wurden Fälle mit nur 7, 8 und 9 pCt. Hb angetroffen. Die Anzahl der roten Blutkörperchen war bis 697 776 in einem Falle herabgesetzt. Die Eosinophilie schwankte zwischen 0,4 und 46 pCt. Nach einer Dosis von β-Naphthol [2,0] gingen in einem Fall 2372 Würmer ab, nach Thymol 3,0 sogar in einem Fall 3686 Stück. Gewöhnlich wurde 2,0 β-Naphthol oder 4,0 Thymol gegeben. Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden. An komplizierenden Krankheiten kam am häufigsten Malaria vor, meist Tertiana, wenn auch an sich selten. Malaria ist überhaupt selten auf Porto Rico und findet sich häufiger nur an einzelnen Stellen, zum Beispiel in Salinas. Dann kommt auch Tropica vor. Die zweithäufigste Komplikation war Tuberkulose, und zwar in den Städten viel

häufiger als auf dem Lande.) — 1085) Boon, D. L., Ankylostomiasis en Krankzinnigheid. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel LII. p. 282. (Beobachtete in der Irrenanstalt zu Lewang bei 89 geisteskranken eingeborenen Frauen 50 mit Ankylostomum infizierte, von denen 48 pCt. manisch-depressive Psychosen und 30 pCt. Dementia praecox hatten. Nach Abtreibung der Würmer keine Besserung des Geisteszustandes. Möglich, dass die chronische Vergiftung durch die Würmer bereits irreparable Veränderungen gesetzt hatte.) — 1086) Bozzolo, Camillo, Notes on the treatment of Ankylostoma anaemia (Uncinariasis, hookworm disease) with thymol. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. p. 1744. (Gibt 12 g in Kapseln à 6,0 mit 2 Stunden Intervall und hinterher ein Glas starken Wein. Trotzdem, ausser Schwindel, Rausch und Schlaflosigkeit, keine unangenehmen Nebenerscheinungen. Ein Fall mit Enteritis tödlich.) — 1087) Breton, M. et L. Bruyant, Biologie de l'Ankylostoma duodenale (Dubini). Rev. hyg. police sanit. T. XXXIV. p. 940. — 1088) Carlhoun, F. Phinizy, Eye complications caused by hookworm disease. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LIX. p. 1075. — 1089) Cockin, R. P., A further rep. on work done in connection with ankylostomiasis at the colony hospital, St. Georges, Grenada, Windward Islands. Rep. to the secretary of state for the colonies. July. Trop. dis. bull. Vol. I. p. 99.* (A.-Infektion verursacht Herz- und Nierenkrankheiten: Dilatation. Empfiehlt β-Naphthol wegen seiner Billigkeit und Gefahrlosigkeit. Verursachte allerdings 5 mal Hämoglobinurie.) — 1090) Collin, L., L'ankylostomiase en Nouvelle-Calédonie. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 192. (Bei 5 von 33 Untersuchten gefunden, ausserdem noch Ascaris lumbr. und Oxyuris vermicularis gefunden.) — 1091) Coppedge, L. J., A severe case of hookworm infection showing an entire absence of eosinophilia. Journ. trop. med. hyg. 1. Juni. Mit Fig. (Beschreibung einer schweren Ankylostomum-Infektion aus New Orleans mit Eosinophilie 0 pCt.) — 1092) Elders, C., Necator americanus. Tijdschr. f. Geneesk. No. 15. Mit 2 Fig. (Konnte vereinzelte Fälle in Langkat auf der Ostküste von Sumatra feststellen. Bisher für Necator americanus gehalten. Eingeschleppt worden ist diese Wurmart vielleicht durch die früher von den Holländern benutzten Negersoldaten.) — 1093) Glover, M. W., Hookworm among oriental immigrants. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. p. 1837. (63 pCt. der einwandernden Hindus mit A. infiziert.) — 1094) The Rockefeller sanitary commission for the eradication of hookworm disease. Second annual rep. Washington 1911. 140 pp. Mit Taf. u. Fig. — 1095) The Rockefeller sanitary commission for the eradication of hookworm infection in foreign countries. Ibidem. 87 pp. — 1096) Kuenen, W. A., De Ankylostomiasis bij de emigreerende Javanen. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel 52. p. 387. (A. wird vorwiegend von javanischen Arbeitern nach Deli-Sumatra eingeschleppt. Verf. fand bei der Sektion von 77 dieser Arbeiter nur 2 frei von A., die anderen waren alle infiziert. Von 4 Chinesen war nur einer infiziert. Verf. verlangt deshalb, dass die grossen Minen- und Plantagengesellschaften gesetzlich gezwungen werden sollen, ihre angeworbenen Arbeiter von A. zu befreien, ehe sie sie auf ihre Arbeitsstätte schicken, damit sie die A. nicht weiterverbreiten.) — 1097) Leys, J. F., Diagnosis and dosage in hookworm cases in the navy. U. S. Naval med. bull. Vol. VI. p. 552. — 1098) Looss, A., The anatomy and life-history of Anchylostoma duodenale (Dubini). Records of the school of med. Cairo. — 1099) Lurz, Richard, Ueber das Vorkommen und die Lebensbedingungen von Ankylostomen- und Strongyloideslarven in Dar-es-Salam. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 55. (Larven von A. fanden sich immer nur da, wo sich menschliche Fäces oder Abzugskanäle von Aborten fanden, die Str.-Larven auch an einigen anderen Stellen, aber immer nur an Plätzen, an denen sie vor der Sonne geschützt waren. In der Nähe von hygienisch einwandfreien Abortanlagen fehlten beide Arten von Larven. Aus Eiern in Fäces entwickelten sich schon nach drei Tagen gescheidete Larven. Bekämpfung: Hygienische Beseitigung der Fäces.) — 1100) Mayer, Ueber Helminthen auf Saipan. Ebendas. Bd. XVI. S. 704. (2/3 von 700 Untersuchten mit Ankylostomiasis infiziert. Nach der Augenkrankheit die Hauptkrankheit der Insulaner. Jüngstes infiziertes Kind 7 Monate. Daneben alle Untersuchten mit Ascaris und Trichoceph. dispar. infiziert. Bei manchen Verstopfung und blutig-schleimige Durchfälle. Bei hochfieberhaften Krankheiten beginnen die Würmer zu wandern, erregen stundenlang anhaltende Krämpfe, kriechen zu Mund und Nase heraus, gelangen in die Luftröhre, führen zu Erstickungen. Helminthen so weit verbreitet, weil Eingeborene ihren Kot in unmittelbarer Nähe der Hütten absetzen und die Schweine darin wühlen und sich ebenfalls infizieren.) — 1101) Nicol, Burton, Observations on the effect of various drugs in expelling hook-worms. Journ. trop. med. hyg. 1. Jan. — 1102) Olpp, Vom XV. internationalen Hygienekongress. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 838. (Nach Ashford hat seit Bekämpfung der Ankylostomiasis auf Porto Rico die Arbeitsfähigkeit auf den Plantagen um 61,7 pCt., die Einnahme der Plantagenbesitzer um 40 pCt. zugenommen.) — 1103) Peiper, Otto, Ueber den Infektionsmodus der Ankylostomiasis in Deutsch-Ostafrika. Ebendas. Bd. XVI. Beih. 6. — 1104) Petzoldt, Bericht über die Ausbreitung der Wurmkrankheit in der Stadt Muansa und deren nächster Umgebung. Ebendas. Bd. XVI. S. 497. Mit 1 Karte. (In Stadt und Bezirk Muansa am Victoriasee durchschnittlich 17 pCt. der farbigen Bevölkerung mit Ankylostomiasis infiziert, fast ebenso oft mit Ascaris lumbr. und Strong. sterc., etwa 1/2 so oft mit Bilharzia recti, 1/4 so oft mit Taenia sagin. und solium und Trich. dispar. Inderkinder aber frei, weil unter besseren hygienischen Verhältnissen. Krankheit wahrscheinlich durch von der verseuchten Küste zurückkehrende Plantagenarbeiter eingeschleppt. Wasserversorgung und Abortverhältnisse bisher für die Farbigen sehr schlecht. Seeufer, wo gebadet, gewaschen und Trinkwasser geschöpft wird, als Abort benutzt. Daher jetzt Maassnahmen getroffen, um dies zu verhüten. Von den 241 Wurmträgern nur 3 klinisch krank: hochgradige Anämie und Abmagerung, Hb. 27 pCt., Oedeme der oberen Lider, blutig-schleimige Durchfälle. Bei den anderen nur geringe Anämie.) — 1105) Schüffner, W., Notiz über den Bau der Schwanzspitze bei Ankylostomum- und Necator-Weibchen. Ebendas. Bd. XVI. S. 700. Mit 5 Fig. (Weist darauf hin, dass das Ankylostomumweibchen eine Spicula an der Schwanzspitze hat, die beim Necatorweibchen fehlt. Aber bei beiden finden sich am Hinterende 2 feine Kanäle, die in 2 seichten Grübchen enden. Angaben, wie diese Kanäle am besten gesehen werden können.) — 1106) Derselbe, Der Wert einiger Vermifuga gegenüber dem Ankylostomum, mit Bemerkungen über die Wurmkrankheit in Niederländisch-Indien. Ebendas. Bd. XVI. S. 569 und Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel 52. p. 365.

Peiper (1103) kommt auf Grund über die verschiedensten Teile von Ostafrika sich erstreckender Untersuchungen zu folgenden Schlüssen. Erd- und Lehmessen kann als Ursache der Wurmkrankheit nicht angesehen werden, da die verwendeten Erdarten nach Ursprung und Zubereitung nicht als infiziert angesehen werden können. Erdessen ist nicht eine Ursache, sondern eine Folge der Wurmkrankheit. Infektionen durch Trinken von larvenhaltigem Wasser sehr selten, vielmehr durch die Haut, und zwar durch Abstreifen der Larven von feuchten Gräsern oder meistens durch Betreten infizierten Erdbodens. Boden verseucht, weil Eingeborene ihren Kot überall in Busch und Feld ablegen, ebenso am Strand des Meeres und der Seen. Verseucht ist

auch die Umgebung der Ausmündungen von Kanalisationsröhren. Zu bekämpfen durch Belehrung nicht nur der Eingeborenen, sondern auch der Europäer, namentlich der Plantagenbesitzer. Anlage von öffentlichen Aborten für die Eingeborenen und Abortzwang ist die Hauptsache. Aber öffentliche Aborte sind unbeliebt bei den Eingeborenen. Daher Einzelaborte auf den Höfen einrichten. Umgebung muss sauber und trocken gehalten werden. Medikamentöse Behandlung. Monatliche oder vierteljährliche Untersuchung aller farbigen Angestellten, Askaris, Gefangenen usw. Anlegen öffentlicher, leicht desinfizierbarer Latrinen in der Nähe öffentlicher Märkte und auf Grundstücken, wo zahlreiches farbiges Personal beschäftigt ist. Die Latrinen zweimal wöchentlich mit Kalkmilch desinfizieren. Schliessung verdächtiger Brunnen.

Nach Schüffner (1106) sind in Deli (Sumatra) Extract. filicis, frische Areca catechu und Thymotal gegen Ankylostomum wirkungslos. Zur Beurteilung der Infektionsstärke dürfen nicht die Eier, sondern müssen die Würmer gezählt werden. Dazu Stuhl 3—6 mal hintereinander mit reichlich Wasser aufschwemmen und 2—3 Minuten absitzen lassen. Die obenstehende Flüssigkeit wird dann abgegossen, da Würmer zu Boden sinken, so leicht zu zählen. Um Würmer vor Maceration zu schützen, so Nachtgeschirre mit Formalin beschicken. Neben Thymol wirken nur noch β-Naphthol (chemisch reines) und Ol. Eucalypti, Thymol aber beiden erheblich überlegen und zugleich gegen Askariden, Oxyuren, Trichocephalen und Tänien wirkend, was die anderen beiden nicht tun. Wurmkuren durch eine 8—14 Tage lange Karlsbaderwasserkur, die zur Lösung des die Würmer umbettenden Schleims dient, günstig beeinflusst. Bei Eucalyptuskur am Vorabend Magnes. sulf. 25,0, am nächsten Morgen Ol. Eucalypti 2,5—3,5; Chlorof. 3,5; Ol. Ricini 40,0. Nicht in Gummi arabicum-Emulsion geben, da sonst narkoseähnlicher Zustand. Bei Thymol ist weder vor noch nach der Kur ein Laxans nötig. 4 Dosen à 1,0 2 stündl. gegeben, wirken ebenso wie 4 Dosen à 2,0. Der Stuhl von 24 Stunden enthält dann 97 pCt. der Würmer, ca. 3 pCt. erscheinen am folgenden Tage. Höchstzahl der in einem Fall abgetriebenen Ankylostomen 1496 (bei einem Chinesen). Höchstzahl der abgetriebenen Spulwürmer 186 (bei einer Javanin). Immer mindestens 2 Tage Pause zwischen 2 Thymolkuren. Bei einer 2. Kur wirkt Eucalyptol ebenso gut als Thymol. Nebenwirkungen des Thymol: in kaum 1 pCt. Schweissausbrüche bis zum Collaps, daher Leute bei der Kur liegen lassen; in 2 pCt. geringe Albuminurie. Kontraindikation ist akute oder subakute Ruhr. Dabei Todesfälle mit Thymol.

Versuche von Nicol (1101), die in Natal an sonst gesunden indischen Einwanderern (Kulis) mit nachfolgenden Mitteln gegen Ankylostomiasis angestellt wurden, ergaben folgende Resultate:

	I. Kur pCt.	II. Kur 1 Woche später pCt.	III. Kur. pCt.	IV. Kur pCt.	V. Kur pCt.	
Durch Thymol 5,4 g à 1,8 2stdl.	97,87	2,13	—	—	—	Würmer abgetrieben.
„ Eucalyptus 0,15 g à 0,075 $1/2$ stdl.	74,2	7,2	17,0	1,13	0,37	
„ Izal 14,0 g à 4,7 2stdl.	90,0	10,0	—	—	—	
„ β-Naphthol. 3,6 g à 1,8 2stdl.	86,0	14,0	—	—	—	
„ „ 5,4 g à 1,8 2stdl.	97,32	1,58	0,89	—	—	

Am Abend vorher 22,5 g Magnes. sulf. oder Ol. ricini gegeben Am nächsten Morgen nüchtern im Bett in Ruhelage das Wurmmittel genommen und erst 2 Stunden nach der letzten Dosis gegessen. Bei 5,4 g Thymol Erregung, Schwatzhaftigkeit, dann Schwindel und Benommensein, Synkope beim Aufrichten, Puls klein und schnell, in 20 pCt. der Fälle Albuminurie, die nach 24 Stunden wieder schwand. Bei Eucalyptus Uebelkeit und Erbrechen, Schwindel, Somnolenz und Synkope. Wurde sehr ungern genommen. Bei 3,6 g β-Naphthol nur geringe Pulsbeschleunigung und kalte Extremitäten. Die Leute wickelten sich in ihre Decken. Bei 5,4 g β-Naphthol dasselbe in erhöhtem Maassstabe, hin und wieder Uebelkeit, Brennen im Magen. Bei Izal Brennen im Magen. Uebelkeit, in 40 pCt. leichte Albuminurie. Bei 22 000 β-Naphtholkuren bisher nur ein Todesfall bei einem nierenkranken Kinde. Bei gesunden Nieren wird β-Naphthol gut vertragen. An einem Morgen können 200—300 Kuren gemacht werden. 92,7 pCt. der indischen Kulis sind infiziert. Necator amer. vorwiegend im Süden Indiens, Ankyl. duod. mehr in den nördlichen Provinzen vorkommend.

Vgl. ausserdem die Nummern: 1318, 1320, 1322, 1330, 1331, 1342, 1343 und 1347.

β) Filariasis, Elephantiasis und tropischer Muskelabscess.

1107) Bahr, P. H., Filariasis and Elephantiasis in Fidji. London. 192 pp. Mit zahlr. teils farb. Taf. und Journ. trop. med. hyg. 1. März. p. 77. (Wenigstens 27 pCt. der Bevölkerung mit Mikrofilarien [in Summa wahrscheinlich 52,5 pCt.] infiziert, die morphologisch der Filaria Bancrofti gleichen, aber keine Periodizität haben. Ueberträger: Stegomyia pseudoscuttelaris, die nur bei Tage sticht. Viel Elephantiasis der unteren Extremitäten und des Scrotums. Daher vielleicht auch die häufige Sterilität der Fidji-Insulaner.) — 1108) Bancroft, Thomas L., A proposed technique for the prevention of dengue fever and filariasis. Australasian med. gaz. 27. Jan. (Die Zeitschrift bringt einen Artikel, den bereits der verstorbene Bancroft an die Queensländer Behörden gerichtet und in dem er zur Bekämpfung der Mücken aufgefordert hatte.) — 1109) Bluel, A., De la filariose de Demarquay. Thèse de Bordeaux. — 1110) Cazanove, Considérations sur la filariose dans le bataillon des troupes noires d'Algérie. Ann. d'hyg. méd. colon. Vol. V. p. 555. (In einem Senegalesen-Bataillon waren 1910 30 pCt. mit Filarien infiziert, ohne dass ihre Dienstfähigkeit beeinträchtigt schien. Uebertragung wahrscheinlich auch auf andere Weise als durch Mücken möglich. Infektion in Casamance [oberer Gambia] war 45,28 pCt, am Congo sogar 71,05 pCt.) — 1111) Coenen, H., Elephantiasis. Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Mit 2 Fig. — 1112) Connal, A., The prevalence of filarial embryos in the blood of Lagos natives. Journ. trop. med. hyg. p. 5. (Stärkste Infektion — 700 Untersuchte — November bis April [32 pCt.]. In Summa 25 pCt. infiziert, davon 86 pCt. mit einer, 14 pCt. mit mehreren Filarienarten. Filaria loa - Embryonen am häufigsten, häufigste Doppelinfektion Mikrofil. loa + perstans. Mikrofil. loa nachts öfters beobachtet als Mikrofil. Bancrofti.) — 1113) Cottle, George F., Salvarsan in Filariasis. U. S. Naval med. bull. Vol. VI. p. 84. (Fand 54 pCt. der Samoaner auf Tutuila [75 Untersuchte] mit Blutfilarien, die Tag und Nacht zu finden waren, infiziert. Abscesse, Lymphangitiden, Scrotalschwellungen sehr häufig. Bei 10 Mann je 0,3 Salvarsan und zwar 8 mal intravenös, je 1 mal subcutan resp. intramuskulär. Auf die Mikrofilarien wirkte das Salvarsan gar nicht, nur der intramuskulär Behandelte zeigte keine mehr und blieb seitdem gesund. Vielleicht wurden die erwachsenen Würmer bei ihm abgetötet.) — 1114) Flu, P. C., Filariaonderzoek in Suriname. s'Gravenhage 1911. 93 pp. Mit Taf u. Fig. — 1115)

Fülleborn, F., Zur Morphologie der Dirofilaria immitis Leydi 1856. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXV. S. 341. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. (Vgl. No. 946 dieses Berichtes 1908.) (Genaue anatomische Beschreibung, die im Original nachgelesen werden muss.) — 1116) Derselbe, Untersuchungen über die chemotaktische Wirkung der Malpighi'schen Gefässe von Stechmücken auf Hundefilarien. Ebendas. S. 349. Mit 1 Fig. (Hundemikrofilarien werden schon durch 4proz. Kochsalzlösung, vielmehr jedoch durch eine derartige Kochsalzlösung, in der Malpighi'sche Gefässe verrieben sind, angezogen.) — 1117) Fülleborn, F. und L. Külz, Die Zugehörigkeit von Microfilaria diurna zu Filaria loa. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 197. — 1118) Fülleborn, F., Untersuchungen über Filarien. Ebendas. Bd. XVI. Beih. 4. S. 153. (Letzter Kern [starke Hämatoxylinfärbung] bei Diurna an der äussersten Schwanzspitze, bei Nocturna in ca. 95 pCt. der Gesamtlänge des Wurmes. Bei Vitalfärbung mit Azur II, aber auch bei in heissem Alkohol fixierten Feuchtausstrichen Unterscheidung durch die G-Zellen Rodenwaldt's möglich. Microfil. diurna und loa nach Vitalfärbung identisch. Mikrofilarien werden anscheinend chemotaktisch in der Mücke in die Malpighischen Knäuel gezogen.) — 1119) Derselbe, Beiträge zur Biologie der Filarien. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVI. S. 255. Mit 1 Taf. u. 1 Kurve. — 1120) Derselbe, Ueber Mikrofilarien des Menschen im deutschen Südseegebiet und deren „Turnus", nebst Bemerkungen über die klinischen Manifestationen der dortigen Filariasis. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 533. Mit 1 Karte. — 1121) Kondoleon, Emm., Die operative Behandlung der elephantiastischen Oedeme. Centralbl. f. Chir. Jahrg. XXXIX. 27. Juli. (Das von Lanz und Handley versuchte Ableiten der gestauten Lymphe durch Einlegen von Catgut oder Fascienstreifen kann deshalb keine Heilung schaffen, weil die Fascie bei Elephantiasis immer enorm verdickt — bis zu 3 cm — und mit der Umgebung, namentlich dem Fettgewebe, in dem sich die gestaute Lymphe vorwiegend findet, verwachsen ist. Verf. hatte gute Erfolge, wenn er an jeder Seite des Ober- und Unterschenkels — je nach der Ausdehnung der Erkrankung — 15 cm lange Fascienstücke von 3—4 Finger Breite herausnahm. Muskeln saugen leicht die Lymphe auf.) — 1122) Derselbe, Die chirurgische Behandlung der elephantiastischen Oedeme durch eine neue Methode der Lymphableitung. Münch. med. Wochenschr. 10. Dez. Mit 6 Fig. (Nur bei ganz geringer Lymphstauung genügt Spaltung der Fascie. In älteren Fällen muss ein 3—4 Finger breites Stück der stets verdickten Fascie und zwar in der ganzen Länge des Gliedes — sowohl an der Innen- als auch an der Aussenseite — entfernt werden, da keine Verbindung zwischen den Lymphgefässen oberhalb und unterhalb der Fascie besteht. Genaue Blutstillung, Hautnaht ohne Drainage. Danach keine Funktionsstörung, aber gute Erfolge. 8 Fälle.) — 1123) Kaliski, David, Unilaterale Chylurie durch Fil. Bancrofti. Amer. journ. urology. 1911. (Mit Hülfe des Cystoskops festgestellt, dass der Chylus aus dem rechten Ureter und nicht aus Lymphvaricen der Blase kam.) — 1124) Külz, L., Der tropische Muskelabscess (Myositis purulenta tropica). Mense's Arch. Bd. XVI. S. 313. — 1125) Leber, A., Beiträge zur Klinik und Therapie der Filarienkrankheiten in der Südsee. Ebendaselbst. Bd. XVI. Beih. 4. S. 155. (60 pCt. der erwachsenen Samoaner mit Filarien infiziert oder infiziert gewesen. Inkubation unter Umständen nur 6 Wochen. Filarienfieber mit Eosinophilie, Muskelabscesse, in den inneren Abschnitten des Bulbus vorkommende miliare Embolien: mechanische Behinderung der Aderhauternährung. Phenocoll wirkt manchmal gut bei Filarienfieber. Assanierung, Mückenbekämpfung nötig.) — 1126) Léger, André, La filariose humaine dans le Haut-Sénégal et Niger. Index endémique de la région de Bamako. Bull. soc. path. exot. Vol. V. p. 618. (Am häufigsten Microfilaria perstans und bancrofti, diurna selten. Bei Erwachsenen 11,3—14,25 pCt. F. bancrofti, bei Kindern nur 3,73 pCt., F. perstans 9,38—13,55 pCt. bzw. 4,68—8,02 pCt.) — 1127) Low, George C., The pathology of chyluria. Journ. London school trop. med. Vol. I. 3. Juli. (Macht darauf aufmerksam, dass nicht jeder milchige Urin als Chylurie bezeichnet werden darf, weil ihm unter Umständen der Fettgehalt fehlt und es sich dann um eine Lymphurie mit oder ohne Beimengungen von Blut handelt. Beschreibung zweier Fälle und eines Sektionsbefundes, bei dem sich die Lymphurien an Blase, Ureteren und Nieren fanden, während der Ductus thoracicus ganz frei war.) — 1128) Derselbe, The life of Filarial embryos outside the body. Journ. trop. med. hyg. 15. Nov. (Macht darauf aufmerksam, dass das von Wellman und Jahns in sterilem defibriniertem Blut oder in Dextrose-Hundeserum erzielte Längenwachstum von Embryonen von F. immitis nicht als Weiterentwicklung betrachtet werden darf, da die tatsächliche Weiterentwicklung der Filariaembryonen in den Malpighi'schen Schläuchen der Mücke nicht mit einem Längenwachstum, sondern mit einem Wachstum in die Breite beginnt.) — 1129) Derselbe, Persistence of eosinophilia and persistence of absence of embryos in peripheral blood in a case of Filaria loa infection. Ibidem. 1. Febr. (April 1908 Calabar- (?) Schwellung am Arm. Juli 1910 starke Schmerzen im Auge und Lichtscheu, keine Anzeichen von F. loa, keine Mikrofilarien im Blut, Eosinophilie 10,4 pCt., für die kein Grund nachweisbar ist. Im September 1910 Eosinophilie 18,6 pCt. und 14,0 pCt. Im März 1911 zweimaliges, sehr rasch vorübergehendes Erscheinen einer F. loa, die so rasch verschwand, das sie nicht gefasst werden konnte. Im Oktober 1911 Eosinophilie 21 pCt., dabei keine Mikrofilarien im Blut zu finden.) — 1130) Madden, F. C., Aly Ibrahim and A. R. Ferguson, On the treatment of elephantiasis of the legs by lymphangioplasty. Lancet. 24. Aug. p. 528 und Brit. med. journ. 2. Nov. (Alle operativen Eingriffe haben nur Erfolg, so lange als der Pat. liegt. Beim Aufstehen sehr bald wieder Schwellung.) — 1131) Martin, Noël et A. Laurent, Tumeur éléphantiasique du pied, présentant l'aspect d'un pied de Madoura, chez un indigène Algérien. Bull. soc. path. T. V. p. 56. (Keine sichere Diagnose gestellt.) — 1132) Mauclaire, Filariose du testicule. Sem. méd. 17. Jan. (Berichtet über einen aus Guadeloupe stammenden Fall, der seit 19 Jahren bestand, von doppelseitiger Orchitis mit monatlichen akuten Krisen: Schmerzen, Fieber, Scrotalödem. Anscheinend Heilung nach Entfernung der Lymphvaricen des Samenstranges. Nach 4 Jahren Auftreten derselben Erscheinungen. Lucas-Championnière hat Fälle durch Resektion der Lymphvaricen geheilt.) — 1133) Moniz de Aragao, Contribution à l'étude de l'éléphantiasis tropicale, Mense's Arch. Bd. XVII. S. 64. (Elephantiastische Verdickungen kommen ausser bei Filariasis auch bei Tuberkulose, Syphilis, Lepra, auf neuropathischer Grundlage, nach chronisch-geschwürigen Prozessen, Venenentzündungen, Oedemen bei Herz- und Nierenkrankheiten vor.) — 1134) Pelletier, J., Cas d'eléphantiasis du scrotum observés au Sénégal. Bull. soc. path. exot. Vol. V. p. 625. (Elephantiasis bei den Eingeborenen am Senegal verhältnismässig häufig. Scrotaltumoren von 2—100 kg [7 Fälle] mit Erfolg entfernt. Vorschläge zur Aenderung der Operationstechnik.) — 1135) Rodenwaldt, E., Fieberhafte Abscesse mit Onchocerca volvulus und Notizen zur Morphologie der Parasiten. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 30. (In Anecho [Togo] bei einem farbigen Soldaten Abscesse über der rechten 9. Rippe und über dem linken Lig. inguin. Bei Eröffnung des letzteren 2 Weibchen von Onchocerca volvulus gefunden: ein unreifes von 27,5 cm und ein erwachsenes von schätzungsweise 45 cm. Es gelang nur, das Mittelstück von 21 cm Länge herauszubekommen.

Hinterende konisch, fast gestreckt, Schwanzspitze mit 2 niedrigen Duplikaturen der Cuticula. Analöffnung präterminal, 0,19 mm vom Hinterende entfernt. Analpapille fehlt. Bemerkenswert, dass nur Weibchen gefunden wurden, während bisher immer nur Männchen in den Tumoren waren.) — 1136) Rosanow, W. N., Lymphangioplastik bei Elephantiasis. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIX. S. 645. Mit 4 Fig. (Ein Fall mit Erfolg nach Lanz-Oppel operiert.) — 1137) Thiroux, A., Les filaires embryonnaires du sang des indigènes de l'Afrique occidentale française. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 438. Mit 1 Karte. (3000 Eingeborene untersucht Infektion nimmt vom Sengeal nach Süden zu an Häufigkeit zu. Am meisten kommt Fil. perstans, dann nocturna, am wenigsten diurna vor. Untersuchungstechnik.) — 1138) Verdun, P. et L. Bruyant, Quelques documents pour servir à l'étude de la Filaria loa. Ibidem. T. V. p. 506. (Beschreibung eines Falles, in dem die erste erwachsene Filaria loa $1^1/_2$ Jahre nach dem Auftreten der ersten Hauterscheinungen aus dem Auge entfernt wurde.)

Fülleborn (1119) hat Hundemikrofilarien (Dirofilaria repens Railliet) gesunden Hunden eingespritzt, hielten sich im Hundekörper mindestens 3 Jahre, dabei waren die in den Lungen gefundenen Mikrofilarien etwa doppelt so gross als die vor $2^3/_4$ Jahren eingespritzten. In Mäusen hielten sie sich wenigstens 67 Tage und erschienen auch hier noch in der Lunge, wenn sie sich bereits im peripheren Blute nicht mehr vorfanden. Menschliche Mikrofilarien liessen sich nicht auf Tiere übertragen. Aber Samoafilarien, turnuslose vom Habitus Bancrofti, lebten in Blut, im Eisschrank gehalten, 6 bis 7 Wochen, Perstans mindestens 4—5 Wochen. $^1/_4$stündiges Eintrocknen und $^5/_4$stündiges Einfrieren tötete die Mikrofilarien, während sie 10 Minuten langes Eingefrorensein vertrugen. Kein nachweisbarer Einfluss elektrischer Ströme, kein Rheotropismus. In 2 untersuchten Fällen von Microfilaria diurna bestand ein ausgesprochener Tagesturnus. 3 Anoph. maculip. liessen sich mit Microfil. perstans infizieren. Mit Hundefilarien infizierte Mücken, denen die Rüsselscheidenspitze abgeschnitten war, wurden auf rasierte Hundehaut gesetzt. Die Mikrofilarien (immitis) fanden sich dann in der Hundehaut. Durch Implantation, erwachsene Hundefilarien zu übertragen, gelang. Nach $2^1/_2$ Monaten liessen sich Mikrofilarien nachweisen. Röntgenbestrahlungen erwachsener Hundefilarien 7, 10 und 20 Minuten lang, ergaben keine eindeutigen Ergebnisse.

Von Külz (1124) in Kamerun aus einer lebenden Filaria loa ♀ ausgepresste Mikrofilarien, die Fülleborn in Hamburg untersuchte, zeigten die für Microfilaria diurna charakteristische G_1-Zelle Rodenwaldt's. Seitdem hatte der Patient, von dem die Filaria loa ♀ stammte, zahlreiche Microfilariae diurnae im Blut. Derselbe Befund wurde bei Mikrofilarien, die aus einer frischen, in Deutschland extrahierten Filaria loa stammten, erhoben. Damit ist bewiesen, dass Microfilaria diurna der Embryo von Filaria loa ist.

Fülleborn (1120) fand etwa die Hälfte einer in Deutschland auftretenden Samoanergruppe mit Mikrofilarien infiziert, die sich morphologisch von Bancrofti nicht unterscheiden liessen und zwar in annähernd gleicher Menge bei Tag und bei Nacht, wobei es ausgeschlossen werden konnte, dass das Fehlen eines Nocturnaturnus entsprechend älteren Theorien etwa durch Unregelmässigkeit der Lebensweise bedingt war. Beide Geschlechter etwa gleich stark infiziert, jüngste infizierte Kind 4 Jahre alt. Im Bismarckarchipel und in Deutsch-Neuguinea die Bevölkerung zum Teil sehr stark bis zu 75 pCt. (Neu-Guinea) mit Mikrofilarien infiziert, die einen deutlichen Nocturnaturnus einhielten. Ein gleicher Befund wurde bei einzelnen Leuten von Amboina und Celebes festgestellt. Bei einigen Leuten auf Yap und Ponape keine Mikrofilarien gefunden. Elephantiasis und Filariadrüsen im Bismarck-Archipel und auf Deutsch-Neuguinea zum Teil häufig, zum Teil trotz reichlicher Filarieninfektion fehlend.

Der tropische Muskelabscess. — Külz (1124) beobachtete 1907/07 im Hospital zu Duala (Kamerun) unter 386 chirurgischen Eingriffen bei Farbigen 18 mal, bei 86 Europäern 5 mal Muskelabscesse. Ebenso kam diese Erkrankung 1909/10 in Victoria und auch in Kribi (Südkamerun) verhältnismässig häufig vor. Verf. selbst erkrankte daran. Genaue Krankengeschichte. Verlauf und Krankheitserscheinungen sind im allgemeinen folgende: Die ersten Anfänge haben grosse Aehnlichkeit mit Muskelrheumatismus und werden gewöhnlich auch dafür gehalten. Allgemeinbefinden anfangs wenig gestört, Fieber nicht hoch, von den Kranken meist übersehen. Stärkere Beschwerden nach Gelegenheitsursachen wie Ritt, Radtour oder anstrengendem Marsch. Abscedierung gewöhnlich bei den in der Extremitätenmuskulatur sitzenden Erkrankungen, ein Zurückgehen beim Sitz in der Rücken- und Brustmuskulatur häufig. Da die Abscesse immer unter der Fascie sitzen, so fehlt calor, rubor und Fluktuation. Tiefe Druckschmerzhaftigkeit aber vorhanden. Leukocytose. Dann Durchbruch nach aussen oder Senkung mit unter Umständen sehr unangenehmen Folgen. Abscesse meist multipel, allmählich zutage tretend, bis zu 20 bei einem Patienten beobachtet. An erster Stelle Extremitäten-, an zweiter Rumpfmuskulatur befallen. Krankheit nie bei Kindern unter 14 Jahren beobachtet. Mit Muskelrheumatismus und von Laien oft mit „Tropenschwellungen" (Filarienödeme) verwechselt, von denen sie sich durch ihre feste Lokalisation unterscheiden. Am besten den Punkt der grössten Druckschmerzhaftigkeit aufschneiden, da Probepunktionen meist vergeblich. Abscesshöhle nicht fest tamponieren, da sonst Venenthrombose. Drainage oder lose Tamponade. Dann rasche Abheilung: selbst bei grossen Abscessen in 1 Monat. Prognose bei rechtzeitigem Einschneiden gut. Verf. verlor nur 2 Farbige: vernachlässigte alte Fälle mit Eitersenkungen und kompliziert mit Lepra bzw. Dysenterie. Aetiologie: Abscesse wahrscheinlich durch abgestorbene Filaria loa hervorgerufen. Denn die Krankheit fehlt z. B. in Togo und Ost- und Südwestafrika, wo auch die Filaria loa fehlt. Sie ist aber da häufig, wo die Filaria loa häufig ist, also in der Küsten- und Urwaldregion von Kamerun, fehlt im Grasland, wo zwar Fil. Bencrofti, volvulus und perstans vorhanden, aber Microfilaria diurna fehlt. Alle Patienten hatten vorher „Tropenschwellungen" gehabt; Külz selbst eine Filaria loa im Auge und zurzeit der Muskelabscesse Microfilaria diurna im Blut. Krankheit fehlt im Kindesalter ebenso wie die Microfilaria diurna. Bei Farbigen, die viel stärker mit Filarien infiziert sind als Europäer, multiple Abscesse häufiger als bei Europäern. Also verursacht die Filaria loa 1. die flüchtigen Filariaödeme (Tropenschwellungen), 2. Augenwurm, wandernde erwachsene Filaria, 3. Microfilaria diurna im Blut und 4. als absterbender Parasit die Myositis tropica. Vielleicht beruhen die aus Samoa und Kaiser Wilhelmsland berichteten ähnlichen Erkrankungen auch auf Filaria loa. Vgl. ausserdem die Nummern: 652, 1322, 1331, 1342, 1343 und 1405.

γ) Drakontiasis (Medinawurm).

1139) Alcock, A., Miscellaneous notes from the entomological department. 3. A suggestion for destroy-

ing cyclops in small collections of water. Journ. London school trop. med. July. p. 206. Vol. I. (Pottasche 0,07 proz. tötet nach 2—10 Min. 0,15 proz. die Cyclops sofort. Empfiehlt sich zur Desinfektion infizierter Tümpel und Brunnen, da es ungiftig ist.) — 1140) Chitale, P. K., Observations on three hundred cases of Guinea worms. Indian med. gaz. Vol. XLVII. p. 319. Mit 3 Fig. (Häufig in Damoh [Central Prov.-Indien]. Beschreibung der Würmer. Klinik. Empfiehlt prophylaktisch Kal. permang. in die infizierten Brunnen zu schütten.) — 1141) Graham, W. M., Results obtained from a monthly examination of the native domestic water-receptacles at Lagos, Southern Nigeria in 1910—1911. Bull. entomol. research. Vol. II. p. 127. (Neben verschiedenen Mückenlarven auch Cyclops simillimus gefunden.) — 1143) Lane, Clayton, The prevention of Guinea-Worm disease. Indian med. gaz. July. p. 294. (Polemisch.) — 1144) Wurtz et Sorel, Note sur la durée de l'incubation du ver de Guinée. Compt. rend. soc. méd. hyg. trop. 30. Mai. (Bei einer Massenerkrankung, die auf verunreinigtes Wasser zurückzuführen war, liess sich die Inkubationszeit auf 260 Tage berechnen.)

Vgl. ausserdem die Nummern 866 und 1342.

δ) Die übrigen Nematoden.

1145) Henry, Appendicite et ascarides. Soc. méd. hyg. trop. 28. März. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 65. (Appendicitisfälle in Cayenne öfters durch Askariden verursacht.) — 1146) Huber, J. Ch., Reizwirkung von Askaris am Darm des lebenden Menschen beobachtet. Münch. med. Wochenschr. 3. Dez. (Wegen angeblichen Blinddarmentzündungsrecidivs Laparotomie. Wurmfortsatz gesund. Unterer Teil des Ileum 20 cm gerötet, in dazu gehörigen Mesenterium linsengross geschwollene Drüsen. Durch die Darmwand deutlich eine Reihe cylindrischer, biegsamer Körper zu fühlen. 4 Tage nach der Operation 17, vom 8.—11. Tage auf Santonin und Kalomel noch 49 Askariden abgegangen. Heilung. Pat. hatte nichts davon gesagt, dass schon vor der Operation einzelne Askariden abgegangen waren.) — 1147) Schultz, C. H., Observations on the effect of methylene-blue on intestinal parasites in man. Bull. Manila med. soc. Vol. IV. p. 141. Centralbl. f. Bakt. Ref. Abt. I. Bd. LVI. S. 160. (Wurde seine Oxyuren-Infektion durch Methylenblau los. Ebenso Heilung bei 3 anderen Personen durch Methylenblau.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 1320 u. 1330.

3. Arthropoden.

a) Linguatulidae.

α) Porocephalus.

1148) Darling and Clark, Linguatula serrata in Central American native. Arch. intern. med. Vol. IX. April. (Bei der Sektion auf der Lungenschnittfläche kriechend gefunden, sodass der ursprüngliche Sitz nicht mehr bestimmt werden konnte.) — 1149) Koch, M., Ueber den Parasitismus der Linguatula rhinaria Pilger (Pentastomum taenoides) im Vergleich zu dem der tropischen Porocephalen. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 95. (Nach den bei den einheimischen Pentastomen vom Verf. angestellten experimentellen Untersuchungen lassen sich viele Angaben über den Parasitismus der tropischen Porocephalen nicht aufrecht erhalten.) — 1150) Löhlein, M., Beiträge zur Pathologie der Eingeborenen in Kamerun. Ebendas. Bd. XVI. Beih. 9. S. 58. Mit 1 Fig. (Bei 118 Sektionen westafrikanischer Neger in 8 pCt. Porocephaluslarven gefunden. Bei den Negern aus Duala [Stadtbewohner] fehlend. Nimmt nach Sambon 2 Arten von P. an: P. armillatus, dessen ♂ 16—17, dessen ♀ 18—22 Ringe hat. Heimat ist Afrika. P. moniliformis auf Indien und Ostasien beschränkt. Fand wiederholt in der Umgebung der Larven auch Reste von abgestossenen Larvenhäuten. Fand aber nie freie, sondern immer nur eingekapselte Larven, am seltensten in der Milz. Zieht man die Larven aus ihrer Cyste heraus, so findet man, dass sie wie in einem Schneckenhaus darin sitzt. Bei der ersten Wanderung der anscheinend noch sehr kleinen Larve vom Darme nach den verschiedenen Organen treten keine Krankheitserscheinungen auf, möglicherweise aber bei der zweiten von Loos für möglich gehaltenen Wanderung der erwachsenen Larven. Doch ist das trotz der Beobachtungen von Chalmers, Waldow und Raebiger nicht sicher, da diese Beobachtungen auch eine andere Deutung zulassen.) — 1151) Sambon, Louis W., Porocephaliasis in man. Journ. trop. med. hyg. 1. Nov. u. ff. (Für kurzes Ref. nicht geeignet. Entwicklung der Lehre von der Porocephaliasis beim Menschen.) — 1152) Schäfer, Hans. Ueber das Vorkommen von Porocephalus moniliformis in Kamerun. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 109. (Etwa 12 pCt. der Kamerunneger sind mit P.-Larven infiziert. P.-Larven kommen ferner vor bei der Manguste [Herpestes urva naso] und einer Antilope [Cephalophus leucogaster] und sehr häufig beim Pinselohrschwein [Potamochoerus]. Geschlechtsreife P. beherbergt die Puffotter [Bitis gabonica]. Die Infektion der Larvenwirtstiere erfolgt wahrscheinlich durch mit P.-Eiern verunreinigtes Trinkwasser. Die Larven encystieren sich in der Darmwand und wandern von hier nach anderen Organen [Leber und Milz].)

β) Insekten.

1153) Austen, E. E., New African species of Tabanus. Bull. entomol. research. Vol. II. p. 279. — 1154) de Beaurepaire Aragão, H., Beitrag zur Systematik und Biologie der „Ixodidae". Parthenogenesis bei Zecken. Mem. inst. Oswaldo Cruz. T. IV. p. 96. Mit 6 Fig. und 2 Taf. (Eingehende Studie über Amblyomma agamum n. sp. und deren Parthenogenesis. Für kurzes Ref. nicht geeignet.) — 1155) Cockkayne, E. A., Intestinal Myiasis. Lancet. 20. Jan. (Fall durch Larven von Musca domestica in England beobachtet bei einem $1\frac{1}{4}$ jährigen Kinde.) — 1156) Howard, C. W., Insects directly injurious to man and animals in Mozambique, East Africa. Bull. entomol. research. Vol. III. p. 211. — 1157) Leon, N., Notes de parasitologie. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXIII. S. 382. Mit 2 Fig. (Fand bei einer Sektion im Appendix einer Frau einen von den Verdauungssäften noch nicht angegriffenen Myriapoden: anscheinend Geophilus longicornis, der keine Krankheitserscheinungen hervorgerufen hatte. Zwei Fälle von Myiasis: einmal 4 Larven von Sarcophaga Wohlfahrti in einem Zahngeschwür, das andere Mal 5 Larven von Musca vomitaria im Ohre eines Kindes.) — 1158) Lutz, Adolph, Beiträge zur Kenntnis der blutsaugenden Ceratopoginen Brasiliens. Mem. inst. Oswaldo Cruz. T. IV. F. 1. p. 1. (Genaue zoologische Beschreibung. Die Culicoides übertragen, soweit bisher bekannt, keine Krankheiten, sind aber eine Plage. Namentlich die Stiche der Maruim, Mangrovemücken, sind anfangs sehr schmerzhaft.) — 1159) Derselbe, Beiträge zur Kenntnis der Biologie der blutsaugenden Dipteren. Ibidem. T. IV. F. 1. p. 75. — 1160) Lutz, Adolph u. A. Neiva, Zur Kenntnis der brasilianischen Phlebotomusarten. Ibidem. T. IV. F. 1. p. 84. (Phlebotomus squamiventris, longipalpis und intermedius: alle n. sp.) — 1161) Dieselben, Dipterologische Mitteilungen. Bemerkungen über Mydaea pici Marquardt. Ibidem. p. 130. — 1162) Mouchet, René, Myase intestinale chez l'homme. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 508. (Bei der Sektion einer an Tuberkulose in Léopoldville verstorbenen Negerin in einer von Rectum, Uterus und Tuben umgebenen, mit dem Rectum in Verbindung stehenden Abscesshöhle 16 Larven von Chrysomya chloropyga [Wiedem], die in Léopoldville sehr häufig ist, gefunden. Durch den After ein-

gedrungen?) — 1163) Roubaud, E., Evolution et histoire du „Ver du Cayor“, larve cuticole africaine de Cordylobia anthropophaga Blanchard (muscides). Compt. rend. acad. sc. T. CLIII. p. 780. 1911. — 1164) Roubaud, E. et M. Blanchard, Deux cas de Ver du Cayor chez l'homme, observés dans le Haut-Sassandra (Côte d'Ivoire). Bull. soc. pathol. exot. T. IV. p. 687. (Lebt unter der Haut von Menschen und Haustieren, furunkelähnliche Erkrankungen verursachend, nach deren Eröffnung das Ende der Larve zutage tritt. Eier werden durch Stich in die Haut [2], aber auch ausserhalb des Wirtes abgelegt [1] und gelangen später auf und dann in die Haut. Erstbeobachtete Fälle an der Elfenbeinküste.) — 1165) Schuberg, A. u. Rh. Kuhn, Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. II. T. Arb. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. Bd. XL. S. 207. (Stomoxys calcitrans infiziert noch nach einer Unterbrechung von nur 5 Minuten nach dem Saugen infektiösen Recurrensblutes durch ihren Stich [Tierversuche], nach 10—15 Minuten nur noch selten, nach 30 Minuten kaum noch. In 1/4 Stunde fliegt eine Fliege aber etwa 1/4 km. Also Verschleppung von Rückfallfieber in einem Umkreis von 1/4 km möglich. Auch scheinen Stallinfektionen mit Pferdesterbe durch Stomoxys calcitrans möglich zu sein, Infektionen im Freien aber nicht. Hühnerpocken liessen sich ebenfalls durch unterbrochenen Stich übertragen und Milzbrand wurde noch 2 Stunden und 10 Minuten nach Unterbrechen des Saugaktes übertragen. Fliegen haben aber eine Flugweite bis zu 2 km. Also können auch Leute, die garnichts mit milzkranken Tieren zu tun gehabt haben, mit Milzbrand durch Fliegenstiche infiziert werden.) — 1166) Salm, A. J., Bloedzuigende insecten. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel 52. p. 252. Mit 1 Taf. (Ceratopogon stimulans, Salmi vexans und Culicoides pungens besprochen.) — 1167) da Silva, Piraja, Nouvaux cas de myase dus à Chrysomyia macellaria Fabricius, à Bahia. Arch. parasitol. T. XV. p. 425. Mit 1 Taf. u. 2 Fig. — 1168) Simpson, J. J., Entomological research in British West Africa. Bull. entomol. research. Vol. II. January. — 1169) Derselbe, Colour conventions to indicate the distribution of blood-sucking insects and the diseases they transmitt. Ibidem. Vol. II. January. — 1170) Singleton, Dermatobia noxialis infection in man. Journ. americ. med. assoc. 27. April. (Beschreibung eines Falles aus Mexiko. Der Betreffende war beim Baden von der Fliege in den Penis gestochen worden. Danach Schwellung und Nässen, Schmerzen und etwas Eiterabgang aus einer kleinen Wunde, aus der die 3/4 Zoll lange Larve entfernt wurde. Danach Heilung.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 1320, 1342 u. 1442.

III. Hautkrankheiten und klimatische Bubonen.

1171) Antonino, Sfameni, Sopra alcuni casi di „dermatite da canna“ in Sicilia. Malaria malatt. paesi cald. Anno III. p. 241. — 1172) de Beurmann et Paugerot, Les sporotrichoses. Paris. 388 pp. Mit 8 Taf. u. 181 Fig. — 1173) Castellani, Aldo, Observations on some tropical dermatomycoses. Proc. Roy. soc. med. Dermat. Sect. Vol. VI. No. 2. — 1174) Derselbe, Further researches on Trichomycosis flava, rubra, et nigra of the axillary regions. Ibidem. — 1175) Derselbe, Copra itch. Journ. trop. med. hyg. 15. Aug. p. 248. (Copra itch ist Krätze. In dem Copragrus kommt eine Sarcoptesart [noch nicht näher bestimmt] vor. Sobald diese auftritt, bekommen die Arbeiter Copra itch.) — 1176) Derselbe, A note on the importance of hyphomycetes and other fungi in tropical pathology. Ibidem. (Einen Streptothrix in einem Gehirnabscess gefunden, bei 2 Conjunctividen ein Endomyces, Aspergillus niger im Nasenfluss und bei Urethritis, Endomyces rhoi im Ohr, auf der Zunge, im Darmkanal bei Sprue, eine Bronchomycosis durch Endomyces oidium, Aspergillen, Penicillien, Streptothrix, Actinomyces und Rhizomucor parasiticus. Zahlreiche tropische Dermatomykosen dadurch bedingt.) — 1177) Derselbe, Note on Copra itch. Ibidem. 16. Dec. Mit 2 Fig. (Copra itch ist klinisch der Krätze ausserordentlich ähnlich. Die Krankheit beginnt an den Händen und verbreitet sich von da über den ganzen Körper, nur das Gesicht freilassend. Verursacht wird die Krankheit von einer Milbe, die Stanley Hirst als Tyroglyphus longior bestimmt hat, die sich massenhaft auf der Copra findet. Die Milbe dringt zwar nicht direkt in die Haut ein, ruft aber eine Dermatitis hervor. Reibt man milbenhaltigen Coprastaub in die Haut ein, so entsteht nach 1—2 Tagen ein heftig juckender papulöser Ausschlag, ebenso wenn man die Milben allein auf die Haut bringt. Beste Behandlung mit 5—10 proz. β-Naphthol. Genaue Beschreibung der Milbe durch Stanley Hirst.) — 1178) Guéguen, F., Abscès sousdermique à répétitions produits par l'Aspergillus Fontoynonti n. sp. Arch. de parasit. Vol. XIV. p. 177. (Bei einem Europäer in Madagaskar an der oberen Halsgegend jahrelang immer wieder auftretende torpide Abscesse, in deren Eiter sich ein atypischer Aspergillus in Reinkultur fand. Jodkali brachte Heilung.) — 1179) Hallenberger, Beitrag zur Behandlung des Ulcus tropicum mit Salvarsan. Mense's Archiv. Bd. XVI. S. 625. Mit 1 Taf. (Berichtet über zwei Fälle bei Kamerunnegern, die 6 bzw. 4 Monate lang vergeblich behandelt worden waren. In beiden Fällen Spirochaeta schaudinni Prowazek in Massen und fusiforme Bacillen. Heilung durch eine intraglutäale, gut vertragene Salvarsaninjektion von 0,5 nach 17 bzw. 21 Tagen.) — 1180) Külz, L., Salvarsan bei Ulcus tropicum. Ebendaselbst. Bd. XVI. S. 563. (Aeussere, lokale Anwendung von Salvarsan wirkte in Substanz als intensives Aetzmittel [grosse Schmerzen] ohne Erfolg [venerisches Granulom]. Auch in 10 proz. Paraffinemulsion oder Vaselinsalbe starke Aetzung ohne Erfolg.) — 1181) Legendre et Lucas, Un nouveau cas de blastomycose cutanée humaine. Bull. soc. méd.-chir. Indochine. Vol. III. p. 451. — 1182) Macleod, J. M. H., Trichosporosis nodosa. Brit. journ. dermat. April. (Die in British Guyana seltene Trichosporosis nodosa befällt nur das Kopfhaar, und zwar nur bei indianischen Frauen. Die kleinen Knötchen am Haar, die nur aus verhältnismässig grossen Sporen bestehen, wechseln zwischen der Grösse eines kleinen Stecknadelkopfes und kaum bemerkbaren Auflagerungen. Das Haar bleibt glatt und bricht nur leicht an der Stelle des Knotens. Der Erreger dieser Krankheit — auch Piedra genannt — von Behrend als Trichosporon giganteum beschrieben, darf nicht mit dem an den Achselhöhlen und Schamhaaren auftretenden Leptothrix verwechselt werden, der das ganze Haar rauh macht. Behandlung undankbar. Loslösen mit Benzin oder Terpentin erfolglos. Werden die Haare abgeschnitten, so muss nach dem Schneiden die Kopfhaut mit Sublimat 1 : 2000 oder einem anderen Antisepticum behandelt werden, da sonst die neuwachsenden Haare durch die zurückgebliebenen Sporen gleich wieder infiziert werden.) — 1183) Macdonald, P. H., A case of Pemphigus contagiosus. Journ. trop. med. hyg. 15. April. (Beobachtet bei einem Eingeborenen von Beude*) in Süd-Nigeria. Anfangs ausser Jucken keine Klagen, Blasen bis 1 1/2 Zoll im Durchmesser, klares Serum enthaltend mit zahlreichen Diplokokken. Als sich aber die Blasen auch auf der Mundschleimhaut zeigten, trat allmählicher Verfall ein und der Kranke starb.) — 1184) Mühlens, P., Demonstration über Züchtungsversuche von Spirochäten und fusiformen Bacillen aus Ulcus tropicum. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 1. S. 171. Mit 1 Taf.

*) Englische Schreibweise.

(Zunächst Spirochäten und Bacillen zusammen in halbstarrem Pferdeserum gezüchtet. In der 3. Generation blieben nur noch die fusiformen Bacillen in Reinkultur übrig.) — 1185) Nägele, Phagedänisches Ulcus der Hand. Ebendas. Bd. XVI. S. 564. Mit 1 Fig. (Genaue Beschreibung eines die 5 Finger der rechten Hand betreffenden Falles bei einer in Gobabis in Zugang gekommenen Bergdamarafrau. In Südwestafrika phagedänische Prozesse auch bei den Eingeborenen sehr selten. Keine Lues. Konservative Behandlung mit Perubalsam umsonst. 2 Finger amputiert.) — 1186) Phillips, E. W., Two cases of climatic bubo. U. S. Naval med. bull. July. (Beide Fälle in Colon [Panama] infiziert. Beide nach geschlechtlichem Verkehr, bei beiden aber keine geschlechtliche Infektion nachweisbar. Beide erkrankten erst 3 Wochen nach ihrem Landgang mit hohem Fieber, der eine mit einem Inguinal-, der andere mit einem Axillarbubo. Drüsensaft in beiden Fällen steril.) — 1187) Rodenwaldt, E., Salvarsan bei Ulcus tropicum. Mense's Archiv. Bd. XVI. S. 35. (Brachte unter anderem ein seit 6 Jahren bestehendes Ulcus tropicum, das sich tief zwischen Tibia und Fibula eingefressen hatte, durch eine einzige subcutane Salvarsaninjektion von 0,6 in 2 Tagen soweit, dass sich der gesamte Geschwürsgrund reinigte. Am 6. Tage Beginn der Ueberhäutung. Schmerzhaftigkeit der Salvarsanbehandlung nicht entfernt so gross, als diejenige bei Anwendung des scharfen Löffels und von Aetzmitteln. Vielleicht eignet sich Salvarsan auch als Streupulver.) — 1188) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XVI. S. 562. (In einer Reihe von Fällen, die bisher aller Behandlung getrotzt hatten, Einsetzen der Heilung unmittelbar nach der Einspritzung.) — 1189) Rost, G., Klimatische Bubonen. Ebendas. Bd. XVI. S. 677. — 1190) Sabella, Malattie cutanee. Malaria malatt. paesi cald. Anno III. p. 268. — 1191) Schüffner, W., Ueber das Ulcus tropicum. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 78. (Hatte bei 3 frischen, akuten, echt phagedänischen Geschwüren, in denen sich B. fusiformis und Spirochaeta Schaudinni fanden, mit Salvarsan 0,3 intravenös gar keinen Erfolg. Behandelt sie daher wie folgt: Bad, Reinigung der nekrotischen Geschwürsflächen, Entfernung der toten Fetzen, nekrotischer Rand mit Schere abgetragen, feuchter Verband mit Bleiwasser, essigsaurer Tonerde oder Wasserstoffsuperoxyd, Wechsel nach 4 bis 6 Stunden oder über Nacht liegen lassen, leichte Aetzung mit Chlorzink 10 proz., feuchte Verbände 2 mal täglich erneuern, etwa vom 8. Tage ab Dauerverbände mit Pulver oder Salben [Umgebung mit Salben pflegen], die 6—10 Tage liegen bleiben. Transplantation nur beim gereinigten Geschwür mit festen, körnigen, trockenen Granulationen möglich. Auch stundenlange Irrigation mit feinem, scharfem Strahl von Kal. hyp. 1 : 2000 gut. Wassermann'sche Reaktion bei Ulc. trop. in 80 pCt. der Fälle positiv. 2. Sobald als blutiger, wässeriger Extrakt aus fötaler Leber verwendet wird, ebenso bei Malaria in 74 pCt. [bei Normalherzextrakt nur 8 pCt. positiv] und Lepra in 78 pCt. gegen 22 pCt. bei Normalherzextrakt. Trotzdem darf der wässerige Extrakt, der so oft und in so hohem Prozentsatz eine unspezifische Reaktion gibt, in den Tropen als einziges Antigen nicht verwendet werden, sondern dazu ist allein der Normalherzextrakt mit Alkohol, Aceton oder Aether gewonnen, brauchbar. Was dieser „Tropenextrakt" zurücksteht an Feinheit des Ausschlages, holt er bei weitem wieder ein durch seine um vieles grössere Spezifität. Die besten und vielseitig zu verwertenden Resultate erhält man durch die Kombination beider Antigene, wobei das eine das andere kontrolliert.) — 1192) Derselbe, Wassermann'sche Reaktion bei Ulcus tropicum und der Wert der verschiedenen Antigene in den Tropen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. (Bei Malaria, Lepra und Ulcus tropicum Wassermann'sche Reaktion in 80 pCt. positiv bei Anwendung von wässerigen luetischen Fötalextrakten, bei alkoholischen aber nur in 3 pCt. bei Ulcus tropicum, 8 pCt. bei Malaria, 20 pCt. bei Lepra. Daher in den Tropen nur alkoholische Extrakte anwenden.) — 1193) Sergi, Antonio, Dermatite e febbre da canna in Calabria. Malaria malatt. paesi cald. Anno III. p. 347. — 1194) Splendore, A., Zymenotasi con localizzazione nella cavità della bucca, osservata in Brasile. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 313. (In Brasilien sehr verbreitet. Von Lutz zuerst beobachtet. Auf Mundschleimhaut — auch in Larynx, Trachea, Bronchien und Lungen — kleine ulcerierte Knötchen, die einen Fadenpilz, Zymonema brasiliense, enthalten.) — 1195) Thiroux, A. et J. Pelletier, Mycétome à grains rouges de la paroi thoracique. Isolement et culture d'une nouvelle oospora pathogène. Ibidem. T. V. p. 585. — 1196) Wolbach, S. B. and John L. Todd, A study of chronic ulcers, ulcus tropicum, from the Gambia. Journ. med. research. Vol. XXVII. No. 1. Mit 3 Taf. (17 Fälle klinisch verschieden, erwiesen sich ätiologisch einheitlich und pathologisch-anatomisch immer sehr ähnlich. In 9 Fällen Spirochäten gefunden, Spirochaeta schaudinni. Uebertragungsversuche auf weisse Ratten negativ. Die Spirochätengeschwüre immer einzeln, immer nur über Knochenvorsprüngen, wo Verletzungen leicht. Neben den Spirochäten fusiforme Bacillen. Syphilis, Varicen, säurefeste Bakterien, Blastomyceten, Leishmanien, Aktinomykose und Streptotricheen als Ursache ausgeschlossen.) — 1197) Werner, Heinrich, Salvarsan und Ulcus tropicum. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 217. (Differenz zwischen seinen Erfolgen und Schüffner's Misserfolgen wohl durch die Dosierung bedingt. Verf. gibt 0,5 Salvarsan intravenös und wiederholt die Dosis nach 9 Tagen. Schüffner gab nur 0,3. Vielleicht afrikanisches und sumatranisches Ulcus tropicum. 2 verschiedene Arten.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 67, 695, 1340, 1342 u. 1405.

Rost (1189) beobachtete an Bord deutscher Schulschiffe in Westindien und im Mittelmeer 17 Fälle sogenannter klimatischer Bubonen. Unter Berücksichtigung der über diese Erkrankung vorhandenen Literatur kommt er zu folgenden Schlüssen: Die klimatischen Bubonen zeigen bezüglich der Häufigkeit ihres Auftretens in den Tropen und Subtropen erhebliche zeitliche und regionäre Verschiedenheiten. Das klinische Bild ist gegenüber den differential-diagnostisch in Betracht kommenden Drüsenerkrankungen durch eine Reihe charakteristischer Symptome ausgezeichnet. Besonders hervorzuheben sind unter diesen: die lange Inkubationszeit zwischen Infektion und Beginn der Drüsenschwellung (7 Wochen und länger), langsame Entwicklung oft zu enormer Grösse (Gänseeigrösse), geringe Neigung zu Periadenitis und Vereiterung: Mitbeteiligung der Beckenlymphdrüsen; sehr langsame Rückbildung. Als beste Therapie hat sich symptomatische, konservative Behandlung bewährt. Die Anwendung der Röntgenstrahlen sowie wiederholter Punktionen wird zu versuchen empfohlen. Als Ursache der Erkrankung kommt höchstwahrscheinlich ein besonderer, in der Vagina der Farbigen lebender Erreger in Betracht. Als Eintrittspforte ist fast ausschliesslich die Genitalgegend anzusehen, als Gelegenheit der sexuelle Verkehr. Denn Verf. machte die Beobachtung, dass alle die von ihm beobachteten 17 Fälle Matrosen, Heizer oder Unteroffiziere betrafen, während Schiffsjungen und Seekadetten, welche letztere beiden er als Sexualabstinenten bezeichnet, frei blieben. Auch ist es auffallend, dass fast nur die Leistendrüsen befallen werden, die ihre Lymphquellen in der Genitalsphäre haben, während die Cruraldrüsen, die ihre Lymphe von der Oberfläche des Beins beziehen, frei bleiben und die Achseldrüsen, obgleich doppelt so häufige Verletzungen an den oberen Extremitäten als an den unteren beobachtet wurden, nie erkrankten.

IV. Vergiftungen durch tierische und pflanzliche Gifte.

1. Vergiftungen durch Schlangen.

1198) Bannerman, W. B., An investigation into the treatment of snake-bite by permanganate of Potassium. Indian med. gaz. Oct. p. 381. (Erweitern der Bisswunde einer Cobra oder Daboia und Einreiben von Kalium permang. in die Wunde ist nutzlos. Wenn einem Hunde unmittelbar nach dem Biss 10 ccm einer 5 proz. Kal. permang.-Lösung subkutan eingespritzt werden, so rettet man das Tier. Es bekommt aber einen Brandschorf. Aber schon 2 Minuten nach dem Biss ist die Einspritzung wirkungslos. Giftzähne dringen zu tief ein.) — 1199) Fitzsimons, F. W., The snakes of South-Africa: their venom and the treatment of snake bite. New Edition. 532 pp. Mit 1 farb. Tafel u. 200 Fig. London. — 1200) Harnack, E. und H. Hildebrandt, Experimentelle Beobachtung über Vergiftung mit Klapperschlangengift. Münch. med. Wochenschrift. 25. Juni. (Durch vorherige Injektion des Heilserums lässt sich die Wirkung des Krotalusgiftes verhüten. An der Injektionsstelle des Krotalusgiftes treten sonst Degenerationserscheinungen in den Muskeln auf.) — 1201) Manaud, A., Phénomènes tardifs d'envenimation guéris par le sérum antivenimeux. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 43. (In Bangkok injizierte sich ein von einer Lachesis in die Hand gebissener Apotheker 1 proz. Permanganatlösung um die Bisswunde. Vergiftungserscheinungen traten erst am 6. Tage auf: Schwäche, Schwindel und Schmerzen. Heilung durch 10 ccm Calmette-Serum.) — 1202) Rodenwaldt, E., Augenverletzungen durch Speischlangen. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 36. (In Anecho bei Hunden, die beim Aufspüren einer Speischlange angespieen sind, milchige Trübung der Conjunctiva [Cornea?], die sich nicht wieder aufhellt. Dadurch gehen ev. die beiden Augen verloren. Gelbe Präcipitatsalbe Hydrarg. oxydat. via humid. parat. 1,0 auf Lanolin 25,0 brachte, ins Auge gestrichen, Heilung; ebenso bei einem Manne, bei dem durch das Gift die Conjunctiva so geschwollen war, dass sie aus den geschlossenen Lidern vorquoll.) — 1203) Rogers, Leonard, The present position of the permanganate treatment of make-bite. Indian med. gaz. Dec. p. 467. (Permanganatmethode muss beibehalten werden. Mancher ist dadurch gerettet worden. Hunde ungeeignet zu Versuchen, da sie das Cobragift schneller als andere Tiere resorbieren.)

Vgl. ausserdem die No. 1342 u. 1343.

2. Vergiftungen durch Fische.

1204) Kerr, W. M., A note on a case of fish poisoning in Guam. U. S. Naval med. bull. July. (Eingeborene: Vater, eine 12jähr. Tochter und ein 10jähriger Sohn assen von einem Fisch, von den Eingeborenen „botete" genannt und als giftig bekannt: Familie der Tetraodontidae. Der Fisch, aus dem Wasser gezogen, bläht sich auf. Bei Vater und Tochter nur Schwäche, Erbrechen und Herzschwäche, beim Sohn schon 3 Stunden nach der Mahlzeit Uebelkeit, Gefühllosigkeit an Lippen, Zunge, Händen und Füssen, Kongestion des Gesichtes, schwierige Atmung, Herzschwäche, Bewusstlosigkeit und Tod 5 Stunden nach der Mahlzeit, obgleich ein Brechmittel mit Erfolg gegeben war. Ein weiterer Fisch „tituguc"*) wird giftig, sobald er über 15—20 Zoll lang ist. Erreicht eine Grösse von 5 bis 6 Fuss: Familie Muraenidae. Ebenso werden „taguafe"*) und „taraquito"*) giftig, sobald sie von einer Meerpflanze „catur"*) gefressen haben. Sie bleiben dann halb bewusstlos an der Oberfläche und lassen sich mit den Händen fangen.)

*) Engl. Schreibweise.

3. Vergiftungen durch Quallen.

1205) Old, Additional report of cases with unusual symptoms caused by contact with some variety of jelly fish. U. S. naval med. bull. July. (Ausser Rötung und Brennen der Haut nach Berührung einer Quallenart der philippinischen Gewässer: Erbrechen, Schwäche, Ruhelosigkeit, Schmerzen im ganzen Körper, andauerndes Husten und Niesen, Injektion der Bindehäute, Rötung des Gesichts. Meist am nächsten Tag Heilung. Nur ein Todesfall bisher. Alle Fälle im Spätfrühling.)

4. Vergiftungen durch Insekten.

1206) Handel, L. und E. Gildemeister, Experimentelle Untersuchungen über das Gift der Larve von Diamphidia simplex Péringuey (Diamphidia locasta Fair maire). Arb. a. d. Kais. Gesundh.-Amt. Bd. XL. S. 123. Mit 1 Taf. (Nur die Larven enthalten ein Gift, das die roten Blutkörperchen auflöst.) — 1207) Mills, Lloyd H., Mexican scorpions and the treatment of scorpion sting. Boston med. surgeon journal. 8. Aug. Mit 1 Fig. (Stiche der mexikanischen Skorpione unter Umständen tödlich. Folgen des Stiches abhängig von der Art des Skorpions, dem Alter der Gestochenen, Jahreszeit, Grad der vorhergehenden Inanspruchnahme der Giftdrüse, dem Einsetzen der Behandlung und der Art der Behandlung. Eine erworbene Immunität gegen Skorpionstiche scheint es nicht zu geben. Erkrankung nach dem Stich gleicht einer schweren Meningitis. Behandlung: Einschneiden der Wunde, Lumbalpunktion, Einspritzung von Skorpionblut, das Substanzen enthält, die den Skorpion gegen sein eigenes Gift schützen, 1 ccm pro kg Körpergewicht [?], Kaffee und Alcoholica.)

5. Beri-Beri.

1208) Andrews, V. L., Infantile Beri-Beri. Philipp. journ. sc. Ser. B. Vol. VII. p. 67. Mit 3 Taf. (Hohe Kindersterblichkeit in Manila durch Beri-Beri verursacht. Der Muttermilch mangeln Substanzen, die zum Aufbau des Nervensystems nötig sind. Belehrung der Bevölkerung über die Ursache des Beri-Beri nötig, um die Kindersterblichkeit zu verringern.) — 1209) Browning, The etiology of Beri-Beri. Brit. med. journ. 13. Juli. (Beobachtete auf einem Dampfer unter dem Maschinenpersonal eine kleine Beri-Beri-Epidemie, während das auf dem Oberdeck hausende und arbeitende seemännische Personal völlig frei von Beri-Beri blieb, obgleich beide Teile dieselbe Verpflegung hatten und namentlich denselben Reis aus demselben Kessel assen. Er nimmt an, dass die feuchte Hitze ein Hauptfaktor ist, um die Beri-Beri zum Ausbruch zu bringen.) — 1210) Chamberlain, Weston P., Edward B. Vedder and Robert R. W. Williams, A third contribution to the etiology of Beri-Beri. Philipp journ. sc. Ser. B. Vol. VII. Febr. (Nicht Phosphor, sondern eine andere noch nicht bekannte Substanz verhütet Beri-Beri und Polyneuritis gallinarum. Diese Substanz ist unlöslich in Aether, wird aber durch Tierkohle absorbiert, aus der aber diese Substanz nicht wieder ausgezogen werden kann durch Wasser, Alkohol oder Aether. 5 ccm des von den Autoren hergestellten Extraktes entsprechen 5 g Reiskleie und genügen, Hühner bei Fütterung mit poliertem Reis zu schützen. 2,5 ccm schützen nicht genügend.) — 1211) Discussion on Beri-Beri. Far Eastern Assoc. of trop. med. Journ. trop. med. hyg. 15. Oct. p. 310. (Chamberlain und Vedder vermochten zwar die heilkräftige Substanz aus der Reiskleie auszuziehen und hatten damit bei beri-berikranken Brustkindern einen glänzenden Erfolg: alle 2 Stunden 20 Tropfen — konnten aber die chemische Konstitution dieser Substanz nicht feststellen. Davis [Shanghai] glaubt, dass Beri-Beri seinen Erfahrungen nach eine Infektionskrank-

heit ist und Legendre [Hanoi] schliesst sich dem bis zu einem gewissen Grade an, namentlich da er Beri-Beri bei Ernährung mit ungeschältem Reis hat ausbrechen sehen. Heiser [Manila], Fraser und Stanton sprechen dafür, Reis, der unter 0,4 pCt. Phosphor enthält, als gesundheitsschädlich zu erklären. Heiser will durch eine Steuer von 50 Cents pro Kilo polierten Reis diese Reissorte aus dem Handel verdrängen. Fraser und Stanton betonen noch besonders, dass auch Reis, der über 0,4 pCt. Phosphor enthält, durch Kochen unter Druck bei hohen Temperaturen gesundheitsschädlich werden kann. Makita fand bei Beri-Beri sowohl Eosinophilie als auch eine Zunahme der Lymphocyten: Genau wie bei Polyneuritis gallinarum. Teruchi macht darauf aufmerksam, dass Suzuki und Shimamuri eine beri-beriheilende Substanz isolierten, die keine Spur von Phosphor enthielt. Die Gesellschaft nimmt daher als Schlusssatz an: „Beri-Beri ist vergesellschaftet mit einer Dauerernährung mit weissem [poliertem] Reis.) — 1212) Edie, E. S., W. H. Evans, B. Moore, C. C. Simpson and A. Webster, The anti-neuritic bases of vegetable origin in relationship to Beri-Beri, with a method of isolation of Torulin, the antineuritic base of yeast. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VI. p. 235. (Entwickelung und gegenwärtiger Stand der Kenntnisse unter Berücksichtigung der eigenen Untersuchungen.) — 1213) Fraser, Henry and A. T. Stanton, The prevention and cure of Beri-Beri. Lancet. 12. Oct. (Beri-Beri ist eine Ausfallserscheinung. 0,4 pCt. Phosphor muss der Reis enthalten, wenn er brauchbar sein soll [Indicator] Durch Reiskleieextrakt lässt sich Beri-Beri heilen.) — 1214) Funk, Casimir, The etiology of the deficiency diseases. Beri-Beri, polyneuritis in birds, epidemic dropsy, scurvy, exper. scurvy in animals, infantile scurvy, ship beri-beri, pellagra. Journ. state med. Vol. XX. p. 341. (Zusammenfassende Darstellung.) — 1215) Derselbe, The substance from yeast and certain foodstuffs which prevents polyneuritis (Beri-Beri). Brit. med. journ. 28. Sept. p. 787. (Die eigentliche heilkräftige Substanz aus Kleie gehört wohl zur Pyramidingruppe und ist eine Base, 0,02—0,04 genügen, um Tauben zu heilen. Verf. nennt diese Substanz „Vitamine“ $\begin{matrix}NH\\CO\\NH\end{matrix}\!>C_{16}H_{18}O_6$.) — 1216) Glogner, M., Die Nahrungsmitteltheorien über die Ursache der Beri-Beri in kritischer Beleuchtung. Leipzig. 56 S. (Behauptet, ohne strikte Beweise dafür zu bringen, dass Beri-Beri eine Nachkrankheit tropischer Infektionskrankheiten, namentlich der Malaria ist.) — 1217) Gouzien, Paul, Le Béri-Béri au Tonkin. Ann. hyg. méd. colon. Vol. XV. p. 445. (Epidemie im Gefängnis von Hanoi beobachtet, das sehr feucht liegt. Beri-Beri überhaupt in Tonkin vorwiegend im feuchten Delta. Vergleicht Beri-Beri mit Schwarzwasserfieber. Wie dem Schwarzwasserfieber der Boden durch die Malaria vorbereitet wird, so der Beri-Beri durch mangelhafte Nahrung. Gelegenheitsursachen sind dann Feuchtigkeit, Ueberfüllung mit Menschen, neurotoxische Substanzen, die sich bei feuchter Hitze im Reis bilden.) — 1218) Greig, E. D. W., Epidemic Dropsy in Calcutta. Being the final report of an inquiry carried out. Calcutta. Sc. mem. officers med. sanit. dep. governm. India N. S. No. 49. (Ist keine Infektionskrankheit, sondern eine durch ungenügende einseitige Ernährung bedingte. Die Krankheit tritt immer in Jahren der Teuerung auf, in denen die ärmsten Klassen dann lediglich auf polierten Reis angewiesen sind. Je nach den Lebensmittelpreisen kann man das Auftreten der Krankheit vorhersagen. Denn die Leute können bei Teuerung nur polierten Reis geniessen. Also Zusatz von Reiskleie zur Nahrung nötig. Auch wirkt eine indische Bohnenart „Mungdal“ ebenso gut wie die niederländisch-ostindische Katsang-idjoe-Bohne.) — 1219) Grijns, G., Kritische opmerkingen over „Jets over de aetiologie van Polyneuritis Gallinarum in verband met verzuurde rijst“ door D. H. Hulshoff Pol. Geneesk. tijdschr. Nederl. Indië. Deel LII. p. 50. — 1220) Heiser, Victor G., Beri-Beri. Med. record. Vol. LXXXI. p. 516. — 1221) Derselbe, Beri-Beri with a suggestion for governmental aid in its eradication. Journ. trop. med. hyg. 15. IV. (Reis, der 0,4 pCt. P_2O_5 und darüber enthält, soll als unpoliert bezeichnet werden, solcher mit weniger als 0,4 pCt. Phosphor als polierter. Es war sehr schwer, den unpolierten Reis zu verkaufen, da er von der Bevölkerung als minderwertig angesehen wird. Das einzige Mittel, ihm einen weitgehenden Verbrauch zu sichern, wäre für jedes Kilo polierten Reis einen Zuschlag von 5 Cents beim Verkauf zu erheben, beim unpolierten aber nicht.) — 1222) Hulshoff Pol, S. J., Jets over de aetiologie von Polyneuritis gallinarum, in verband met verzuurde rijstvoeding. Geneesk. tijdschr. Nederl. Indië. Deel LII. p. 11. — 1223) Derselbe, Antwoord aan D. G. Grijns op zijne kritische opmerkingen over mijne verhandeling betreffende den invloed van verzuurde rijst op polyneuritis gallinarum. Ibid. p. 244. — 1224) Kitamura und Shimazono, Ueber das Verhalten des Magensaftes bei Beri-Beri. Int. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstörungen. S. 30. (Bei schwerer Beri-Beri häufig Fehlen der freien Salzsäure und Herabsetzung der Gesamtacidität. Bei Besserung wieder Säurebildung und sogar Hypersekretion.) — 1225) Külz, L., Neuere Forschungen über die Aetiologie der Beri-Beri (Polyneuritis endemica). Med. Klinik. Jahrg. VIII. p. 109. (Neigt der Schaumann'schen Phosphortheorie zu und führt gegen die Auffassung des Beri-Beri als Infektionskrankheit an, dass es keine Infektionskrankheit gibt, bei der allein schon die Aenderung der Diät eine Heilung erzielen kann.) — 1226) Derselbe, Ueber Beri-Beri bei Enten. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 193. — 1227) Laws, C. E., Beriberi among the Filipinos. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. p. 463. — 1228) Mc Laughlin, Allan J., Beri-Beri in infants. Journ. trop. med. hyg. 16. Dez. (Macht darauf aufmerksam, dass die B. der Kinder erst spät erkannt worden ist. Die erste Angabe darüber macht Hirota 1888. Seit 1904 erst erscheint die Kinder-Beri-Beri in der Statistik der Philippinen auf Grund der von Guerrero ausgesprochenen Ansicht, dass die Kinderkrankheit „taon“ Kinder-Beri-Beri und der von Hirota beschriebenen Krankheit gleich ist. 1910 stellte der Verf. zusammen mit Andrews fest, dass die Hauptsterblichkeit der Kinder unter einem Jahr durch Beri-Beri verursacht wird. Chamberlain und Vedder bestätigten das. Damit ist die Prophylaxe gegeben.) — 1229) Little, John M., Beri-Beri caused by fine white floar. Journ. Amer. med. ass. Vol. LVIII. p. 2029. — 1230) Lovelace, Carl, Beri-Beri. Ibidem. 14. Dec. und Mense's Arch. Bd. XVII. S. 68. (Während des Baues der Madeira-Mamonéeisenbahn [Brasilien] 963 Erkrankungen mit 8,8 pCt. Mortalität, die als Beri-Beri angesprochen wurde. Reis als Ursache kam nicht in Frage.) — 1231) Manaud, A., Une observation de contagion du Béri-Béri. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 514. (Weil nach Ankunft eines Beri-Berikranken in einem bis dahin Beri-Berifreien Gefängnis etwa 33$^1/_3$ pCt. der übrigen Gefangenen an Beri-Beri erkrankten, glaubt Verf., dass nicht bloss der gelieferte Reis, sondern eine Kontagion die Ursache der Beri-Beri ist.) — 1232) Ogata, J. und S. Jizuka, Einfluss der mütterlichen Kakke auf den Fötus. Hegar's Beiträge z. Geburtsh. Bd. XVII. H. 2. (Fanden bei der Sektion von sechs Kindern, die von kakkekranken Müttern stammten, dieselben Herzerkrankungen wie bei erwachsenen Kakkekranken. Kakkegift muss also durch das Placentargift von der Mutter auf den Fötus übergehen.) — 1233) Schaumann, H., Weitere Beiträge zur Aetiologie der Beri-Beri. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 1. S. 137. (Gibt zunächst eine übersichtliche Darstellung seiner bisherigen Forschungen und deren Ergebnisse und

schliesst mit dem Satz, dass Beri-Beri eine Stoffwechselkrankheit ist, welche als Regel durch ungenügende Zufuhr gewisser organischer Phosphorverbindungen mit der Nahrung hervorgerufen wird. In der Diskussion macht Giemsa darauf aufmerksam, dass entschälter Reis fast gar kein Eisen enthält, nämlich $^1/_{70}$ des in der Reiskleie vorhandenen Eisens. Eventuell hat auch der Eisenmangel der Nahrung etwas mit Beri-Beri zu tun.) — 1233a) Derselbe, Zu dem Problem der Beri-Beriätiologie. Ebendas. Bd. XVI. S. 825. — 1234) Derselbe, Ueber die Darstellung und Wirkungsweise einer der in der Reiskleie enthaltenen, gegen experimentelle Polyneuritis wirksamen Substanzen. Ebendas. Bd. XVI. S. 349. — 1235) Shibayama, G., Bericht über die Beri-Beriepidemie bei den Auswanderern auf dem Dampfer „Kaspelas". Ebendas. Bd. XVI. S. 721. (Glaubt, dass die 35 Fälle umfassende Epidemie durch einen noch unbekannten Beri-Berierreger entstand.) — 1236) Shiga, K., Ein epidemieartiger Kakke-(Beri-Beri-) Ausbruch in einem Gefängnis in Korea. Ebendas. Bd. XVI. S. 522. (Plötzliche Beri-Beriepidemie, obgleich in Korea bisher nie Beri-Beri beobachtet wurde. Insassen waren Japaner. Ernährung wie immer aus 4 Teilen poliertem Reis und 6 Teilen Gerste. Leute, die schon einen Monat vor Ausbruch der Epidemie an Gewicht verloren hatten, erkrankten, die fast keinen Gewichtsverlust erlitten hatten, blieben gesund. Auch erkrankten von den ohne Bewegung in ihren Zellen Eingesperrten 48,2 pCt., während von den körperlich arbeitenden Gefangenen nur 11,4 pCt. erkrankten. Es liess sich kein Moment ausfindig machen, das für eine infektiöse Form dieser Beri-Beri gesprochen hätte.) — 1237) Derselbe, Experimentelle Studien über die Kakke (= Beri-Beri). Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LIV. Beilage. S. 157. — 1238) Schüffner, W. und W. A. Kuenen, Dfe gesundheitlichen Verhältnisse des Arbeiterstandes der Senembah-Maatschappy. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 277. (Die Beri-Beri ist eine Krankheit sui generis, die sich bei epidemischem Auftreten unter allen Umständen bekämpfen lässt. Die Bekämpfung der Beri-Beri muss durch Ernährung mit wenig poliertem „parboiled rice" geschehen. Der Phosphorgehalt des Reises ist umgekehrt proportional seiner Beri-Beri erzeugenden Kraft. Die gegen Beri-Beri schützenden Stoffe sind wahrscheinlich in Form von Hormonogenen quantitativ an das Auftreten organischen Phorphors gebunden.) — 1239) Dieselben, Ueber den Einfluss der Reis-Behandlung auf die Beri-Beri und die daraus entstehenden Fehlerquellen bei der Beobachtung. Ebendas. Bd. XVI. Beih. 7. — 1240) Thomson and Simpson, Treatment of Beri-Beri. Ann. trop. med. paras. Vol. VI. 29. Mai. Mit 1 Taf. (Berichten über 3 Fälle, bei denen Katjangidjoe und Bierhefe von ganz auffallend günstiger Wirkung waren. Bierhefe zwischen Oblaten pro dosi 3,6, pro die 30,0.) — 1241) Tsuzuki, J., Die Behandlung der Beri-Berikrankheit mit Antiberiberin. Deutsche med. Wochenschr. 23. Mai und Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 209. — 1242) Wieland, Hermann, Beiträge zur Aetiologie der Beri-Beri. Arch. f. exper. Path. Bd. LXIX.

Aetiologie. — Schaumann (1233) macht darauf aufmerksam, dass nicht eine einseitige Ernährung überhaupt, sondern nur eine einseitige Ernährung mit gewissen Nahrungsmitteln krankmachend wirkt. Funk hat die aus verschiedenen Schutzkörpern (z. B. Reiskleie) hergestellten Stickstoffbasen als „Vitamine" bezeichnet. Aber daraus, dass man durch Einspritzung von 0,02—0,04 Vitamin Tauben heilen kann, die durch einseitige Ernährung mit poliertem Reis an Polyneuritis erkrankt sind, darf man nicht, wie Funk das getan hat, den Schluss ziehen, dass das Vitamin das einzig heilende Agens ist. Die Wirkungsweise der Vitamine ist vielmehr wahrscheinlich eine katalytische. „Mit Rücksicht auf die Aetiologie der Segelschiff-Beri-Beri und Beri-Beri habe ich allerdings den Mangel an organischen Phosphorverbindungen (überhaupt) in der Nahrung als ursächliches Moment angenommen." Auch ist es noch nicht klar, „ob die in der Nahrung enthaltenen Phosphorverbindungen nur in ihrer Eigenschaft als Phosphorlieferanten in Betracht kommen oder ob ihnen nicht auch beim intermediären Stoffwechsel spezifische Funktionen zufallen .... und ob die Wirkung der nativen Schutzstoffe (Hefe, Reiskleie, Testikulin usw.) nicht eine Kollektivwirkung mehrerer in ihrem Verhältnis zu einander wechselnder Körper ist, wie ich es wiederholt ausgesprochen habe, und ob der Phosphorstoffwechsel bei der Aetiologie der Beri-Beri ein indifferenter Faktor ist oder nicht." Auch hat Verf. schon 1908, Fraser und Stanton erst 1909 den Phosphorgehalt des Reises als Maassstab seiner Bekömmlichkeit bezeichnet. Ebenso wenig ist es richtig, wenn Funk behauptet, dass der polierte Reis viel Phosphor enthalte.

Nach Schüffner und Kuenen (1239) sitzen die die Beri-Beri verhütenden Stoffe im Silberhäutchen des Reises, vornehmlich der Aleuronlage. Der Phosphor ist ein guter Maassstab für den Reichtum des Reises an lebenswichtigen Stoffen. Der fabrikmässig gemahlene Reis kann in allen Graden des P-Gehaltes bezogen werden. Der Partialnährwert des Reises wird aber nicht allein durch den Grad des Schleifens bestimmt, sondern durch den Gehalt des fertigen Gerichts. Dieselbe Reissorte kann je nach der Zubereitung verschieden viel der lebenswichtigen Stoffe enthalten. Durch Waschen des Reises werden je nach der Dauer und Intensität grössere oder kleinere Mengen der wertvollen Oberfläche entzogen. Der Reis, der nur in seiner eben nötigen Wassermenge gekocht wird, erleidet den geringsten Verlust. Wird er gedämpft und in halb garem Zustand noch einmal durchgespült, wie es in Grossküchen (Gefängnissen) üblich ist, so verliert das Gericht durch das dem Condens- und Waschwasser noch einen beträchtlichen Prozentsatz seines ursprünglichen P-Gehaltes. Durch Verwertung dieses Kochwassers kann der Verlust kompensiert werden. Wahrscheinlich kann der Reis auch durch langes Lagern, Schimmeln, Verwittern Oberflächenverluste erleiden. Wenig geschliffene Sorten sind vor Verarmung an lebenswichtigen Substanzen durch Anrichtung geschützt, mittelgeschliffene Sorten bleiben nur einwandfrei, wenn P-Verlust auf das Nötigste beschränkt wird. Schneeweissgeschliffener Reis unbrauchbar. Zur Bekämpfung der Beri-Beri der kasernierten Bevölkerungsmassen muss Reis mit einem Mindest-P-Betrag von 0,5 pCt. der getrockneten Substanz verwendet werden. So lange dies noch nicht möglich, muss durch Art der Anrichtung des Reises die Beri-Beri-Gefahr vermindert werden. Erst an letzter Stelle kommt Ersatzkost in Frage. Cured rice ist nicht mehr im Vollbesitz seiner Aleuronschicht. Muss daher genau kontrolliert werden.

Nach Shiga (1237) tritt die Kakke-Krankheit bei einem gewissen Zustand der Ernährungsdisharmonie auf, welche durch den Mangel einer gewissen Substanz in der Nahrung herbeigeführt wird. Deshalb können alle Momente, welche Ernährungsstörung und partiellen Nahrungsmangel begünstigen, die indirekte Ursache der Kakke sein. Individuelle Disposition spielt sicher eine grosse Rolle bei der Kakke. Die Kakke-verhindernde Substanz in der Kleie ist in warmem Alkohol löslich. Im Extraktionsapparate kann man diese Substanz von den übrigen Bestandteilen der Kleie, die auf das Entstehen der Kakke ohne Einfluss sind, trennen. Bei den Injektionsversuchen von Kleie-Alkoholextrakt bei Hühnern habe ich festgestellt, dass die Paralyse mit dem allgemeinen Ernährungszustand keineswegs in direktem Zusammenhang steht. Damit ist der Einwand widerlegt, dass die Paralyse bei Tieren mit der Menschenkakke deshalb nicht ganz identisch sei, weil eine allgemeine Atrophie bei Versuchstieren stets der Paralyse vorangeht, während sie bei der Menschenkakke sehr gut

fehlen kann. Die Tauben, welche für die Paralyse hochgradig disponiert sind, werden von dieser Krankheit nicht befallen, wenn polierter Reis und Gerste in gleicher Menge zur Fütterung gegeben werden. Wenn mehr Reis als Gerste gegeben wird, so wird die Paralyse in den meisten Fällen auftreten.

Külz (1226) fand in Kamerun zufällig, dass ein Sterben unter den Enten eines Geflügelzüchters durch Beri-Beri bedingt war. Die Tiere hatten wochenlang nur gekochten, geschälten Reis erhalten. Rettung der überlebenden Tiere durch Aenderung der Nahrung. Enten-Beri-Beri danach experimentell erzeugt und gefunden, dass die männlichen Tiere viel eher als die weiblichen erkrankten. Macht darauf aufmerksam, dass Männer viel leichter an Beri-Beri erkranken als Frauen: letztere fast nur während der Schwangerschaft. Der weibliche Körper hat also entweder mehr phosphorhaltige Reservestoffe als der männliche Körper oder günstigeren Phosphorstoffwechsel (Ovarien). Versuchen, ob kastrierte weibliche Tiere leichter an Beri-Beri erkranken als normale und ob Verfütterung von Ovarialsubstanz hilft.

Schaumann (1234) gibt eine genaue Schilderung der Darstellung von Substanzen aus der Reiskleie, die teils die Polyneuritis der Tauben schon in Dosen von 0,2—1,0 wirksam bekämpfen, teils tödlich (wahrscheinlich Cholin) wirken. Er bezeichnet den heilkräftigen, stickstoffhaltigen, aber phosphorfreien krystallisierbaren Körper als „Aktivator". Dieser Aktivator bringt die im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehenden Lähmungen zum Verschwinden und seine Wirkung hält bis 18 Tage vor. Dabei magerten aber die Tiere, wenn sie weiter mit poliertem Reis gefüttert wurden, ständig ab. Da sich die Tiere nun schon wenige Stunden nach einer Einspritzung von 0,2 dieser Substanz erholten, die pathologisch-anatomischen Veränderungen unmöglich in wenigen Stunden zurückgehen können, so muss es sich um einen Körper handeln, welcher zunächst direkt oder indirekt die Energie für die den Nerven eigentümlichen Funktionen liefert. „Berücksichtigt man nun, wie lange selbst sehr kleine Gaben dieser Stickstoffbase vorhalten, und wie gering demnach der Verbrauch der betreffenden Substanz sein muss, so bleibt vorläufig nur die Annahme übrig, dass es sich hier um einen Körper handelt, welchem eine fermentartige Wirkung beim intermediären Stoffwechsel zufällt und welcher allem Anschein nach wie ein Katalysator wirkt". Dieser Körper findet sich fast ausschliesslich in dem Perikarp des Reissamens, während das Endosperm nur geringe Mengen oder gar nichts davon enthält.

„Bei der experimentellen Polyneuritis und wahrscheinlich auch bei der Beri-Beri handelt es sich um eine partielle Unterernährung, d. h. um eine mangelhafte Zufuhr oder Resorption oder Assimilation gewisser Nährstoffe. Dass dies zutrifft, geht aus der ausserordentlichen und durchgehenden Abmagerung, aus der Schädigung und morphologischen Veränderung gewisser Gewebe (Nerven, Rückenmark und zuweilen Knochen) und aus der ausgesprochenen Hinfälligkeit der Polyneuritis-Versuchstiere hervor. Verwendet man als Zusatz zu einer Nahrung, die, allein genossen, Polyneuritis erzeugt, Reiskleie, Weizenkleie, Hefe, Kadjangidjoe oder Testikulin, so gelingt es nicht nur, auch bei Verwendung relativ kleiner Mengen, die Versuchstiere vor Polyneuritis zu schützen und schwerkranke Tiere zu heilen, sondern man kann die Tiere mit verhältnismässig kleinen Tagesgaben in vollkommenem Ernährungsgleichgewicht halten, ja ihr Körpergewicht nimmt sogar nicht selten schon von Anfang des Versuches an zu. Das ist aber nicht der Fall bei den aus den betreffenden nativen Stoffen hergestellten Extrakten und noch weniger bei den in ihnen enthaltenen stickstoffhaltigen Basen."

Therapie. — Tsuzuki (1241), der unabhängig von Fraser arbeitete, stellte aus dem alkoholischen Extrakt der Reiskleie eine schwarze, sauer reagierende, schwer zu trocknende Flüssigkeit her, die sowohl prophylaktisch als auch kurativ gegen Beri-Beri wirkte. Zahlreiche Tierversuche vorhergehend. Feststellung, dass Tiere verschiedener Spezies verschiedene Disposition für Beri-Beri-Erkrankungen haben, ebenso wie z. B. Hähne leichter als Hühner und Männer leichter als Frauen an Beri-Beri erkranken. Die Anti-Beri-Berin genannte Flüssigkeit kann in 10 proz. Lösung subcutan oder als Pulver gegeben werden. Bei schweren Herzaffektionen wurde erstere Form mit Erfolg benutzt. Eine Maximaldosis gibt es nicht.

Fraser und Stanton (1213) schlagen vor, zur Unterscheidung brauchbaren und nicht brauchbaren Reises den Phosphorgehalt als Indikator zu nehmen. Reis, der weniger als 0,4 pCt. Phosphor enthält, ist als Beri-Beri-erzeugend zu beanstanden. Man kann aber auch, wie es Vedder und Chamberlain getan haben, den Kaligehalt des Reises als Indikator nehmen. Aber es ist zum Teil unmöglich gewesen, die gewöhnlichen Farbigen zu bewegen an Stelle des gebräuchlichen polierten den unpolierten Reis zu benutzen. Auch kann ein ungefährlicher Reis durch falsche Kochweise in Beri-Beri-erzeugenden umgewandelt werden. Deshalb muss man vorsichtig mit gesetzgeberischen Maassnahmen sein. 1911 etwa 12,3 pM. der chinesischen Bevölkerung der Malayenstaaten Beri-Beri-krank. Es wurde daher versucht, aus Reiskleie durch Ausziehen mit Alkohol und nachheriges Einengen der gewonnenen Flüssigkeit ein Heilmittel herzustellen. Polyneuritiskranke Hühner liessen sich damit in 34—44 Tagen heilen. Beri-Beri-kranken Menschen musste pro Tag wenigstens ein Teelöffel voll dieser Substanz gegeben werden — etwa 60 g fettfreier Reiskleie entsprechend. Bisher ist es aber noch nicht gelungen, für Versuche am Menschen genügende Mengen dieses Extraktes herzustellen.

Vgl. ausserdem die No. 179, 1309, 1318, 1326, 1329, 1334 und 1343.

V. Allgemeines.

1. Kosmopolitische Krankheiten in den Tropen.

a) Augenkrankheiten.

1243) Boit, U., Nachrichten über Augenkrankheiten aus tropischen und subtropischen Gegenden Afrikas und Asiens. Med. Klinik. No. 12. (Kritische Uebersicht über die Literatur der letzten 12 Jahre.) — 1244) Collin, Louis, Note sur la microbiologie oculaire aux colonies. Ann. d'hyg. méd. colon. p. 375. — 1245) Leber, A., Ueber tropische Lidkrankheiten. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 69. (Kommen namentlich als Begleiterscheinung bei Masern, Varicellen, Pocken, Pemphigus tropicus, Filariose, Beri-Beri, Skolopender-Ameisen- und Blutegelbissen, Schlangenspeichelschädigungen, nach Planzengiften, bei Framboesie, Gangosa, Lepra, Tuberkulose, Pigmentanomalien, Tinea und Delibeule vor.) — 1246) Mayer, Augenerkrankungen auf Saipan. Ebendas. Bd. XVI. S. 709. (Augenkrankheit im 3. Vierteljahr 1911 die wichtigste Krankheit auf der Insel. 689 Fälle im Hospital. Prophylaktische Einspritzungen und Auswaschen der Augen mit Sublimat 1:6000. Vorzügliche Erfolge namentlich bei Schulkindern. Seit dieser Prophylaxe nur 5 frische Fälle. Prophylaxe sehr erschwert durch die unglaubliche Gleichgültigkeit der Leute und die grosse Unreinlichkeit.) — 1247) Westhoff, C. H. A., Derde jaarverslag van het Konigin Wilhelmina Gasthuis voor Ooglijders te Bandoeng over het jaar 1911. Geneesk. tijdschr. Nederl. Indië. Deel 52. p. 310. (3730 Fälle behandelt, darunter 911 Bindehautkatarrhe verschiedenster Art, 528 Trachom-

fälle, 308 Hornhautgeschwüre und -Flecke, 258 Iridektomien, 269 Entropion-Operationen und 106 Kataraktextraktionen.) — 1248) Derselbe, Keratitis punctata tropica (Sawah-Keratitis). Ibidem. p. 419. (Entspricht der Keratitis superficialis punctata von Fuchs und ist neben anderen namentlich durch eine Art Kapselbacillen [Herbert, Axenfeld] hervorgerufen. Kommt zur Zeit der Bestellung der Reisfelder epidemisch vor. Die Bacillen sitzen wohl im Erdboden der Reisfelder und werden bei der Feldarbeit übertragen.) — 1248a) Derselbe, Eenige opmerkingen omtrent oogziekten op Java. Ibidem. Feestbundel. 1911. p. 140.

Vgl. ausserdem die Nummern: 1261, 1311, 1331, 1340, 1342 und 1345.

b) Banti'sche Krankheit.

1249) Kartulis, S., Ueber die sogen. Banti'sche Krankheit in Aegypten und ihre Aetiologie. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXIV. S. 1. Mit 2 Fig. (In Aegypten herrscht endemisch eine chronische Anämie, welche mit Megalosplenie, Lebercirrhosis und Ascites einhergeht. Ist nach Verlauf und Symptomatologie identisch mit dem von Banti angegebenen Symptomenkomplex. Die Malaria spielt bei der Entstehung dieser Krankheit eine bedeutsame ätiologische Rolle. Die Diagnose ist durch Untersuchung des Milzblutes möglich. Im Milzblut einzelner Kranker treten protozoenähnliche Gebilde auf, deren Natur vorläufig mit Sicherheit nicht zu bestimmen ist. Wahrscheinlich sind dieselben degenerierte Malariaparasiten. Im ganzen 10 Fälle beobachtet, von denen 9 bereits mehrere Jahre bestanden mit 3 Stadien: zu Anfang stets Fieber, Leukopenie, Hämorrhagien manchmal vorhanden, manchmal fehlend, leichter Ikterus in 8 Fällen, meist Leute der ärmeren Bevölkerungsklassen im jugendlichen Alter befallen. Von den 10 Kranken bei 7 Malariaparasiten nachgewiesen.)

c) Cholera.

Vgl. die Nummern: 306, 703, 1286, 1309, 1326, 1329, 1334, 1340, 1341 und 1345.

d) Diphtherie.

1250) Fox, Carrol, Diphtheria in Manila. Publ. health rep. Vol. XXVII. p. 995. (Diphtherie seit Besitzergreifung durch die Amerikaner anscheinend in Manila im Zunehmen.) — 1251) Kashiwabara, Seiji, Ueber die durch eine Art Diplokokken verursachte diphtherieähnliche Pharyngitis und Laryngitis auf der Insel Formosa. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVI. S. 235. (Aug. u. Sept. 1908 und Febr. u. März 1909 kleine Epidemien einer mit Membranbildung einhergehenden diphtherieähnlichen Erkrankung. Mortalität 43 pCt. In 14 Fällen — fast ausschliesslich Kinder — nie Diphtheriebacillen, wohl aber in Reinkultur ein feiner, grampositiver Diplococcus, den er für den Erreger der Laryngitis und Pharyngitis hält. Vielleicht findet sich auch echte Diphtherie.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 1309, 1311, 1313, 1316, 1318, 1326 und 1359.

e) Fleckfieber (Typhus exanthematicus).

1252) Anderson, John F. and Joseph Goldberger, Natural and induced immunity to typhus fever. Journ. inf. diseas. Vol. XI. p. 402. — 1052a) Conseil, E., Résultats de la prophylaxie du typhus exanthématique à Tunis de 1909 à 1912. Bull. soc. pathol. exot. Vol. V. p. 744. (Durch Bekämpfung der Kleiderläuse gute Erfolge.) — 1253) Fürth, Neuere Untersuchungen über Fleckfieber. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 241 und Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXX. S. 333. (Im Frühjahr 1911 kleine Fleckfieberepidemie in Tsingtau, 15 Europäer und 50 Chinesen. Mortalität der Europäer 33 pCt., der Chinesen 11 pCt. In gewöhnlichen Blutausstrichpräparaten nie Bakterien gefunden, wohl aber zweimal im dicken Tropfenpräparat: einmal kurz vor dem Exitus, einmal am Tage vor der Pseudokrise kurze plumpe Doppelstäbchen mit abgerundeten Ecken, die sich nur schwer züchten liessen. Dieselben Stäbchen 16 mal in Bouillonkulturen gefunden, die von 42 Fällen angelegt waren. Stäbchen ist grampositiv, ähnelt teils dem bei Morb. Werlhofii gefundenen Bact. haemorrhagicum, teils dem Streptoc. pyog. Erscheint auf schwach alkalischem Agar [3 pCt. Pepton, 5 pCt. Glycerin und 10 bis 20 pCt. Ascites] teils als Doppelstäbchen, teils als Diplokokken. Am ehesten 2—4 Tage vor der Entfieberung bezw. Exitus im Blut zu finden. Frische Kulturen werden auch von normalem Serum agglutiniert, ältere nur von Krankenserum, aber nur in schwachen Verdünnungen und nicht einheitlich. Affen (Macacus) und Kaninchen liessen sich mit Kulturen infizieren. Bei 2 Kaninchen liessen sich die Stäbchen wieder gewinnen. Infektionen mit älteren Kulturen gelangen nicht. Inkubation beim Menschen 10—12 Tage. Ueberträger wahrscheinlich Kleiderläuse. Jedenfalls wurde keiner der Pfleger im Europäerhospital angesteckt, wohl aber im Chinesenhospital. Diese Ansteckungen hörten erst auf, nachdem durch sofortige Desinfizierung der Krankenkleider und Chinesenzöpfe alle Läuse vernichtet wurden.) — 1254) Goldberger, J. and J. F. Anderson, The transmission of typhus fever with special reference to transmission by the head louse (Pediculus capitis). Publ. health rep. Vol. XXVII. p. 297. (Rhesus-Affen, die von infizierten Kopfläusen gestochen oder mit Läuseemulsion gespritzt waren, blieben nach Einspritzung von virulentem Blut gesund.) — 1255) Dieselben, The relation of so-called Brill's disease to typhus fever. An experim. demonstrat. of their identity. Treasury departm., publ. health and marine-hospital service. U. S. Publ. health rep. Vol. XXVII. p. 149. (Brill's disease, mexikanischer und europäischer Flecktyphus sind identisch, da Ueberstehen der einen Krankheit Rhesus-Affen Immunität gegen die anderen beiden verleiht.) — 1256) Hirschberg, Nicolai, Ueber Psychosen bei Flecktyphus. Deutsche med. Wochenschr. 18. Juli. S. 1375. (Geistesstörungen häufig, aber nur bis zu 18 Tagen Dauer. Spezifische Flecktyphuspsychosen nicht vorhanden.) — 1257) Klodnitzky, N., Beobachtungen über Flecktyphus in Astrachan in den Jahren 1907—1909. Centralblatt f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVII. S. 338. Mit 5 Kurven. (Epidemiologie, Klinik. Erkrankte selbst an Flecktyphus. Glaubt einen zur Gruppe der Bacillen der hämorrhagischen Septikämie gehörigen Bacillus als Erreger ansprechen zu können, den er wegen seiner hohen Virulenz für Kaninchen und weisse Mäuse — weisse Ratten sind refraktär — Bacillus violentus nennt: ein kurzes, bewegliches Stäbchen, das am besten in neutraler Zucker- oder Mannitbouillon wächst. Züchtung gelang aber nur in einem einzigen Falle. Das Krankenserum agglutinierte diesen Bacillus 1 : 2000, einen morphologisch gleichen Bacillus konnte er einige Male aus Wanzen züchten, die an Rückfallfieberkranken gesogen hatten.) — 1258) Kreyenberg, Einige Beobachtungen bei der Flecktyphusepidemie in Süd-Schantung im Frühjahr 1911. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 483. Mit 2 Kurven. (Flecktyphus verläuft bei Chinesen meist harmlos, bei Europäern schwer. Im Waisenhaus Jentschoufu [Epidemie von Januar bis August] mit 130 Mädchen zwischen 5 und 17 Jahren wohl alle erkrankt, aber keine gestorben, von den europäischen Schwestern und Priestern hingegen 5 Todesfälle unter 11 Erkrankten. Besonders schwerer Verlauf bei Ansteckung des Europäers vom Chinesen, milder bei Ansteckung von Europäer zu Europäer. Scharlachähnliches Exanthem über den ganzen Körper, schwer typhös, Bäder und Antipyretica bewirkten immer starken Temperatursturz, aber keine Besserung. Schwerer Zustand vom 5. Tag ab, am 12. bis 15. Krankheitstag Herztod. Herzmittel versagten. Bei

Genesung am 13.—17. Tag Krise mit starkem Schweiss. Immer kleiner weicher Puls. Verf. hält es für möglich, dass Erreger Bakterien sind, die während der Hungerperioden durch den Darm treten. Inkubation auf 2—3 Wochen geschätzt. Uebertragung vielleicht durch Wanzen oder Flöhe, da überall Wanzenplage. Also Kampf gegen Wanzen.) — 1259) Lopez del Valle, J. A., Typhoid fever in Habana. Sanidad y Beneficienc. T. VI. p. 555. — 1260) Nicolle, Charles, E. Conseil et A. Conor, Recherches expérimentelles sur le typhus exanthématique entreprises à l'institut Pasteur de Tunis pendant l'année 1911. Ann. inst. Pasteur. T. XXVI. p. 250 u. 332. (Uebertragbar auf Meerschweinchen, einziges Krankheitszeichen: Fieber, von da auf Affen und zurück auf Meerschweinchen. Nur Blut infektiös. Weisse Blutkörperchen wahrscheinlich Träger der Infektion. Immunität nach Impfung mit aktivem Virus bald eintretend und ein Jahr dauernd. Nur Affen und Meerschweinchen für das Fleckfiebergift empfindlich. Im Serum von Fleckfieber-Rekonvaleszenten Schutzstoffe. Sie wirkten aber ebensowenig wie Salvarsan, das aber gefährlich erschien.) — 1261) Nicolle, Charles, De l'importance du choix strict de l'espèce dans les expériences d'infection pratiquées chez les singes. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 469. (Zur Uebertragung von Fleckfieber eignen sich am besten Schimpansen und von Makaken: Macacus sinicus und inuus. Für Trachom ebenso Schimpansen und M. inuus. — 1262) Nicolle, Charles et E. Conseil, Le typhus exanthématique de l'enfant, son importance au point de vue épidémiologique. Gaz. hôp. No. 42. (Bei Kindern und Säuglingen verläuft der Flecktyphus für gewöhnlich leicht und gutartig, so dass die Diagnose ausserhalb einer Epidemie kaum zu stellen ist. Solche Fälle tragen dann zur Verbreitung bei.) — 1263) Les problèmes de la prophylaxie du typhus exanthématique. Bull. off. intern. hyg. publ. No. 5. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LV. S. 373. (Historisch-geographisches. Epidemiologie. Flecktyphus ist eine Krankheit der Kälte. In Nordafrika erscheint sie stets im Winter, nie im Frühjahr oder Sommer. Symptomatologie. Bakteriologie. Inkubation bei Motczutkowski's Selbstimpfung 18 Tage. Tabardillo und Fleckfieber identisch, ebenso wahrscheinlich das Brill'sche Fieber in New York. Ueberträger nach Nicolle Kleiderläuse, nach Anderson, Goldberger, Ricketts und Wilder auch Kopfläuse. Wahrscheinlich aber auch noch andere Ueberträger vorhanden.) — 1264) Rabinowitsch, Marcus, Ueber die Komplementbildung bei Flecktyphus durch den wässerigen Extrakt aus dem Flecktyphuserreger. Deutsche med. Wochenschr. 24. Okt. (Spricht den von ihm gefundenen Diplobacilles exanthematicus als Erreger an. Agglutination nicht anzuwenden, da Bacillenkulturen sich nicht verreiben lassen. Zur Komplementbindung wässerigen Extrakt aus 24 stündigen Kulturen benutzt. 12 Fälle untersucht. Komplette Komplementbindung nur dann, wenn Serum nicht vor dem 6. Tage der Apyrexie entnommen war und nur mit Kulturen, die nicht weniger als einen und nicht mehr als 2 Monate weitergezüchtet waren. „Aber auch bei Berücksichtigung dieser Bedingungen ergab das Serum eines Kranken nur teilweise und das andere gar keine Komplementbindung.") — 1265) Scordo, F. e G. Rizzati, Ricerche batteriologiche e siero diagnostiche nel tifo esantematico. Malaria malatt. paesi cald. Anno III. — 1266) Scordo, F., La pressione arteriosa nel tifo ensantematico. Ibidem. Anno III. — 1267) Silberberg, L. A., Bakteriologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit bei Typhus exanthematicus. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LIII. S. 327. (Fand Mikrokokken, die sich in ihrer Anordnung durch Polymorphismus auszeichneten und in gewissem Sinne den beschriebenen stäbchenförmigen Gebilden ähnelten. Pathogen für Meerschweinchen und Kaninchen. Cerebrospinalflüssigkeit als solche unverändert.) — 1268) Typhus fever in the Philippine Islands. Journ. trop. med. hyg. 16. Sept. nach Bull. Manila med. soc. Vol. IV. No. 6. June. (Musgrave und Stanley geben an, Fälle von Flecktyphus auf den Philippinen, bisher dort unbekannt, festgestellt zu haben. Der Verlauf war nicht immer typisch. Die Diagnose wurde meistens erst sehr spät gestellt.) — 1269) Wendland, Bericht über einige an Bord der von Ponape zurückgekehrten Kriegsschiffe aufgetretene Erkrankungen von Typhus exanthematicus (Flecktyphus). Mense's Arch. Bd. XVI. S. 33. (Spricht 2 Fälle, die beide tödlich endeten, als Flecktyphus an, weil Exanthem, Stuhlverstopfung, Milzvergrösserung, plötzliches Einsetzen der Krankheitserscheinungen und ausser einer Enteritis fullicularis und Milzvergrösserung kein Sektionsbefund erhoben werden konnte. In einem Fall Bronchitis, im anderen fibrinöse Pleuritis als Komplikation. Ansteckung wahrscheinlich in Ponape.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 137, 1309, 1311, 1340 u. 1341.

f) Geistes- und Nervenkrankheiten.

1270) van Brero, Dementia paralytica bei den Eingeborenen von Java und Madoera. Allgem. Zeitschrift. f. Psych. Bd. LXIX. (Fand in der Irrenanstalt von Lawang unter 626 geisteskranken Eingeborenen 33 Paralytiker.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 1329, 1342—1344 und 1347.

g) Gelenkrheumatismus.

Vgl. die Nummern: 1339 u. 1342.

h) Genickstarre.

Vgl. die No. 1322.

i) Influenza.

Vgl. die Nummern: 1309, 1316, 1322 u. 1326.

k) Keuchhusten.

Vgl. No. 1326.

l) Krebs und bösartige Geschwülste.

1271) Clunet et Trolart, Le cancer au Maroc. C. R. assoc. franç. pour l'étude du cancer. 22. Juli. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 69. (Bei Berbern Gesichtskrebs bei Männern, Brustkrebs bei Frauen häufig, andere Krebsarten sehr selten; bei Negern Sarkome, aber keine Epitheliome.) — 1272) Peiper, Otto, Ueber Geschwülste in Deutschlands Kolonien. Eine Kasuistik und Statistik der gut- und bösartigen Geschwülste mit besonderer Berücksichtigung Deutsch-Ostafrikas. Zeitschrift f. Krebsforschung. Bd. XII. Mit 4 Taf. (Eine ganz vorzügliche und eingehende Uebersicht.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 1309, 1316, 1333, 1342 u. 1347

m) Kropf.

Vgl. die Nummern: 1339 u. 1342.

n) Lungenentzündung und Erkrankungen der Atmungsorgane.

1273) Austregesilo, A., Pneumonia in Rio de Janeiro und Pneumococciae bastardae. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVI. H. 5. u. 6. (3 Formen in Rio vorkommend: klassische Form der Pneumonie, abortive Form und pulmonale Bastardform. Pneumonie nicht häufig, aber von hoher Mortalität in Rio. Erreger ist der Pneumococcus.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 1313, 1320, 1322, 1326, 1333, 1342, 1345 u. 1347.

o) Lyssa.

1274) Bouffard, G., Sur l'existence de la rage canine dans le Haut-Sénégal et le Niger. Ann. inst. Pasteur. T. XXVI. p. 727. (Bisher nach Erkundigungen Wut nur bei Hunden, nicht aber bei Menschen beobachtet.) — 1275) Bull. of the Pasteur Institute of Southern India. Coonoor. No. 3. 1910. Madras 1911. (Befasst sich mit Wutschutzimpfung.) — 1276) The Pasteur Institute of India. Lancet. 14. Sept. p. 795. (Im Kasauli-Institut 1900/01 321 Gebissene, 1910 aber 2268 mit 14 Todesfällen = 0,6 pCt. behandelt. 9 der während der Behandlung bereits Erkrankten und dann Gestorbenen hatten Bisse im Gesicht.) — 1277) Rabies in Rhodesia. Ibidem. 10. Febr. p. 401. (Vor einigen Jahren Hundswut in ganz Rhodesia epidemisch. Jetzt erneuter Ausbruch vom Victoria-Distrikt aus.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 1286, 1311 u. 1313.

p) Masern.

Vgl. No. 1331.

q) Mumps.

Vgl. die No. 1339, 1340 u. 1342.

r) Ohrenkrankheiten.

Vgl. No. 1342.

s) Ovarialtumoren.

1278) Schumacher, Ovarialtumoren bei Negerweibern. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 404. (2 Fälle: einer, ein Carcinom, hochkachektisch endete auf dem Operationstisch tödlich. 2. Fall, eine Cyste mit 15 l Inhalt, geheilt durch Operation. Beobachtet in Tanga. (Deutsch-Ostafrika).

t) Pocken.

1279) Besenbruch, Zur Epidemiologie der Pocken in Nord-China. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 48. Mit 1 Kurve. (Stellte gelegentlich der Pestepidemie 1911 in Synfang die Anzahl der Pockennarbigen unter den Chinesen fest und fand, dass ca. 38,27 pCt. die Pocken gehabt hatten [Mindestzahl, da alle einigermaassen zweifelhaften Fälle nicht mitgerechnet.] Die Pocken gelten in Nordchina als Kinderkrankheit, die fast jeder durchmachen muss. Maximale Morbidität 4.—8. Jahr. Rechnet man eine Mortalität von 33⅓ pCt. bei den Pocken, so werden etwa 48,17 pCt. der Bevölkerung von den Pocken befallen und etwa 4 pM. der Gesamtbevölkerung sterben jährlich daran. Einige bemerkenswerte Fälle von europäischen Impfgegnern, die in China an Pocken erkrankten und starben.) — 1280) Ducloux, E., Sur la clavelée en Tunisie et l'atténuation du virus claveleux par la chaleur. Compt. rend. soc. biolog. T. LXXII. p. 279. — 1281) Dupont, Quelques, considérations sur la réorganisation du service de la vaccine dans le Haut-Sénégal et Niger. Rev. méd. hyg. trop. T. IX. p. 15. — 1282) Manceau, P., La vaccination en Perse. Rev. intern. de la vaccine. T. I. p. 499. (Trotz eines bestehenden Impfgesetzes keine Fortschritte in bezug auf Impfung.) — 1283) Marque, Rapport sur une tournée de vaccine effectuée dans le Chari-Lagone (Afrique équatoriale française) du 18. sept. au 19. févr. 1910. Ibidem. T. I. p. 496. (Kermorgant impfte 17 315 Eingeborene mit 68,67 pCt. Erfolg und richtete 3 Lymphstationen ein.) — 1284) Manteufel, Einige Versuche mit Trockenlymphe in Deutsch-Ostafrika. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 370. (Lymphe und Glyzerin im Verhältnis 3 : 1 Rohstoff gemischt hält sich an der ostafrikanischen Küste 4 Wochen gut brauchbar auch ohne Eisschrank. Im Exsikkator über Schwefelsäure getrocknetes Rohmaterial, in erbsengrosse Stücke zerschlagen, in zugeschmolzenen Glasröhren bei Zimmertemperatur 4 Monate aufbewahrt 60 pCt. Erfolge bei Erst- und 44 pCt. bei Wiederimpfung.) — 1285) Mühlens, P., Aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 15. März. S. 185. (Stellt eine Reihe von Arbeiten über Verbreitung von Pocken in den Tropen zusammen.) — 1286) Nijland, A. H., Jaarverslag van de Landskoepokinrichting en het Instituut Pasteur te Weltevreden over 1911. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel. 52. p. 320. (12,779 kg Vaccinepulpa hergestellt, 1896 32 160, 1911 aber 4 087 245 Impfungen mit 91,2—98,9 pCt. Erfolg, bei versendeter Lymphe 85,2 pCt. Erfolg, 75 752 Personen ausserdem mit humanisierter Lymphe geimpft 82,2 pCt. Erfolg. 472 Personen und zwar 165 Europäer und 307 Eingeb. behandelt, die von tollen Hunden, Katzen, Pferden oder Menschen gebissen waren. Darunter drei Todesfälle bei Eingeborenen: 2 an Lyssa, 1 an Fieber. Mit Cholera- und Pest-Vaccins keine Erfolge. Unter 425 Eingeborenen keinen Choleraträger gefunden.) — 1287) Paschen, E., Bericht über die Reise zur Erforschung und Bekämpfung der Pocken in Togo. Mense's Arch. Bd. XVI. Beiheft 8. — 1288) Simpson, W. J., Observations on the etiology of vaccinia and on the cultivation of the microbe of variola. Journ. trop. med. hyg. 15. Juli. Mit 4 Taf. (S. berichtet über Versuche, die er 1894 in Indien angestellt hat. Bei bengalischen Büffeln kommt eine „gotee" genannte Erkrankung vor, die den echten Pocken gleicht. Von einer solchen Erkrankung wurde ein Diplobacillus isoliert, der sich züchten liess. Die gewonnenen Kulturen erzeugten bei Kälbern am 5. und 6. Tage primäre, am 9. Tage sekundäre Vesikeln. Diese sekundären Vesikel wurden auf ein zweites Kalb übertragen und mit dem Blaseninhalt Kinder geimpft, die sich dann gegen Impfung mit echten Pocken immun erwiesen. Die Vesikel liessen sich rückwärts wieder auf Kälber aber auch von Kind zu Kind übertragen. Ebenso gelang die Uebertragung von Kulturen, die aus Lunge, Milz und Leber stammten, auf Kälber und von diesen auf Kinder. Auch diese Kinder erwiesen sich immun gegen gewöhnliche Vaccine. Es liess sich auch Vaccine erzeugen durch Ueberimpfung von menschlichem Pockengift auf Kühe und von diesen liessen sich Kinder mit Erfolg impfen. Doch nahm die Virulenz der Vaccine durch wiederholte Tierpassagen oder von Arm- zu Armübertragungen rasch ab.) — 1289) Sunder, Salvarsan bei Pocken. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 563. (Salvarsan intramuskulär beeinflusste den Verlauf von 6 Pockenfällen in Palime (Togo) ausserordentlich günstig, namentlich die Mundschleimhaut. In einem Falle dürfte es lebensrettend gewirkt haben.) — 1290) Sorel et Arlo, Etude sur la vaccine à la côte d'ivoire. Ann. d'hyg. méd. colon. p. 322. (Die von Camus hergestellte Trockenlymphe [Paris] bewährte sich an der Elfenbeinküste.)

Nach Paschen (1287) durch Verfügung des Gouverneurs von Togo vom 21. September 1911 Impfungen in Togo untersagt, da die erhöhte Sterblichkeit an Pocken eine indirekte Folge der Impfungen zu sein schien. Es wurde zunächst von P. festgestellt, dass die Pocken Togo's identisch mit den europäischen Pocken sind, zweitens, dass in den Bezirken, in denen trotz Impfung hohe Pockenmortalität aufgetreten war, mit unwirksamer Lymphe geimpft worden war oder erst während des Inkubationsstadiums. Fortzüchtung der Vaccine von Kalb auf Kalb bewirkt sehr bald eine Degeneration der Lymphe, die durch die herrschende Hitze noch vermehrt wird. Da aber die Immunität nach Impfung in Togo viel kürzer anhält als in Europa, so muss die Impfung häufiger wiederholt werden. Zur Konservierung der Lymphe hat sich der Frigoapparat bewährt. Am besten ist es immer wieder Pocken auf Kälber zu übertragen und den Rohstoff in der kühlen Jahreszeit zu gewinnen. Mit gleichen Teilen Glycerin übergossen bleibt er 4 Wochen im Frigo und wird dann erst verrieben und versendet. Von Rindern, die nach-

her geschlachtet und verwertet werden können je 13 bis 15 000 Portionen Lymphe gewonnen werden. Lymphe, die mit Radfahrern befördert werden muss, soll in braune Glasflaschen verpackt werden, die mit Watte umwickelt, in gelochten Blechflaschen stehen. Watte nass machen. Gibt durch Verdunstung Herabsetzung der Temperatur auf 18—20° C. Im Frigo hielt sich Lymphe 4 Monate virulent. Impflisten aufstellen. Muster angeben. Eingeborene belehren und ihnen namentlich sagen, dass sie Pocken trotz Impfung bekommen, wenn die Impfung erst im Inkubationsstadium vorgenommen wird.

Vgl. ausserdem die Nummern: 67, 1304, 1309, 1311, 1314, 1315, 1320, 1326, 1329, 1334, 1339, 1342, 1347 und 1351.

u) Rachitis.

1291) Peiper, Otto, Ueber Rachitis in Deutschostafrika. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 385. (Rachitis, falls sie überhaupt in Deutschostafrika vorkommt, ist dort eine sehr seltene Krankheit, und zwar fehlt sie nicht nur bei Eingeborenenkindern, sondern auch bei Europäerkindern und denjenigen der Farbigen [Inder usw.]. Was von Velten für Rachitis gehalten worden ist, ist wahrscheinlich Erbsyphilis oder tertiäre Framboesie gewesen. Der ständige Aufenthalt in freier Luft voller Sonne ist wahrscheinlich der Grund des Fehlens der Rachitis und sein Fehlen der Grund der häufigen Rachitis der in licht- und luftlosen Wohnungen hausenden europäischen Proletarierkinder. Denn den Mehlnährschäden erliegen wohl die Kinder, bekommen aber davon keine Rachitis. Milchüberernährung, die in Europa in Frage gezogen ist, kommt hier nicht vor. Die Frage des Salzstoffwechsels ist offen.)

v) Scharlach.

Vgl. No. 1316.

w) Syphilis und Geschlechtskrankheiten.

1292) Keane, G. J., Notes on the treatment of syphilis in Uganda. Journ. royal army med. corps. Vol. XVIII. p. 45. Mit 4 Abbild. und Ann. trop. med. parasit. Vol. VI. (In Masaka [Uganda] Syphilis ausserordentlich verbreitet. Die Kranken kommen nicht freiwillig zur Behandlung, sondern müssen von ihren Häuptlingen in das 300 Kranke fassende Hospital gebracht werden. Dann bleiben sie aber für gewöhnlich freiwillig, bis die 14 Wochen dauernde Kur beendet ist. Verf. arbeitete dort 3 Jahre und konnte einzelne Fälle über $^5/_4$ Jahre verfolgen. Sekundäre und hereditäre Syphilis sind sehr häufig, tertiäre hingegen selten. Obgleich die Erfolge der Behandlung recht gut sind, so fürchtet doch Verf., dass die Bevölkerung durch die Syphilis ausgerottet werden wird, wenn nicht energische Maassnahmen ergriffen werden. Schon jetzt beträgt die durch Erbsyphilis bedingte Kindersterblichkeit zwischen 25 und 50 pCt.) — 1293) Mac Gregor, R. F. D., Syphilis in Tibet. Indian med. gaz. Vol. XLVII. p. 67. (Syphilis in Tibet weit verbreitet, befällt dort mit Vorliebe Knochen und Gelenke. Intramuskuläre Injektion von Hg oder Salvarsan wirkten gut.)

Vgl. die Nummern: 653, 654, 1309, 1313, 1314, 1320, 1325, 1326, 1332, 1332, 1340—1343 und 1347.

x) Tuberkulose.

1294) Ferreira, Clemente, Derniers progrès de la lutte antituberculeuse à Sao Paulo (Brésil). Tuberculosis. Vol. XI. p. 399. — 1295) Brock, Benjamin George, Rep. on a enquiry into the prevalence of Syphilis in the South African native, ont its influence in aiding the spread of Tuberculosis. Lancet. 11. Mai. (1888/89 noch keine Tuberkulose unter den Basutos, jetzt sehr viel. Verf. nimmt an, dass der Boden durch eine syphilitische Lungenverdichtung — namentlich der rechten Lungenspitze — vorbereitet wird und dass sich die Basutos daher so leicht in den Transvaalminen anstecken. Er untersuchte 7660 Eingeborene darauf und fand neben dieser Induration [35 pCt.], die er als syphilitisch auffasst, noch als konstantes Zeichen, auch als Zeichen überstandener Syphilis in 68 pCt. schmerzlose Schwellung der Gland. epitrochlearis. Beide Erscheinungen zusammen in 80 pCt.) — 1296) Calmette, A., Ann. inst. Pasteur. No. 7. (Tuberkulose durch Pirquet'sche Reaktion festgestellt bei 57—81 pCt. der Eingeborenen der französischen Kolonien. Je älter die Kolonie und je länger der Verkehr mit Europa, desto mehr Tuberkulose unter den Eingeborenen. Kuhmilch spielt keine Rolle, da in vielen stark infizierten Gegenden keine Kuhmilch getrunken wird.) — 1297) Cummins, S. L., Primitive tribes and tuberculosis. Ref. in Journ. trop. med. hyg. 15. Juni. — 1298) Health of Queensland, Lancet. 10. Febr. p. 402. (Herzkrankheiten stehen an 1. Stelle unter den Todesursachen, Krebs an 2., Tuberkulose an 4. Stelle.) — 1299) Noël, Bernard, Koun, et Merlin, Sur épidémiologie de la tuberculose en Annam. Soc. path. exot. 10. April. (Auf Pirquet reagierten Annamiten von 5 Jahren zu 9,77 pCt. positiv, von 15 Jahren zu 23,32 pCt., von 30 Jahren zu 63 pCt., Neugeborene stets negativ.) — 1300) Peiper, Otto, Die Ausbreitung der Tuberkulose in Deutschostafrika. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 431. (Vgl. No. 1414 des vorjährigen Berichts.) (Die Tuberkulose in allen ihren Erscheinungsformen ist in langsamem, aber desto sicherem Vordringen unter den Völkerstämmen Deutschostafrikas begriffen. Es wird Zeit, dass ihre Bekämpfung beginnt. Die Zahl der jährlich an Tuberkulose Sterbenden ist in stetigem Steigen begriffen. Belege hierfür aus den Medizinalberichten über die Schutzgebiete, sowie aus den Generalsanitätsberichten der Schutztruppen angeführt. Inder und Goanesen schleppen die Krankheit vorwiegend ein, obgleich auch die Europäer nicht frei von Tuberkulose sind. Hauptverbreitung zurzeit unter den Eingeborenen der Küstenplätze. Verlauf akut, selten über ein Jahr Krankheitsdauer, auffallend viel Kehlkopftuberkulose, Malaria, Ankylostomiasis, und namentlich Bilharziosis des Rectums sind die am ungünstigsten als Komplikation der Tuberkulose wirkenden Krankheiten.) — 1301) Report of the Miners' phthisis commission. Ref. Lancet. 15. Juni. p. 1652. (31,6 pCt. der unter Tag in den Randminen beschäftigten Europäer leiden an Miners' Phthisis. Die Leute, die an den Bohrmaschinen arbeiten, am meisten [47,5 pCt.]. Tuberkulös von den am Rand arbeitenden Europäern ohne Silicosis sind 3,63 pCt., mit Silicosis 10 pCt.) — 1302) A sanatorium for Miners' phthisis. Ibidem. 10. Febr. p. 401. (In Modderfontein ist vom Administrator von Transvaal ein Sanatorium für die Minentuberkulösen eröffnet. Kosten 52 000 Pfd. Sterl. Könnte besser eingerichtet sein.)

Vgl. ausserdem die Nummern: 1309, 1310, 1312, 1314, 1316, 1320, 1322, 1326, 1329, 1331, 1333, 1339, 1340, 1342, 1347 und 1351.

y) Typhus (Typhus abdominalis).

1303) Babington, M. H., An outbreak of paratyphoid B fever in Malta. Journ. royal army med. corps. January. Vol. XVIII. p. 38. Mit 4 Kurven. (14 Fälle im 1. Bataillon des Suffolk-Regiments, die von Anfang Mai bis Mitte September 1910 zugingen. Diagnose zur Hälfte durch Blutkulturen, zur Hälfte durch Agglutination gestellt. Ein Todesfall. Infektionsquelle nicht festzustellen.) — 1304) Castor, R. H., Inoculation, vaccination and small-pox. Journ. trop. med. hyg. 16. Sept. (Einimpfung der echten Pocken mit Hilfe von Dornen oder von Glasscherben wird noch viel in Unterburma, — trotz der Einimpfung rund 5 pCt. Pockenerkrankungen, nach der Vaccination in 2,3 pCt. — Vaccination vorwiegend in Oberburma geübt. Pocken

sind unter den Shans sehr verbreitet [1028 Untersuchte]). — 1305) Cochrane, E. W. W., A small epidemic of typhoid fever in connection with specifically infected flies. Journ. royal army med. corps. Vol. XVIII. p. 271. (Verf. beobachtete im Mai und April 1911 zu St. George auf den Bermudas 8 zum Teil bakteriologisch festgestellte Typhusfälle, von denen einige nach seiner Ansicht durch infizierte Fliegen entstanden waren. Denn es gelang ihm, Fliegen, die aus dem ursprünglichen Typhushause, das von dem nächsten Infizierten etwa 400 m ablag, Typhusbacillen [Waschen der Fliegen in steriler Kochsalzlösung, Bebrüten in Gallenbouillon] nachzuweisen, während das mit Fliegenemulsion nicht gelang.) — 1306) Firth, R. H., Recent facts as to enteric inoculation and the incidence of enteric and paratyphoid fevers in India. Ibid. Vol. XIX. p. 157. (1911 gingen in ganz Indien unter den europäischen Truppen 2,3 pM. der Iststärke mit Typhus zu: Darunter waren 1,7 pM. der Iststärke geimpft mit 0,17 pM. Mortalität, 6,7 pM. der Iststärke nicht geimpft mit 1,15 pM. Mortalität auf Iststärke berechnet. Die Mortalität der Fälle betrug 12,9 pCt. 10,37 pM. der Geimpften und 17,18 pM. der Nichtgeimpften starben. 1911 gingen 104 Paratyphusfälle mit 2 Todesfällen zu und zwar 103 Paratyphen Typus A. Hauptansteckungsquelle scheinen Bacillenträger und unerkannte Fälle zu sein. Unter den ehemaligen Typhuskranken entwickelten sich 2 pCt. zu Bacillenträgern und zwar die Hälfte zu Dauerausscheidern, die andere zu intermittierenden Ausscheidern, beim Paratyphus 14 pCt., darunter 1 pCt. Dauerausscheider. Die Impfung gegen Typhus bietet gar keinen Schutz gegen Paratyphus. Denn von den 104 Paratyphen waren 97 gegen Typhus geimpft. Um Vergleiche zu ermöglichen, müssen Typhus und Paratyphus zusammengefasst werden, da vor 1910 diese Unterscheidung nicht gemacht wurde. Dann gingen 1911 3,8 pM. der Iststärke mit 0,33 pM. Mortalität zu, 1901 aber 12,8 pM. mit 3,32 pM. Mortalität. Beide Typhenarten zusammengefasst ergeben einen Zugang von 2,75 pM. der Iststärke bei Geimpften und 10,88 pM. bei Nichtgeimpften.) — 1307) Thomson, F. Wyville, The house-fly as a carrier of typhoid infection. Journ. trop. med. hyg. 16. Sept. (Verf., der seine Untersuchungen in Indien machte, kommt zu folgenden Schlüssen: Fliegen vertragen eine grosse Menge von Typhusbacillen ohne Schaden. Sie können virulente Typhusbacillen 24 Stunden beherbergen. An Füssen und Beinen können die virulenten Typhusbacillen bis zu 6 Stunden haften. Da sich der Typhusbacillus nur kurze Zeit in der Aussenwelt hält [? Ref.] so sind Gegenstände oder Lokalitäten, in denen sich Typhusbacillen finden, erst vor kurzem infiziert worden. Die gewöhnliche Hausfliege ist ein wichtiger Faktor bei der Verbreitung des Typhus und namentlich auch bei der Infizierung der Nahrungsmittel mit Typhus. Fliegen müssen also bekämpft, Nahrungsmittel und zwar namentlich Milch vor ihnen geschützt werden. Das ist namentlich wichtig für Kasernements.) — 1308) Vincent, H., Sur la vaccination antityphique. Journ. state med. Vol. XX. p. 321. (Durchführung der Typhusschutzimpfung der nordafrikanischen französischen Truppen seit 1911 durch Verf. 11 pCt. der Mannschaften geimpft. Bei Nichtgeimpften Morbidität 65 pM. mit 8,4 pM. Mortalität, bei mit Wright'schem Impfstoff Geimpften 7,8 pM. Morbidität und 0 pM. Mortalität. Bei den mit polyvalentem Vaccin Geimpften überhaupt kein Todesfall, obgleich Impfung zu Beginn einer schweren Epidemie stattfand. Keine Steigerung der Empfindlichkeit für Typhus kurz nach der Impfung, keine unangenehmen Nebenerscheinungen. Es wurde nur mit abgetöteten Typhuskulturen geimpft, da abgeschwächte zu gefährlich. Besonders wichtig ist, dass ein polyvalenter Impfstoff zur Anwendung kommt. Bei Paratyphus A und B im Verhältnis 1 : 16 zugesetzt. Man muss namentlich Typhusbacillen benutzen, die aus den verseuchten Gegenden stammen, da z. B. französische Typhusbacillen nicht gegen marokkanische Typhusbacillen schützen. 2 Impfstoffe benutzt: ein Autolysat von lebenden Bacillen und eine Bacillenaufschwemmung. Angaben über Herstellung. 4 Einspritzungen in Abständen von 8 Tagen gemacht. Begleiterscheinungen nicht zu schwer. Wiederholung der Impfung alle 1—2 Jahre.)

Vgl ausserdem die Nummern: 703, 1309, 1311 bis 1313, 1315, 1316, 1318, 1329, 1332, 1333, 1336, 1339 bis 1341, 1345, 1347 und 1351.

2. Tropische Nosologie.

1309) The annual report of the central sanitary bureau of the department for home affairs of the imperial Iapanese government for the 43rd year of Meiji 1910. Ref. in Veröffentl. Kaiserl. Ges.-Amt. 5. Sept. (Todesursachen in nachstehender Reihenfolge: 66589 Lungentuberkulose † 22282 sonst an Tuberkulose. 68258 Darmkatarrhe, 10786 Beri-Beri, 9561 Syphilis, 8053 Ruhr, 5824 Typhus, 5088 Diphtherie, 4274 Pocken, 2570 Kindbettfieber, 2304 Influenza, 1944 Lepra, 734 Malaria, 570 einheimische Cholera, 300 bösartige Neubildungen, 297 Cholera, 159 Pest, 9 Fleckfieber.) — 1310) Annual report of the civil hospitals and dispensaries of the United Provinces for the year ending the 31st Dec. 1911. (Hauptkrankheiten: Malaria, Ruhr, Lungenschwindsucht.) — 1311) Annual report of the Egyptian public health department for 1910. Ref. Lancet. 1. Juni. p. 1489. (1910 rund 40000 Patienten in den Hospitälern und 152733 poliklinisch behandelt, 14486 in den Augenkliniken mit 11486 Operationen. Die Aerzte reichen für die ausgedehnte Tätigkeit nicht mehr aus, die gerichtliche Medizin musste eingeschränkt werden. Die Kosten beliefen sich auf 301515 Pfd. Sterl. In der Morbidität standen obenan die Masern, Pocken an zweiter Stelle, sodann Flecktyphus. Es folgen Pest, Rückfallfieber, Diphtherie, Typhus. Mortalität: Masern [3553 Tote], Fleckfieber mit 733, Pest 615, Pocken 561 [466990 Impfungen 1910], Diphtherie 327, Typhus 89, Rückfallfieber 43. Eine Tropicaepidemie in der Oase Kharga, *die anfangs* für Rückfallfieber gehalten wurde. *Mückenbekämpfung* in Suez. 1909 694 in der Wutschutzstation behandelt, 13 Todesfälle. Wasserleitung für Kairo, die ihr Wasser dem Nil entnimmt und mit Jewellfiltern arbeitet, fertiggestellt.) — 1312) Annual report of the sanitary commissioner with the government India for 1910. Ref. in Veröffentl. d. Kais. Ges.-Amt. 18. Sept. S. 942. (Durchschnittssterblichkeit 33,2 pM., Kindersterblichkeit 208 pM., 1909 in den Centralprovinzen 44,88 pM. Mortalität und in Ajmer Merwara 50 pM. Morbidität im englisch-indischen Heer 576,5 pM., Mortalität 4,66 pM., namentlich durch Typhus, Malariamorbidität 132 pM. Eingeborenenarmee 572 pM. Morbidität und 4,89 pM. Mortalität, in den Gefängnissen 19,29 pM. Malariamorbidität am höchsten mit 135 pM. Grösste Mortalität durch Ruhr 3,46 pM., Lungenschwindsucht 3,41 pM., Lungenentzündung 2,57 pM.) — 1313) Annual report of the sanitary commissioner with the government of India for 1909. Ref. Veröffentl. d. Kais. Ges.-Amts. 17. Jan. — 1314) Annuario demographico, anno XVII, Sao Paulo, Brazil. Ref. Ebendas. 15. Mai. (Mortalität in der brasilianischen Stadt Sao Paulo 1910 betrug 19,89 pM. Mortalität des 1. Lebensjahres 162 pM., des 2. Lebensjahres etwa die Hälfte. Unter Todesursachen Lungentuberkulose bei weitem obenan [10 mal soviel als durch Grippe oder Typhus], in weitem Abstand folgen bösartige Geschwülste, dann Grippe, Syphilis, Typhus, Ruhr, Malaria, Lepra, je 5 Fälle durch Pest und Pocken.) — 1315) Ansteckende Krankheiten auf Formosa. Ebendas. 1. Mai. S. 500. (Im 1. Halbjahr 1911 auf Formosa gemeldet: Typus 540 [116 †], Ruhr 143 [57], Diphtherie 27 [17], keine Pocken, ein

tödlicher Pestfall.) — 1316) Biennial report of the board of health of the City of New Orleans 1910—1911. Ref. Ebendas. 9. Okt. S. 1015. (Mortalität bei Farbigen 29,37 und 28,48 pM., bei Weissen 15,74 und 15,36 pM. Hauptkrankheit Tuberkulose. Es folgen: Influenza, Typhus, Ruhr, Diphtherie, Malaria, Scharlach. Viel bösartige Geschwülste.) — 1317) Chamberlain, W. P., E. B. Vedder and J. R. Barber, Report of the U. S. army board for the study of tropical diseases, as they exist in the Philippine Islands. Milit. surgeon. Vol. XXX. — 1318) Chamberlain, The study of tropical diseases in Philippine Islands. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. p. 998. (In 50 pCt. von geschwürigen Erkrankungen des Mundes und Rachens die Plaut-Vincent'schen fusiformen Bacillen und Spirochäten gefunden. Aetiologische Bedeutung zweifelhaft. Typhus ebenso stark verbreitet als in den ungesündesten amerikanischen Städten. Eingeborene von Nord Luzon zu 92,5 pCt. mit Darmparasiten infiziert, darunter 29 pCt. Ankylost. Amerikaner zu 1—2,3 pCt. Bei den Philippinos eine starke, bei den Amerikanern eine geringe Verschiebung des Blutbildes [Arneth] nach links. Bei allen Framboesiekranken Wassermann positiv, bei Leprösen nur 3 mal [darunter 1 Syphilit.]. Diphtherie häufiger. Beri-Beri 1908/09 noch mit je 600, in den folgenden 17 Monaten nur 7 Fälle, da seitdem nur unpolierter Reis gemischt mit Leguminosen. Angabe der modernen Beri-Beri-Forschungsresultate.) — 1319) Generalità sulla patologia delle tribù della Tripolitania e regioni finitime studiata nei campi di concentrazione degli Arabi. Malaria malatt. paesi cald. Anno III. p. 257. — 1320) Jaeger, Beiträge zur Rassenhygiene aus dem Bezirk Ebolowa (Südkamerun). Mense's Arch. Bd. XVI. S. 325. Mit 1 Karte. (In diesem frisch erschlossenen und in Bezug auf Existenzmöglichkeit recht gut gestellten Bezirk kommen auf ein Weib 2,9 Geburten und 1,9 lebende Kinder. Rechnet man nur die hinter dem Klimakterium stehenden Weiber, so kommen 4,26 Geburten auf ein Weib. Von den Kindern starben bis zum 10. Lebensjahr rund 30 pCt., davon im 1. Lebensjahr 16,5 pCt., obgleich die Frauen 2—3 Jahre nähren. Wohnungsverhältnisse schlecht, weil den Hütten Licht und Sauberkeit fehlt. Früher trugen die Weiber Grasbüschel, die Männer einen Rindenschurz, jetzt europäische Lappen, die sie möglichst lange tragen, weil sie teuer sind. Daher Beförderung der Unsauberkeit und der Krankheitsübertragung, da solche Kleidungsstücke auch verliehen werden. Es fehlt Salz. 1/2 kg kostet 1—2 M. Absoluter Mangel an Erziehung. Zahnpflege sehr verschieden. Daher viele mit schlechten Gebissen. Sandfloh richtet arge Verwüstungen an, desgl. Tripper [20 pCt. der Männer mindestens daran krank]. 10 pCt. der Kinder sterben an Malaria, Framboesie wie bei uns die Masern, Syphilis selten, viel Ankylostom. und Askariden infolge der Unreinlichkeit beim Bereiten der Speisen und der Wasserentnahme. Ständige Verunreinigung der Wasserentnahmeplätze durch Fäces. Bandwürmer selten. Viel Lungenentzündungen in der Uebergangszeit von der Regen- zur Trockenzeit. Pocken durch Impfung vernichtet. Wenig Tuberkulose. 6 pCt. Aborte gegen 3 pCt. in Deutschland.) — 1321) Japan. Ansteckende Krankheiten auf Formosa. Veröffentl. a. d. Kais. Ges.-Amt. S. 1232. (Während der 1. Hälfte des laufenden Jahres 467 Typhusfälle [mit 94 Toten], Pest im Bezirk Kagi 220 [167], Ruhr 95 [32], Taihoku 52 [25], Diphtherie 38 [28], Pocken 4 [—].) — 1322) Kindleberger, C. P., Sanitary conditions in Guam. U. S. naval med. bull. July. (Es findet hygienischer Unterricht in den öffentlichen Schulen Guams statt. Hygienische Verbesserung der Abfuhr. Wasserversorgung aus einem Staubecken, von dem aus das Wasser unfiltriert in Röhren nach der Stadt [Agaña] geleitet wird. In der Nähe von Agaña eine grosse Wasseransammlung, die sich wegen mangelnden Gefälles nicht drainieren und wegen zu grosser Kosten nicht zuschütten lässt, brütet unzählige Mücken aus. 1/6 der Bevölkerung Guams leidet an Lungenschwindsucht. Praktisch ist jeder Eingeborene ausserdem mit Eingeweidewürmern infiziert, namentlich Ankylostomen, A. duodenale und N. americ. Häufig Amöbenruhr bei Kindern, die oft tödlich, auch Balantidium coli, viel Magendarmkatarrh, keine Bandwürmer. 350 Fälle von Gangosa bekannt, epidemisches Asthma [Guha] tritt Ende Oktober auf und ist bei kleinen Kindern meist tödlich. Framboesie und Filariasis selten, Dengue häufiger, endemische Malaria fehlt.) — 1323) Langeron, Maurice, Mission parasitologique en Tunisie (sept.—oct. 1911). Arch. parasitol. T. XV. p. 442. Mit 4 Fig. — 1324) Löhlein, M., Beiträge zur Pathologie der Eingeborenen von Kamerun. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 9. Mit 4 Taf. — 1325) Malaria and syphilis in Anatolia. Lancet. 1. Juni. p. 1503. (In manchen Gegenden Anatoliens angeblich von 5000 Menschen 3000 malariakrank, in anderen Gegenden jeder Einwohner syphilitisch.) — 1326) Martins, J. A., Revista sanitária das provincias ultramarinas. Arch. hyg. e pathol. exot. T. III. Ref. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 631. — 1327) Notes and statistics on hospitals and dispensaries in Burma for the year 1911. Ref. in Veröffentl. d. Kais. Ges.-Amts. 6. Nov. (In den Kliniken ordnen sich die behandelten Krankheiten der Häufigkeit nach: Malaria, Syphilis, Ruhr, Pocken, Tuberkulose, Tripper, Aussatz, Pest, bösartige Geschwülste, Cholera, Typhus, Kala-azar; in den Polikliniken: Malaria, Ruhr, Syphilis, Tripper, Tuberkulose, Cholera, Pest, Lepra, bösartige Geschwülste, Typhus, Pocken, Kala-azar. Angaben über Anzahl der vorhandenen Krankenanstalten und Betten.) — 1328) Ouwehand, C. D., Mortaliteit te Batavia. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel 52. p. 296. (Sterblichkeit in Batavia muss hoch genannt werden, obgleich die Statistik in Batavia noch ziemlich unsicher ist. 1/3 der Gestorbenen sind Kinder unter 2 Jahren. Mortalität der Eingeborenen in der Oberstadt 1903—1908 = 48 pM., in der Unterstadt 98 pM. Dagegen in Hongkong z. B. 24,2 pM., in Manila 41,3 pM., Singapore 46,1 pM., Bombay 48,6 pM., Madras 58,7 pM., Batavia [einschliesslich Europäer 57,8 pM., Eingeborene allein 64,3 pM.]. Haupttodesursache Malaria, dann Dysenterie, Cholera und unter den Chinesen Tuberkulose.) — 1329) Philippinen. Annual report of the bureau of health for the Philippine Islands for the fiscal year ended 30. Juni 1911. Ref. Veröffentl. a. d. Kais. Ges.-Amt. 12. Juni. (Mortalität in Manila 33,22 pM., unter den Eingeborenen allein 35,19 pM. Hauptsterblichkeit im 1. Lebensjahre und zwar an Beri-Beri [1278], an zweiter Stelle Lungentuberkulose [1052], Cholera [136], Ruhr [132], Typhus [51], Aussatz [13]. In Summa 2056 Aussätzige, davon 2317 in Culion isoliert, 3748 Geisteskranke, 1167984 Personen geimpft.) — 1330) v. Prowazek, S., Zur Kenntnis der Entamoeba. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 30. (Auf Saipan [Marianen] neben Amöbendysenterie auch Balantidiosis, ferner Ankylostomiasis, Askaris, Trichocephalus, Oxyurus und Trichomonas intest. beobachtet.) — 1331) Reed, E. U., Sanitary conditions in Samoa. U. S. Naval med. bull. July. (Am häufigsten waren Masern [epidemisch, 38 pCt. Morbidität], die mit nachfolgender Dysenterie viel Todesfälle [8,6 pCt.] verursachten. Manche Kranke durch die giftigen Medizinen der Teufelaustreiber getötet. Oktober 1911 Epidemie. Es folgen Filariasis, Tuberkulose, Frambösie, Uncinariasis und Samoa-Conjunctivitis mit ihren Folgeerscheinungen.) — 1332) Report of the sanitary commissioner with the government of India for 1910. Ref. Lancet. 18. Mai. p. 1360. (Morbidität in der englischen Armee in Indien 576,5 pM. [572,8 pM. bei der eingeborenen Armee], Sterblichkeit 4,66 pM. der Iststärke [7,12 pM.], d. h. die Sterblichkeit war in der eingeborenen Armee

zum erstenmal grösser als in der englischen. Hauptkrankheiten bei den Engländern Malaria 158,6 pM. [159,7 pM.], dann venerische Krankheiten 54,4 pM. und Fieber unbestimmter Art 43,4 pM. Hauptmortalität bei der englischen Armee durch Typhus, danach Leberabscesse, bei der eingeborenen Armee Pneumonie, dann Typhus und andere Erkrankungen der Atmungsorgane. Die verschiedenen Garnisonen Indiens natürlich sehr verschieden an dieser Morbidität und Mortalität beteiligt.) — 1333) Report of the health officer of the district of Columbia 1911. Ref. Veröffentl. a. d. Kais. Ges.-Amt. 2. Okt. S. 997. (Mortalität unter Farbigen 28,23 pM., unter Weissen 14,97 pM. Mortalität durch Lungentuberkulose obenan, fast ebenso viel durch Lungenentzündung, es folgen Herzkrankheiten, bösartige Neubildungen, Nierenerkrankungen, Arterienverkalkung, Typhus.) — 1334) Report for 1910 on medical administration in the Straits Settlements. Ref. Lancet. 1. Juni. p. 1492. (Sterblichkeit 52,45 pM., namentlich durch Kindersterblichkeit bedingt. 1737 Tote durch Beri-Beri, 522 durch Pocken und 247 durch Cholera.) — 1335) Report of the president of the board of health of the territory of Hawaii for the twelve months ended June 30. 1911. Ref. Veröffentl. a. d. Kais. Ges.-Amt. 6. März. S. 274. (191 909 Einw., Mortalität 17,17 pM., Hauptmortalität durch Masern, es folgen Lungenentzündung, Tuberkulose, Keuchhusten, Diphtherie, Scharlach, Typhus, Brechdurchfall der Säuglinge, Lepra, Cholera, Pest. In Molokai 592 Lepröse, darunter 26 Portugiesen, 4 Amerikaner, 4 Deutsche, 2 Engländer. Neben Chaulmograöl feste Kohlensäure im Beginn der Krankheit von guter Wirkung. 33 006 untersuchte Ratten alle pestfrei.) — 1336) Aus dem Report of the sanitary commissioner with the government of India 1910. Lancet. 6. April. p. 960. (1904—1908 Morbidität unter den europäischen Truppen 50,6 pM., 1910 nur 31,9 pM., Mortalität von 9,86 pM. auf 4,66 pM. gesunken. Auf 15 Stationen Moskitoschutz eingeführt. Typhustote 1905 = 224, 1910 = 46. Unter den indischen Truppen 1904—1908 Morbidität 22,9 pM., 1910 = 21,1 pM. Mortalität (33,20 pM.). — 1337) Roper, Charles, Some effects of the climate on the health of imported tea-garden labour in Assam. Journ. trop. med. hyg. 15. Februar. Mit 10 Kurven. (Die ersten beiden Aufenthaltsjahre sind die schlimmsten für die Kulis. Männer leiden mehr als Frauen. Anämie in Lakhirupur durch Ankylostomiasis, in Darrang, wo 80 pCt. der Arbeiter an Askariden leiden, durch andere Ursachen bedingt. Bei Kindern unter 5 Jahren ist die Malariamortalität unter Knaben doppelt so hoch als bei Mädchen, bei Erwachsenen ist das umgekehrt. [Keine Angaben über Blutuntersuchungen. Ref.] Mortalität an Darmkrankheiten während der ersten 2 Aufenthaltsjahre unverhältnismässig hoch. Mit der Zeit nehmen die Ruhrerkrankungen ab. Es handelt sich wahrscheinlich immer nur um Bacillenruhr, da Verf. nur 6 Leberabscesse beobachtete und Ipecacuanha wirkungslos war. Mit der Zeit nimmt die Mortalität an Pneumonie zu.) — 1338) Ruge, Reinhold, Einige Worte über die Verbreitung von Pocken, Tuberkulose und Typhus in den Tropen. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 6. (Weist darauf hin, dass Typhus und Tuberkulose deshalb in den Tropen zum Teil zu Volkskrankheiten geworden sind, weil bisher ihre Einschleppung weder verhindert wurde, noch — einzelne Stellen ausgenommen — eine entsprechende Bekämpfung stattgefunden hat. Das Verhalten der Pocken in den Tropen ist ein gutes Lehrbeispiel für die Impfgegner.) — 1339) A chinese sanatorium. Lancet. 4. Mai. p. 1239. (Darunter ist Yünnan-fu, die Hauptstadt von Yünnan, rund 2000 m hoch gelegen, verstanden. Klima wie in Süd-Frankreich. Tag und Nacht können Türen und Fenster geöffnet bleiben. Mit franz. Indo-China durch Eisenbahn verbunden. Trotz schlechter hygienischer Verhältnisse keine Epidemien von Typhus, Cholera oder Ruhr. Vereinzelte Fälle von Diphtherie, Mumps und Pocken. Malaria meist eingeschleppt: vorwiegend Tertiana und Quartana, selten Tropica, A. maculip. vorhanden. Viel Kropf, namentlich bei Frauen, und viel Lepra. Tetanus und Milzbrand nicht beobachtet. Neuankömmlinge leiden während der ersten 10—15 Tage an Herzbeschwerden. Auf Leute mit Bronchitis, Herzaffektionen, Tuberkulose, Neurasthenie und Rheumatismus, sowie Malaria mit grosser Milz wirkt das Klima schlecht. Auffallend ist die geistige und psychische Minderwertigkeit der eingeborenen Bevölkerung, namentlich der Lolos, weniger der Chinesen. Inwieweit Opiumgenuss dabei in Frage kommt, ist nicht sicher.) — 1340) Sforza, C., Bemerkungen über einige Infektionskrankheiten, die in Lybien vom Tage der Occupation an bis März 1912 geherrscht haben. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 5. Oktober. S. 756. (Cholera Oktober bis Dezember. Auf Datteln durch Fliegen übertragene Cholerakeime gefunden. Wahrscheinlich auch durch Süssigkeiten des Strassenverkaufs verbreitet. In einigen Brunnen in der Nähe der Cholerahospitäler Cholerabacillen gefunden. Hielten sich 20 Tage in den Brunnen. Malaria, und zwar Tertiana und Tropica, als Endemie von November bis Mitte Januar. Typhus schwer, wiederholt mit Malaria kompliziert, Flecktyphus und Recurrens leichter. Trachom und Geschlechtskrankheiten enorm verbreitet. Dysenterie nur spärlich. Unter den arabischen Soldaten namentlich Trachom, Malaria trop., Dysenterie, Aphthen, Hautkrankheiten. In der Cyrenaika unter den Eingeborenen namentlich Trachom, Syphilis und Tuberkulose, in Bengasi viel Lepra, unter den Soldaten Mumps, Typhus und Dysenterie mässig. Klimatabellen.) — 1341) Tripolitanien. Uebertragbare Krankheiten in den von den italienischen Truppen besetzten Gebieten. L'Avvenire sanitario. No. 14 u. 15. Ref. Veröff. d. Kais. Ges.-Amts. 12. Juni. (Cholera, Höhepunkt November 1911, Uebertragungen wahrscheinlich durch Datteln, infiziert durch Fliegen, in einem Brunnen Cholerabacillen gefunden. Typhus schwer, häufig mit Malaria kompliziert, Fleckfieberepidemie 1911 vereinzelte Fälle unter den Italienern, Rückfallfieber häufig. Malaria November-Januar. Tropica und Tertiana vorwiegend. Unter den Eingeborenen viel Trachom, Ruhr, Aussatz und Geschlechtskrankheiten.) — 1342) Vorwerk, Zur Pathologie und Hygiene von Garua (Deutsch-Adamaua). Mense's Arch. Bd. XVI. S. 134. — 1343) Walbaum, H., Tropenärztliche Erfahrungen aus dem Innern Südamerikas (bolivianisches Acregebiet). Ebendaselbst. Bd. XVI. Beih. 3. — 1344) Warnock, J., The sixteenth annual report of the Egyptian government hospital for the insane. Ref. in Lancet. 14. Sept. p. 778. (Die Mortalität in der Anstalt ist von 33,5 pCt. [anscheinend 1894] auf 10 pCt. im Jahre 1910 heruntergegangen. 737 Zugänge im Jahr, täglicher Krankenstand 1234: meist Manie, dann pellagröses Irresein [Pellagrakranke meist aus Cairo und Oberegyten stammend]. Hauptmortalität durch allgemeine Paralyse, dann durch Pellagra. Paralysezugänge in Cairo wechselten zwischen 15 [1902] und 50 [1910]. Von diesen 50 waren 39 zweifellos Syphilitiker. Alkoholische Geistesstörungen von 21 [1902] auf 45 [1910] gestiegen. 12 pCt. der Zugänge sind Haschischraucher. Anstalt gewinnt jetzt mehr Vertrauen unter der Bevölkerung, obgleich es schwer ist, wegen der schlechten Bezahlung ein brauchbares Wärterpersonal zu bekommen.) — 1345) Zemboulis, Service sanitaire des travaux d'irrigation de la plaine de Konia pendant l'année 1911. Compt. rend. soc. méd. hyg. trop. 30. Mai. (2/3 aller Erkrankungen Malaria, Ruhr, Magendarmerkrankungen und Lungenentzündungen viel weniger. Augen- und Mundkrankheiten häufig, Typhus vereinzelt, ein Cholerafall.)

Löhlein (1324) empfiehlt zunächst die Benutzung eines Gefriermikrotoms und des Ragit-Agar. Der Ragit-

Agar hatte sich $1^1/_2$ Jahr in Salbentöpfen, nur mit Celluloidkappe verschlossen, gebrauchsfähig gehalten. Gutartige epitheloide Tumoren (Warzen, Papillome) bei Negern Kameruns selten, Sarkome nicht so ganz selten, Hernien häufig, desgl. Lungenentzündung. In fünf Fällen Pneumokokken nachgewiesen. Bei 100 Sektionen von Kamerunnegern in 8 pCt. Typhus, in 3 pCt. Tuberkulose als Todesursache gefunden, aber nur ein einziges Mal Spuren einer alten ausgeheilten Tuberkulose. Von 15 erwachsenen Hottentotten zeigten 26,6 pCt. ältere tuberkulöse Prozesse. Schilderung der eigentümlichen Pigmentierung der inneren Organe der Kamerunneger infolge Palmölgenusses (vgl. diesen Bericht, 1911, No. 1588). Amöbenruhr in Kamerun immer durch Entamoeba tetragena verursacht: fieberloser Verlauf, verhältnismässig milde. Bacillenruhr foudroyant verlaufend. Nur 2 mal bei nicht dysenteriekranken Eingeborenen Entamoeba coli-Cysten gefunden, aber niemals bei Amöbenruhr. Die pathogene Ruhramöbe im frischen Stuhlpräparat je nach Alter wechselnd in ihrem Aussehen. Erkrankung unter Umständen reicht bis 1 m oberhalb der Valvula Bauhini ins Ileum hinein. Genaue Schilderung der pathologischen Anatomie. Ankylostoma duodenale überwiegt Necator americanus. In Duala fast 100 pCt., in Banjo 15—31 pCt., in Kusseri 0 pCt. infiziert. Pathologisch-anatomischer Befund eines hochgradig infizierten Falles auch mikroskopisch. Bei zwei Sektionen Schlafkranker festgestellt, dass weder Hydrocephalus noch Oedem der Maschen der weichen Gehirnhäute konstant zu finden sind. Auch hämorrhagische Lymphadenitis ist inkonstant. Bemerkungen über Lepra und Pseudolepra. Letztere entspricht der von A. Plehn gegebenen Beschreibung. Bericht über 140 Sektionen in Tabellenform.

Acregebiet (1343) liegt auf der Grenze zwischen Brasilien und Bolivia. Temperatur zwischen 36,1 und 9,5° C., Durchschnittstemperatur 23,5° C., Trockenzeit Mai (April) bis September, Regenzeit Oktober bis April (März). Hygienische Verhältnisse trostlos: keine brauchbare Unterkunft, schlechte und einförmige Verpflegung, auf Reisen nur Büchsenfleisch und Reis. Suchte durch Einführung von Vieh nach Anlage von Wiesen und durch Hühnerzucht zu helfen. Auch Kartoffeln im Beginn der Trockenzeit gepflanzt, bringen einmal Frucht. Enorme Teuerung, da alles beim Gummigewinn. Flasche Bier 10 Mk. Mischlingsbevölkerung mit viel Hysterie auch bei Soldaten. Malaria stark von Mai bis Juli, 58 pCt. Tertiana, 14 pCt. Quartana, 23 pCt. Tropica, 5 pCt. Mischinfektionen, darunter auch Tertiana + Quartana + Tropica (550 Fälle). Einzelne chininfeste Stämme angetroffen, aber nur bei Tropica. Malaria-Polyneuritis bei chronischen Fällen nicht so selten. Nur 1 Schwarzwasserfieberfall. Chininprophylaxe, jeden 6. und 7. Tag Chinin 1,0 3 Jahre geübt, hielt Walbaum völlig malariafrei, viel Ohrensausen dabei und 1—2 tägige Durchfälle, kein Schaden für eine alte Otitis media. Prophylaxe auch glänzend unter Soldaten bewährt. Kein Fall während der Hauptfieberzeit von Malaria. Früher viel Malaria, da Leute ohne Moskitonetze. Bataillon hatte nicht Todesfälle durch Malaria, sondern durch Unglücksfälle gehabt.

Eingeweidewürmer unter den Eingeborenen ca. 100 pCt., meist Askaris, Trichocephalus trichiuris, Strongyloides sterc., Taenia selten. Aber bei Kindern Tod durch Askariden unter Opisthotonus und Trimus, in anderen Fällen heftige Magenbeschwerden, die nach Abtreibung der Würmer schwanden. Aber auch Ankylostomiasis (Necator americ.) oft mit enormer Anämie, häufig — ebenso wie die Malaria-Neuritis — mit Beri-Beri der hydropischen Form verwechselt. Bei Abtreibung häufig Campher und Aether wegen hochgradiger Schwäche nötig. Extract. filicis und eucalypti meist mit gutem Erfolg benutzt, Thymol wegen seiner Giftigkeit bei diesen stark Geschwächten gemieden, da 6—10 g zu hoch. Indianer benutzen Milchsaft eines Urwaldbaumes, der aber gefährlich. Ankylostom., bei Soldaten, die stets Schuhe tragen, verhältnismässig selten, viel aber unter den barfussgehenden Frauen, Kindern und Gummiarbeitern. Viel Giftschlangen, trotzdem nur 2 chronische Kranke nach Biss gesehen, am Elaps corallinus (Abscess, Spaltung und Heilung) und Marasmus mit Gangrän, bis zum Knie und Tod nach Lachesis atrox - Biss. Stiche der Raya (Stachelrochen) machen ähnliche, aber milder verlaufende Erscheinungen wie Schlangenbisse. Ohne Drainage und feuchte Verbände langwierige, schmerzhafte Eiterungen aus dem Stichkanal.

9 Fälle chronischer Amöbenruhr heilten auf Cort. Simarubae. Syphilis weit verbreitet, Framboesie nur vereinzelt gesehen. Espundia wahrscheinlich = tropischem Phagedänismus. 2 Fälle von Elephantiasis ohne Filarien. Beri-Beri fast ausschliesslich hydropische Form, aber meist mit Malarianeuritis, Dysenterie und Ankylostom. verwechselt. Trat bei Soldaten auf, die im Feld nur Reis und Büchsenfleisch hatten.

In Garua (1342) Hauptkrankheit Malaria: fast nur Tropica, Quartana einzeln, Tertiana fehlt. Unter 96 Untersuchten (davon 83 Kinder) 43 Parasitenträger, 45 mit geschwollener Milz, nur 5 mit deutlichen Krankheitserscheinungen. Unter 180 in der Trockenzeit aus den Eingeborenenhütten stammenden Mücken 177 Anophelinen. $^1/_4$ = malariafrei, $^3/_4$ Jahr Malariazeit. Während der Regenzeit erkrankten alle Weissen trotz Chininprophylaxe an Malaria (Art der Prophylaxe nicht angegeben), da dichtes Zusammenwohnen mit Farbigen und viel Mückenbrutstätten in unmittelbarer Nähe. Während der guten $^1/_4$jährigen Zeit — Ende Februar bis Ende Mai — ohne Chinin, ohne Fieber geblieben. In der Uebergangsperiode zur Regenzeit 58,4 pCt. Kinder Malaria-Index, 37 pCt. bei den Boys der Europäer, in 7 pCt. zudem Filarien. In der Regenzeit neben Anoph. viel Stegomyien. 2. Hauptkrankheit: Lepra. Bisher leben die Leprösen uneingeschränkt zwischen den Gesunden. Dysenterie seltener, aber zweimal wahrscheinlich pathogene Amöben im Leberabscess. Pocken zuletzt vor 4 Jahren. Mumps immer, aber spärlich. Tuberkulose und Schlafkrankheit vereinzelt, letztere nur im Südosten um Congora. Gelenkrheumatismus häufig. Framboesie fraglich. Einzelne maligne Tumoren, ein Kropf. Geisteskrankheiten sicher vorhanden, schwer zugänglich. Lungenentzündungen namentlich in der Auftrocknungsperiode (Harmattanzeit) mit starken Temperaturschwankungen, ebensoviel Bronchitiden bei alten Leuten, Leistendrüsenschwellungen häufig, ebenso Leberschwellungen. Venerische Erkrankungen enorm verbreitet, Entzündungen des Gehörganges, Mittelohreiterungen häufig, desgleichen Hautkrankheiten, darunter namentlich Tropengeschwüre, Ekzeme, Ringwurm, Krokro, partieller Albinismus. Schlangenbisse 6, namentlich in der Regenzeit, einer tödlich. Filaria diurna und perstans, 2 Kamerunschwellungen, F. volvulus vereinzelt, Ankylostomum scheinbar fehlend, aber häufig Dibotriocephalus latus, T. saginata und nana, Ascaris und Trichocephalus. Strongyloides und Trichomonas selten. Guineawurm namentlich im Nordwesten häufig. Das uralte Mittel: das Herauswinden des des Wurmes bewährte sich am besten. Bilharziosis kommt vor, Sandfloh scheint zu fehlen.

In Indien (1313) eine Gesamtsterblichkeit von 30,91 pM., am höchsten in Ajmer Merwara (50,94 pM.) und den Vereinigten Provinzen 52,34 pCt. Cholera am meisten in Oberburma. Mortalität: 2,46 pM. der Einwohner in Ostbengalen und Assam 2,4 pM. Pocken überall Mortalität der Einwohner zwischen 0,03 und 0,79 pM., davon 53,15 pCt. aller Todesfälle auf Kinder. Pest überall, aber sehr verschieden stark auftretend,

bis 10,85 pM. der Einwohner in Ajmer Merwara. Durchfall und Ruhr in den Centralprovinzen bis auf 2,79 pM. der Einwohner. Säuglingssterblichkeit 188 pM. für Mädchen und 173,3 pM. für Knaben, steigt in Ostbengalen und Assam auf 200 pM., 243 pM. in den Vereinigten Provinzen und 263,49 pM. in Ajmer Merwara. Von den Pasteur-Instituten in Kasauli und Coonoor 2595 Personen geimpft, darunter 500 Europäer.

Im europäischen Heer 716,9 pM. Zugänge, Haupttodesursache Typhus. Sehr viel Malaria, je 5 Pestfälle und Kala-azar, Geschlechtskrankheiten 67,8 pM. Zugänge. Eingeborenen-Heer 584,2 pM. Zugänge. Haupttodesursachen Lungenentzündungen (33,5 pM. aller Todesfälle), Typhus 7,7 pCt., Lungentuberkulose 6,4 pCt. An Pest 16 Erkrankungen, Geschlechtskrankheiten 16,4 pCt. In den Gefängnissen stärkster Zugang an Malaria 172,4 pM., Ruhr 70,2 pM., Geschwüre usw. 66,1 pM., Durchfall 38,6 pM., Krankheiten der Atmungsorgane 23,3 pM. Haupttodesursache Ruhr 4,2 pM., dann Lungentuberkulose 3,6 pM.

Nach Martins (1326) Cap Verden gesund. 34 Fälle von Schlafkrankheit von Principe her eingeschleppt. Glossinen fehlen. Portugiesisch-Guinea sehr ungesund, keine öffentliche Gesundheitspflege, Malaria schwer, Pocken desgl., Schlafkrankheit und Beri-Beri vereinzelt, in Angola neben Malaria und Tuberkulose namentlich Pocken, Schlafkrankheit, Sarampo und Influenza. Auf 4 Millionen Einwohner 45 Aerzte, 10 Apotheker und 96 ärztliche Hilfskräfte, 18 Krankenhäuser. In Portugiesisch-Indien keine öffentliche Gesundheitspflege, aber Malaria, Syphilis, Ruhr, Darmkatarrhe, Keuchhusten, Sarampo, vom englischen Gebiet eingeschleppt Pocken, Cholera, Pest. In Macan (Makao) Sterblichkeit 30 pM., obenan Pest, dann Tuberkulose, Malaria und Beri-Beri. Timor viel Malaria. Mozambique die besten gesundheitlichen Verhältnisse: Hauptmortalität durch Malaria im Norden und durch Pocken im Süden. Diphtherie im Innern, Pneumonien beim Wechsel der Jahreszeiten, Pest und Ainhum vereinzelt.

3. Tropenhygiene.

1346) Adam, Vom ägyptischen Gesundheitswesen. Deutsche militärärzt. Zeitschr. 20. Juni. S. 450. (Organisation. Einiges über weitverbreitete Infektionskrankheiten in Aegypten, Medizinschulen, Seuchenbekämpfung, Indikationen für klimatische Kuren in Aegypten.) — 1347) Baermann, Gustav, Die Assanierung der javanischen und chinesischen Arbeiterbestände der dem Serdang-Doctor-Fond, Deli-Sumatra, angeschlossenen Pflanzungsgebiete. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 5. Mit 19 Kurven u. Taf. — 1348) Barthas, Th., El Tor. Barrière sanitaire au retour de la Mecque. Presse méd. 4. Sept. (Beschreibung der Quarantänestation El Tor.) — 1349) Blackham, R. J., Aids to tropical hygiene. London. 192 pp. — 1350) Blanchard, R., Les troupes noires en Algérie et la santé publique. Arch. parasitol. T. XV. p. 161. — 1351) Brown, S. H., Health conditions in the Canal Zone. New York med. journal. Vol. XCVI. p. 366. (Gelbfieber seit 1906 verschwunden, Sterblichkeit der Arbeiter 1906 = 41,73 pM., 1911 = 11,02 pM. Sterblichkeit einschl. der Einwohner von Panama und Colon 1905 = 49,94 pM., 1911 = 21,46 pM., Sterblichkeit der weissen Amerikaner einschl. Frauen und Kinder 4,48 pM. Mortalität an Pneumonie bei den Angestellten am höchsten, folgen Tuberkulose, Wechselfieber, Ruhr und Typhus [1911]. Beri-Beri unter der Zivilbevölkerung seit 1887. Pest, Gelbfieber und Pocken nur von Schiffen eingeschleppt. Mortalität zur Franzosenzeit 1881—1889 = 240 pM.) — 1352) Clemesha, W. W., The bacteriology of surface waters in the tropics. London. — 1353) Clements, R. W., Notes on the bacteriological examination of Indian water supplies. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XVIII. p. 626. (In 29 Proben aus Brunnen und Trinkwassertanks in Secunderabad nie B. coli gefunden. Wasser wird anscheinend bis zu einem gewissen Grad durch die Sonne sterilisiert. Lokalinspektionen der Brunnen usw. dringend notwendig.) — 1354) Daeubler, Ueber die Klimawirkung der Tropenländer auf die Europäer im Vergleich zum Farbigen. Deutsche med. Wochenschrift. 4. April. (Sieht den Grund der Leistungsunfähigkeit des Europäers in den Tropen im ständigen Kampf mit der Hyperthermie. Bei Farbigen sind Talg- und Haarbalgdrüsen viel stärker entwickelt und anscheinend zweckmässiger innerviert als beim Europäer und daher kann der Farbige durch Verdunstung das Temperaturgleichgewicht besser halten als der Europäer.) — 1355) Deutsch-Ostafrika. Verordnung des Gouverneurs zur Bekämpfung der Stechmückengefahr. Vom 1. Juli. Amtlicher Anzeiger. S. 108. — 1356) Deutsch-Ostafrika. Verordnung des Gouverneurs, betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Vom 1. Juli. Ebendas. S. 109. — 1357) Deutsch-Südwestafrika. Windhuk. Verordnung des Bezirksamtmanns von Windhuk, betr. die öffentl. Gesundheitspflege in der Gemeinde Windhuk. Vom 30. März. Amtsbl. f. d. Schutzgebiet Deutsch-Südwestafrika. S. 111. Ebendas. S. 110 u. 114. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. 19. Juni. S. 644. (Anzeigepflichtig sind: Pest, Cholera, Lepra, Fleckfieber, Pocken, Gelbfieber, Unterleibstyphus, Genickstarre, Ruhr, Kindbettfieber, Diphtherie, Tuberkulose, Beri-Beri, Milzbrand, Tollwut, Rotz, Rückfallfieber, Neuerkrankungen an Malaria, Scharlach, Masern, Maltafieber, Trichinose und Skorbut. Anweisungen zur Desinfektion der Abortkübel und Pissoire. Geruchlosmachung durch Eisenvitriol. Hausabwässer entsprechend zu behandeln. Aborte für Europäer und Eingeborene zu trennen. Abortkübel täglich zu desinfizieren. Gesundheitskommission, bestehend aus dem Bezirksamtmann, 3 vom Gemeinderat zu bestimmenden Mitgliedern, einem Regierungs-, einem Schutztruppenarzt, einem technischen vom Gouverneur zu bestimmenden Mitglied, hat die Ausführung zu überwachen.) — 1358) Dove, Medizinische Geographie. Petermann's Mitteil. 1911. (Sehr beherzigenswerte Winke. Es muss in der medizinischen Geographie und Meteorologie individualisiert werden. Wir brauchen absolute und keine Durchschnittswerte in bezug auf die klimatischen Faktoren.) — 1359) Fisch, R., Ueber Nachteile in der Säuglingsernährung in den Tropen durch homogenisierte Milch und deren Vermeidung. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 220. (Bei ausschliesslicher Ernährung der Kinder mit homogenisierter Milch trat an der Goldküste Stillstand des Körpergewichts und Wachstumstörung ein. Es wird daher jetzt eine fettarme Milch [0,1—0,5 pCt. Fett enthaltend], die nicht ausbuttert, versucht werden.) — 1360) Freer, Paul C., On the result of the part two years work in the study of tropical sunlight. Philipp. journ. sc. Sect. B. No. 1. (Das Klima ist für den Europäer, der sich entsprechend schützt, nicht gefährlich. Vermeidung der Insolation nötig. Viele Erkrankungen, die der Sonnenbestrahlung zugeschoben werden, sind wohl durch Wasserverlust bedingt. Die Nächte auf den Philippinen sind kühl genug, um Erholung zu bringen.) — 1361) Gabbi, U., Il Ghibli nei sui rapporti colla salute umana. Malaria malatt. paesi cald. Anno III. p. 250. — 1362) Gabbi, Umberto, Rizzuti, Giuseppe e Francesco Scordo, Commissione governativa per lo studio dell' igiene e delle malattie tropicali nella Libia. Messina. 39 pp. Mit 6 Taf. (Enthält: Verwendung von alkoholischen Getränken in Tripolitanien und der Cyrenaica. Die Konzentrationslager der flüchtigen arabischen Bevölkerung. Maassnahmen gegen die Einschleppung von Recurrens und Fleckfieber nach Italien. Dienst während der heissen Zeit in Lybien. Klima von Tripolitanien und Lybien.) — 1363) Gaunt, Mary, Alone in West-Africa. London. 404 pp. Mit zahlr. Bildern. (Enthält hygienische Bemerkungen.) — 1364) Gibbs, H. D., A study of the effects of tropical sunlight

upon men, monkeys, and rabbits, and a discussion of the proper clothing for the tropical climate. Philipp. journ. sc. med. sc. trop. med. No. 2. — 1365) Gorgas, William, Sanitation of Panama. Journ. Amer. med. assoc. 30. März. (Mortalität unter den Bahnarbeitern 1850—1855: 1000 Chinesen + 1000 Neger importiert und binnen 6 Monaten gestorben. Mortalität jetzt auf 7½ pM. gegen 240 pM. während der französischen Zeit gesunken. Jährliche Malariamorbidität 187 pM., gegen 821 pM. zu Anfang des Baus [1904], Gelbfieber fehlt seit 1906. Kosten jährlich 365 000 Dollar.) — 1366) Guiteras, Juan, The Panama canal and the propagation of epidemic diseases. Sanidad y Benefic. T. VI. p. 220. — 1367) Hehir, Patrick, Prevention of disease and inefficiency, with special reference to Indian Frontier Warfare. Allahabad: Pioneer press 1911. 2. Aufl. 656 pp. — 1368) Kermorgant, A., L'assistence médicale, l'hygiène et les maladies les plus communes en Indo-Chine. Rev. hyg. police sanit. T. XXXIV. p. 409. — 1369) Derselbe, Hygiène coloniale. Paris. Mit 6 Fig. — 1370) Law, W. F., Sanitation of Estates in British Guiana. Lancet. 24. Aug. p. 527. (Verlangt besondere Häuser für die Kulis, deren Boden über der Erdoberfläche liegen muss. Wasserversorgung schwierig. Empfiehlt Regenwassertanks. Verlangt Gesundheitsinspektoren. Malaria und Ankylostomiasis sind die Hauptkrankheiten, die bekämpft werden müssen. Minett u. Wise sprechen über die Schwierigkeiten der Unratbeseitigung, weil das nötige Gefälle fehlt. Ausserdem besteht der Boden aus Lehm. Der Unrat steht in offenen Gräben, die Brutstätten für Fliegen und Mücken abgeben. Wasserversorgung nur mit Regenwassertonnen möglich, da das Grundwasser brackig ist. Ritchie empfiehlt 0,9 Chinin pro Woche prophylaktisch, 0,5 pro Woche könnte jeder nehmen, wenn 0,9 nicht vertragen würde. Empfiehlt allen Unrat zu verbrennen. Minett schlägt Chinin 0,3 3 × wöchentlich vor. Ryley sah bei Chinin 0,3 täglich an einem tropischen Malariaplatz 47 pCt. Malaria bei einer Kompagnie und 49 pCt. Malaria bei einer anderen Kompagnie, die überhaupt kein Chinin genommen hatte. Prout spricht sich wiederum für kleine tägliche Chinindosen aus. Sanierung kostet immer Geld. Vor allen Dingen müssen die Brutplätze blutsaugender Insekten ausgerottet werden, gute Wasserversorgung und Unratbeseitigung eingeführt werden.) — 1371) Lukis, C. P. and R. J. Blackham, Tropical hygiene. London. — 1372) Mears, J. Ewing, The triumph of American medicine in the construction of the Panama Canal. Philadelphia 1911. 25 pp. Mit Abbild. — 1373) Mouvement général du pélerinage du Hedjaz par les ports de la mer rouge. Herausgegeben von der Administration sanitaire des Türkischen Reichs. — 1374) Murray, How the life in tropical Africa. A guide to tropical hygiene and sanitation. 2. Auflage. London. — 1375) Note intorno al clima di Tripoli e delle regioni finitime della Libia nei rapporti della tecnica sanitaria del piano regolatore, delle abitazione ect. Malaria malatt. paes. cald. Anno III. p. 189. — 1376) Paasche, Was ich als Abstinent in den afrikanischen Kolonien erlebte. Reutlingen 1911. — 1377) Pearse, Frederick F., Report of the health officer of Calcutta for the year 1911. Calcutta. — 1378) Rapport général sur le campement quarantenaire de Tor, campagne 1911—1912, par le Dr. Zachariadis Bey, directeur du campement. (Von 16 000 Pilgern kamen 11 800 über El Tor zurück. Davon 659 in die Quarantänestation, davon 225 gestorben, davon 21 an Cholera. Von 228 Ruhrkranken starben 183, da kein Ruhrserum zur Verfügung stand. Unter 1810 Personen 29 Cholerakranke und 3 Bacillenträger. Schwierigkeiten bei der Desinfektion des Gepäcks von 12 000 fast gleichzeitig eintreffenden Pilgern.) — 1379) Rodenwaldt, E., Eingeborene Hebammen in Anecho, Togo, Westafrika. Deutsche med. Wochenschr. 8. Februar. — 1380) Seibert, Das neue Eingeborenen-Krankenhaus zu Windhuk im Jahre 1912. „Südwest", Unabhängige Ztg. etc. 26. Nov. Album mit 17 vorzügl. Photos. (Ursprünglich bestand das Eingeborenen-Krankenhaus aus einem Pontok, der sanitär sehr anfechtbar, da nie zu desinfizieren, und einer alten Döcker'schen Baracke. 1912 4 kleine aber massive Gebäude für Kranke, Verwaltungshaus, Nebengebäuden und ein Pontok für das 30 Personen starke farbige Pflegepersonal errichtet. Krankenhaus kann 120 Kranke aufnehmen, Küche kann bereits für 250 kochen. 3 neue Gebäude sind geplant. Krankenstand von 1910—11 = 447 auf 792 im ersten Halbjahr 1912 gestiegen.) — 1381) Shaklee, A. O. and Daniel de la Paz, Prelimiary report on a study in human nutrition. Bull. Manila med. soc. Vol. IV. No. 8. — 1382) Sorel, F., L'hygiène à la côte d'Ivoire en 1911. Bull. soc. pathol. exot. T. V. p. 150. (Kampf gegen die Gelbfiebermücken in Bassam anscheinend mit Erfolg. 120 492 Impfungen mit 67 pCt. Erfolg. Schlafkrankheit erst wenig verbreitet.) — 1383) Stanley, Arthur, Shanghai municipal council health department annual report 1911. Ref. in Journ. trop. med. hyg. 15. Juli. p. 216. (Sterblichkeit unter den Fremden in Shanghai betrug 16,8 pM. Von den Chinesen werden Pest, Cholera, Typhus, Dysenterie, Pocken, Scharlach, Diphtherie, Tuberkulose und Malaria auf die Europäer übertragen. Es ist notwendig die chinesischen Häuser rattenfrei zu machen. Eine Reihe hygienischer Ratschläge für Europäer angefügt.) — 1384) Watson, Malcolm, Sanitation of agricultural estates in Malaya. Lancet. 24. Aug. p. 527. (Zur Zeit schwierige Verhältnisse infolge Masseneinwanderung von Arbeitern zur Gummigewinnung. Wasserverhältnisse sehr schlecht. Muss stets gekocht werden. Malaria nicht nur durch Chinin, sondern hauptsächlich durch Mückenvernichtung zu bekämpfen. Ankylokomiasis schwer auszurotten, weil die Kulis die Latrinen nicht benutzen Brown, Carnegie steht ungefähr auf dem gleichen Standpunkte, gibt aber dem Chinin den Vorzug bei der Malariabekämpfung und erinnert daran, dass auch unpolierter Reis als Hauptnahrung eingeführt werden muss, um Beri-Beri-Erkrankungen zu verhüten.) — 1385) Ziemann, H., Vorschläge zur Ausgestaltung des Sanitätswesens in unseren Kolonien. Deutsche med. Wochenschr. 3. Okt. (Verlangt Vermehrung des ärztlichen Personals, Anstellung je eines beamteten Chirurgen, Gynäkologen, Augen- und Ohrenarzes, sowie Bakteriologen für jede Kolonie, Errichtung von Seucheninstituten. Vermehrung der Tierärzte, Angliederung des Veterinärreferats an das medizinische, Fortbildungskurse für Kolonialärzte, Vorbildung der Verwaltungsbeamten und Offiziere in Hygiene. Errichtung einer kolonial-hygienischen Sammlung in Berlin, ein Seuchen- und Viehseuchengesetz für die Kolonien. Gesundheitskommissionen an allen Orten mit europäischer Beamtenbevölkerung. Der Entwurf zu einem solchen Gesetz muss im Original eingesehen werden.) — 1386) Derselbe, Ueber das Bevölkerungs- und Rassenproblem in den Kolonien. (Ein koloniales Programm.) Vortrag, gehalten am 31. Okt. in der Deutschen Kolonialgesellsch. Koloniale Zeitschr. Dez. (Koloniale Abhandlungen. Süsserott.) (Es ist unmöglich in einem kurzen Referat den Inhalt dieses höchst interessanten Vortrages wiederzugeben. Der weitgereiste Verf., der nicht nur Kamerun und Westafrika, sondern auch Westindien kennt und jahrelang in hervorragender Weise medizinisch sowie sanitär in Kamerun gearbeitet hat, fasst hier seine kolonialen Erfahrungen in bezug auf das Bevölkerungs- und Rassenproblem zusammen. Er gibt nicht nur ein Bild von den Zuständen, die in den Kolonien entstehen, wenn die europäischen Regierungen in falscher Politik die farbigen Rassen dem Europäer gleichstellen, sondern er zeigt auch, wie Abhilfe geschaffen werden kann. Referent stimmt dem Verf. in seinen Ausführungen über das Rassenproblem vorbehaltlos bei und empfiehlt jedem, der sich für koloniale Verhältnisse interessiert, diesen Vortrag zu

lesen.) — 1388) Derselbe, Zu der Hygiene des Wohnens und Schlafens in den Tropen mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungskühlung. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 1. S. 110. Mit 5 Figuren.

Ziemann (1388) verlangt, dass die Möglichkeit erquickenden Schlafs für die Europäer in den Tropen geschaffen werden muss, um ihn leistungsfähig zu erhalten. Deshalb darf der in die Tropen Gehende nicht von vornherein Neurastheniker sein. Für Nachtruhe muss ev. die Polizei sorgen (Verbot des Grammophon). Beste Modelle von Betten, glatte, feste Kissen, Schlafanzüge, dünne Wolldecken. Häuser weit auseinander bauen, Dächer weiss streichen, nicht nur die Wände, Sonnenschutz, Vermeidung übermässiger Wärmeeinstrahlung. Kurz gehaltene Rasenflächen dienen zur Abhaltung der Rückstrahlung, von Schattenbäumen nur der wilde Mandelbaum für die Strassen zu empfehlen. Einzelangaben über Häuserbau. Auch Glasfenster nötig gegen Platzregen. Korkstein bestes Baumaterial, aber zu teuer. Luft wenigstens für Schlafzimmer kühlen und trocknen. Einrichtungen derart bis jetzt sehr teuer und nur für die Theater in Rio de Janeiro durchgeführt. Müssten in den Tropen auch weiterhin einzuführen versucht werden.

Nach Baermann (1347) Klima im Pflanzungsgebiet Deli (Ost-Sumatra) rein tropisch. Durchschnittstemperatur 26° C, Schwankungen zwischen 19 und 38° C. Luftfeuchtigkeit 75 pCt. Land unter hoher Kultur von der Küste bis zum Gebirge reichend, mit 130 000 Arbeitern und 30 Aerzten. Gebiet der Serdang-Doctor-Fond-Plantagengesellschaft etwa 30 000 ha mit 9000 Arbeitern — darunter 7000 Javanen und 2000 Chinesen — und 100 europäischen Angestellten. Ueberwachung der Arbeiter nur dadurch möglich, dass sie kontraktlich gezwungen sind, bei jeder Erkrankung das Hospital aufzusuchen. Jetzt nur noch ein grosses Centralhospital in Petoemboeken. Importierte Arbeiter sowohl bei der Anmusterung in der Heimat als auch bei Ankunft im Plantagengebiet ärztlich untersucht. Kranke und Krankheitsverdächtige der Quarantänestation überwiesen. Bakteriologische Untersuchung durch das Institut in Medan. 3—5 tägiger Aufenthalt aller Importierter im Centralhospital, zweimalige Untersuchung des Stuhls, bei allen Widal 1 : 40 gemacht, Leute mit Milzschwellungen auf Malariaparasiten untersucht. Allmähliche Gewöhnung der Arbeiter an ihre Arbeit. Untaugliche und namentlich Bazillenträger zurückgeschickt. Auf diese Weise Einschleppung der Cholera verhütet. Arbeiter regelmässig revacciniert. Alle Arbeiter jährlich 2mal vom Verf. untersucht.

Bekämpfung der Anchylostomiasis seit 1906, da fast jeder Arbeiter damit infiziert war und dadurch starker Ausfall von Arbeitskräften und Kapital. Schilderung des verschiedenen Verlaufs der Krankheit und ihrer Folgezustände. Ein Teil der Wurmträger bleibt refraktär gegen jede Wurmtherapie, sonst die besten Erfolge mit Thymol. In 5 Jahren 50 0000 Thymolkuren ohne unangenehme Nebenwirkungen ev. zusammen mit Digalen. Achttägige Vorbereitung durch Karlsbader Salz, Thymol einfach zerstampft und offen gegeben, wirkt viel besser als in Kapseln oder Pastillen und zwar 3 mal 2,0 in 6 Stunden, hinterher 30—40 g Ricinusöl. Zur Vermeidung der Bodeninfektion Anlage von Latrinen und absolute Säuberung der Umgebung der Arbeiterhäuser in einem Radius von 25 m. Dadurch in 4½ Jahren Durchschnitts-Hb-Gehalt der Arbeiter von 65 pCt. auf 97 pCt. und die allgemeine Sterblichkeit von 40 pM. auf 10 pM. herabgesetzt. 50 000 Kuren kosteten 50 000 Mark. Von Amöbendysenterie am meisten die Chinesen auf den Tabakplantagen zur Zeit der Ernte ergriffen. Plantagen am Gebirge mit fliessendem Wasser viel weniger infiziert, als die mit stagnierendem Wasser in Flussniederungen. Da um diese heisse Zeit die Arbeiter jegliches erreichbare Wasser trinken, daher angenommen, dass Amöbenruhr durch Trinkwasser übertragen wird und darum den Arbeitern Thee auf die Arbeitsplätze geliefert. Stuhlkontrolle der erkrankt Gewesenen im Hospital und deren Ausheilung. Unheilbare in die Heimat zurückgesandt. Dadurch in 3½ Jahren Morbidität der Amöbenruhr von 16 pM. auf 11 pM., Sterblichkeit von 7 pM. auf 1 pM. herabgesetzt. Bei Bacillenruhr Shiga, Strong und Flexner gefunden, sowie andere Pseudoruhrbacillen. Bei der Weiterverbreitung Bacillenträger am meisten in Betracht kommend. Syphilis infolge der allgemeinen Prostituierung der javanischen Arbeiterfrauen weit verbreitet: manifest 7,2 pCt. 1906. Nach Zuhilfenahme der Wassermann'schen Reaktion auf 25 pCt. geschätzt. Syphilis bei den Javanen gutartig, wahrscheinlich durch die meistens vorangegangene generationslange Durchseuchung mit Framboesie. In 5 Jahren bei 2200 Syphilitikern etwa 3000 Injektions- und Schmierkuren, in neuester Zeit Salvarsanbehandlung unter Wassermannkontrolle eingeführt, weil dadurch grosse Ersparnis an Zeit und Geld, sowie Vermeidung von Hg-Ausschlägen und Intoxikationen bei den gegen Hg so empfindlichen Javanen. Malaria gutartig, meist Tertianen, dann leichtere Tropica und Quartana, etwa 8—10 pCt. der Arbeiter vorübergehend infiziert. Keine allgemeine Chininprophylaxe. Nur dann, wenn gehäuftes Auftreten an einem Platz. Da allerdings bei Kranken 2 mal 0,5 Chinin 10 Tage lang und 25 Tage lang je 0,5. Blutkontrolle. Prophylaxe den Verhältnissen angepasst. Typhus lediglich durch Kontaktinfektion und vorwiegend durch Bacillenträger verbreitet. Keine Wasserepidemie beobachtet. Verläuft schwer: Sterblichkeit 25—29 pCt. Therapie und Wasserprophylaxe und Aufsuchen von Bacillenträgern. Letzteres recht schwierig, aber verschiedentlich mit Erfolg getan. Immer wieder durch neue Arbeiter aus Java eingeschleppt. Weit verbreitet croupöse Pneumonien, hervorgerufen durch Pneumokokken, die aber hier auch fast alle katarrhalischen und influenzähnlichen Erkrankungen bedingen. Schwerste Fälle bei langen Trockenzeiten und im Beginn der Regenzeit. Wegen der massenhaften Bacillenträger erfolgreiche Prophylaxe ebensowenig möglich, wie bei der ebenfalls nach Deli eingeschleppten Cerebrospinalmeningitis, die die gleichen Verhältnisse wie in Europa bietet. Evakuation der Kranken einzig mögliche Maassnahme. Tuberkulose selten aber schwer. Von Europa mitgebrachte Tuberkulose hat Neigung zur Ausheilung, doch erworbene muss nach Europa. Krebs und bösartige Geschwülste unter Javanen sehr selten. Arteriosklerose, Gicht, Diabetes, nicht spezifische nervöse Systemerkrankungen, Psoriasis, Pemphigus und diathetische Dermatosen fehlen. Vielleicht deshalb, weil die Javanen, die Nikotin und Opium gebrauchen, keinen Schnaps trinken. Die Bengalen und Klings, die Schnaps in grossen Mengen geniessen, nähern sich der europäischen Pathologie und erkranken an Gicht, Diabetes, Arteriosklerose und nichtspezifischen Nervenerkrankungen. Das Absinken der Sterblichkeit von 4 pCt. auf 1 pCt. im Laufe von 5 Jahren kostete jährlich 2½ Millionen Mark.

Rodenwaldt (1379) hat den sehr dankenswerten Versuch gemacht, eingeborene Hebammen bis zu einem gewissen Grade auszubilden, um die Sterblichkeit der Kinder und Frauen, sowie deren Sterilität post partum infolge eintretender Erkrankungen zu bekämpfen. Die Möglichkeit lag vor, da die Eingeborenen christlich und nicht muhamedanisch sind. Es gelang, 3 Frauen aus einflussreichen Familien zu gewinnen, die in der äusseren Untersuchung, absoluten Reinlichkeit, sachgemässen Hilfeleistung bei der Geburt, Entfernen der Placenta, Abnabelung und Verhütung der Augenentzündung unterrichtet wurden. Die Erfolge waren gut. Die Behandlung gewann das Vertrauen der Eingeborenen, so dass sogar eine Frau aus Franz. Dahomey zur Entbindung nach Anecho kam.

Vgl. ausserdem die Nummern: 1311 u. 1397.

4. Verschiedenes.

a) Grössere Werke und Einzelabhandlungen allgemeinen Inhalts.

1389) Crispin, Edward S., The prevention and treatment of disease in the tropics. A handbook for official and travellers compiled chiefly for the use of officials in the Sudan. London. 95 pp. — 1390) Daniels, C. W., Tropical medicine and hygiene. Part III. Diseases due to bacteria and other vegetable parasites, to dietetic errors and of unknown causation. London. 250 Ss. Mit zahlr. Abb. — 1391) Feuvrier, Huit mois de campagne en Tunisie, relation médico-chirurgicale. Paris. — 1392) Grall, Ch. et A. Clarac, Traité pratique de pathologie exotique. III. Dengue, Fièvre jaune, Choléra, Maladie du Sommeil. Paris. — 1393) Hey, Fr., Der Tropenarzt. 2. Aufl. 432 Ss. Wismar i. M. (Auf Veranlassung der Verlagsbuchhandlung ist zwar das schlimmste Kapitel: „Warum ich eine auf christlichen Grundsätzen beruhende Behandlungsmethode für nötig halte" gestrichen worden, trotzdem kann auch die 2. Aufl. des Tropenarztes nicht zu den brauchbaren und empfehlenswerten Büchern gerechnet werden. Denn das Buch ist weitschweifig, und besteht aus einem bunten Gewirr von Redensarten, unverdauten wissenschaftlichen Brocken, Homöopathie, Naturheilkunde und Allopathie. Ueberall tritt ein bedauerlicher Mangel in bezug auf die fundamentalsten Kenntnisse über tropische Infektionskrankheiten hervor. Das einzig brauchbare Stück des Buches ist die Küchenhygiene.) — 1394) Koch, Robert, Gesammelte Werke usw. 3 Bde. Leipzig. Mit zahlr. Fig. u. Taf. (Enthält auch die Arbeiten Verf.'s über Pest, Malaria, Schwarzwasserfieber, Rückfallfieber, Schlafkrankheit und andere Trypanosen.) — 1395) Kolle, W. und A. v. Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 2. Aufl. 7 Bde. Jena. (Enthält Pest, Cholera, Madurafuss. Ueberblick über den Stamm der Protozoen, Malariaparasiten, Trypanosomen, Leishmanien.) — 1396) Legrain, E., Traité clinique des fièvres des pays chauds. Paris. — 1397) Murray, J., How to live in tropical Africa: a guide to tropical hygiene and sanitation. The Malaria problem: the cause prevention and cure of malarial fever. London. 314 pp. — 1398) Report of the advisory committee for the tropical diseases research fund. By H. M. stationary office. Cd. 6024. Ref. in Lancet. 4. Mai. p. 1216. — 1399) Ruge, Reinhold u. Max zur Verth, Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. Leipzig. 463 Ss. Mit 8 Karten u. 201 Fig. — 1400) Schuberg, Aug., Einführung in die Technik des zoologischen Laboratoriums. Leipzig 1910. 478 Ss. Mit 177 Fig. — 1401) Sluiter, C. R. en N. H. Swellengrebel, De dierlijke Parasiten van den Mensch en van onze huisdieren. Amsterdam. 512 Ss. Mit 1 Taf. u. 262 Fig.

b) Verschiedenes.

1402) Bachem, C., Medizinische Reisebilder. Berl. klin. Wochenschr. No. 52. (Kurze Notizen über Reisewege und Kurorte in Egypten.) — 1403) Bericht über die deutsche Medizinschule in Shanghai für die Zeit von September 1910 bis Februar 1912. 4. Schuljahr. — 1404) Botreau-Roussel, Fièvre indéterminée de Cochinchine. Ann. d'hyg. méd. colon. p. 361. — 1405) Cammermeyer, Notes de pratique médicale africaine. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 84. (Soamin bei Schlafkrankheit 0,6 einen um den anderen Tag 10 mal wirkte im 2. Stadium gar nicht, im ersten brachte es wohl die Trypanosomen zum Schwinden, verursachte aber unter 6 Fällen 2 mal Augenstörungen. Glaubt mit 0,3-Dosen auskommen zu können. Ein Fall von Spirillendysenterie tödlich endend. Bei einem Neger nach Antipyrin 1,0 pemphigusähnlicher Ausschlag. Sehr gute Resultate mit Aufpudern von Scharlachrot auf Ulcera trop. Filaria loa und Volvulus kommen vor.) — 1406) Cantlie, J., Where to advise residents in the tropics to go to when they come home. Journ. trop. med. hyg. 1. Juni. p. 168. (Verf. sah bei Leuten, die aus den Tropen nach England zurückkehren, nie einen guten Erfolg von einem Zwischenaufenthalt in Südfrankreich oder am Mittelmeer. Ob man besser die Winter- oder Sommerzeit zu seinem Urlaub nach Europa benutzt, lässt sich allgemein nicht sagen. Aber Malariker, Anämiker, Leute, die mit chronischen Verdauungsstörungen oder Leberleiden aus den Tropen kommen, sollen nicht an die Küste gehen. Sehr gut hat sich aber ein Aufenthalt während Januar und Februar in einer Höhe von 4000 Fuss in der Schweiz bei Malariakranken mit Milzschwellung bewährt, während Leute mit Verdauungsstörungen jeder Art — auch Sprue — solche Gegenden zu meiden haben. Dem Aufsatz liegt ein an die in den Tropen praktizierenden Aerzte gerichteter Fragebogen bei.) — 1407) Castellani, Aldo, Casos of fever probably due to Bacillus asiaticus. Ibidem. 1. Juni. Mit 2 Kurven. (Fand in 4 Fieberfällen, die typhusähnlich verliefen, aber bakteriologisch und serologisch weder Typhus noch Paratyphus, auch nicht Maltafieber oder Malariafieber waren, einen dem Dysenteriebacillus ähnlichen Bacillus, den er B. asiaticus No. 1 und 2 nennt. Beschreibung dieses Bacillus. Da das Krankenserum diesen Bacillus und sonst keine anderen Bacillen agglutiniert und dieser Bacillus nie im Stuhl Gesunder gefunden wurde, so hält ihn Verf. für den Erreger dieser ätiologisch bisher dunklen Fieberformen.) — 1408) Derselbe, Note on the importance of hyphomycetes and other fungi in tropical pathology. Brit. med. journ. Vol. II. No. 2705. p. 1208. — 1409) Derselbe, Observations on the fungi found in tropical-bronchomycosis. Lancet. No. 1. p. 13. Mit 3 Fig. (Hält den Endomyces tropicalis, ferner Aspergillus-, Penicillium-, Streptothrix- und Aktinomycesarten für die Erreger.) — 1410) Castor, R. H., Weights of organs. Journ. trop. med. hyg. 15. Jan. (Nach eigenen Beobachtungen und Zusammenstellungen aus der Literatur kommt Verf. zu dem Schluss, dass sich beim Afrikaner die höchsten Gewichte für die einzelnen Organe — ausgenommen Gehirn und Herz —, beim Inder die Minimalgewichte finden und dass der Burmane die höchsten Durchschnittswerte aufweist. Der männliche Inder hat die höchsten Gewichte für Gehirn, Herz und Pankreas. Es finden sich bei ihm aber auch alle Minimalgewichte, ebenso bei der indischen Frau. Der Afrikaner hat die höchsten Durchschnittsgewichte für Leber und Milz. Der Burmane nähert sich am meisten den Gewichtsverhältnissen der Organe des Europäers. Nur das Milzgewicht ist bei den Ostasiaten stets grösser als beim Europäer. Auch ist sein Darm gut 2 Fuss länger als derjenige des Europäers. Verf. wirft die Frage auf, ob dieser Umstand mit der Seltenheit der Blinddarmentzündung bei Ostasiaten zu tun hat.) — 1411) Chamberlain, The study of tropical diseases in Philippine Islands. Amer. journ. med. assoc. Vol. LVIII. p. 998. (Das Tragen von orangerotem Unterzeug und desgl. Kopfbedeckung bietet keine Vorteile. Brünette und blonde Individuen gleich widerstandsfähig.) — 1412) Craik, R., Fungi found in tropical bronchomycosis. Lancet. Vol. I. p. 123. (Castellani's Arten der Erreger der Bronchomykosis können unter Berücksichtigung der Variabilität, die bei diesen Arten ausgesprochen ist, verringert werden. Saccharomyces Krusei = Endomyces pinoyi.) — 1413) Deeks, W. E., A preliminary report on a hitherto unrecognized six-day fever in Ancon, canal zone. Amer. journ. med. assoc. 26. Oct. (6 tägiges Fieber ohne ausgesprochenes Allgemeinleiden, Milzschwellung, etwas Eiweiss im Urin. In den beobachteten 6 Fällen stets Heilung. Ansteckend in der Inkubation, die 10 Tage dauert. Malaria, Influenza, Typhus, Paratyphus ausgeschlossen.) — 1414) Fink, Lawrence G., Gloriosa superba poisoning. Journ. trop.

med. hyg. 1. April. (Zwei Burmesen und eine Burmaesin hatten aus Versehen Wurzeln von Gloriosa superba gegessen. 9 Stunden später Brennen auf der Zunge und im Rachen, Magenschmerzen, Erbrechen, blutiger Stuhl, Schwindel, Krämpfe, Bewusstlosigkeit. Die Frau starb auf dem Wege zum Hospital, die beiden Männer, die sehr schwachen Puls hatten, durch Brechmittel mit nachfolgenden Brandydosen und Strychnineinspritzungen geheilt.) — 1415) Goldschmidt, J., Die Errichtung eines internationalen subtropischen Instituts für menschliche Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschrift. 18. Juli. S. 1383. (Tritt dafür ein, eine Farm für anthropoide Affen, die immer seltener werden, auf Fuerte ventura zu errichten, dessen Klima sich dafür besser eignet als Teneriffa.) — 1416) Gabbi, U., Lo stato presente degli studi di patologia tropicale in Europa. Malaria e malatt. paesi cald. Anno III. p. 65. (Bespricht die verschiedenen Tropeninstitute Europas.) — 1417) Derselbe, Ueber Tropenkrankheiten in Süditalien. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. I. Bd. LXII. S. 586. (Glaubt, dass die bisher in Süditalien beobachteten Tropenkrankheiten: Orientbeule, Pappatacifieber, Ulcus trop., Myiasis ocularii. Amöbendysenterie, Kala-Azar und infektiöse Splenomegalie durch die römischen Heere, die Araber oder Kreuzfahrer eingeschleppt sind.) — 1418) Hoffmann, Neuere Ergebnisse der tropenärztlichen Forschung. Berliner klin. Wochenschr. 19. Aug. (Eine gute Uebersicht über die Forschungsresultate 1911 bis Anfang 1912.) — 1419) Horn, Arthur E., Health of Europeans in East Africa. Lancet. 14. Sept. (Die durchschnittliche Mortalität von 937 englischen Beamten in ganz Englisch-Ostafrika für 1910 und 1911 stellte sich auf 13,6 pM., für Westafrika aber auf 17,1 pM. Die durchschnittlichen Pensionierungen für den gleichen Zeitraum in Ostafrika auf 18,4 pM., in Westafrika auf 23,8 pM. So kam z. B. in Ostafrika auf 12 Todesfälle des Jahres 1911 ein Schwarzwasserfieberfall, in Westafrika kamen aber 8 auf 34 Verstorbene. Allerdings betrug in Nyassaland allein 1910 die Sterblichkeit 22,6 pM. bei einem Durchschnittsalter der Beamten von 33 Jahren. Tabellen über Anzahl, Alter, Tod, Aufenthalt in der Kolonie und Invalidisierung.) — 1420) Derselbe, Health of European in West Afrika. Ibid. 18. Mai. Mit 2 Kurven. (Die Sterblichkeit der europäischen Beamten betrug 1881 bis 1897 an der Goldküste 75,8 pM., in Lagos 53,6 pM. Von 1903—1911 fiel sie von 28 pM. [1905] auf 14 pM. trotz des Gelbfieberausbruches 1911. Der Prozentsatz der Invalidisierten fiel in der gleichen Zeit von 63 pM. [1904] auf 25 pM. 1911 durch die verbesserte Tropenhygiene.) — 1421) Kopanaris, Phokion, Ueber einen mutmaasslich neuen Blutparasiten des Menschen. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 213. Mit 1 Fig. (Glaubt bei einem an Lymphadenomen erkrankten aus Kreta stammenden Mann im Blute neue Parasiten gefunden zu haben ähnlich den Much'schen Granula, aber $^1/_{50}$—$^1/_4$ Blutkörperchen grosse, beweglich mit Geissel und 2 bis 6 Kernen.) — 1422) Ludlow, C. H., Simple methods of differentiating disease-bearing insects. Mil. surgeon. Vol. XXXI. p. 72. (Gute Uebersicht.) — 1423) Mense, C., Die Kosmetik im heissen Klima. Aus Joseph, Handbuch der Kosmetik. Leipzig. (Verf. gibt einen interessanten Ueberblick über die in Frage kommenden Verhältnisse, über das sehr verschiedenartige Verhalten der Naturvölker in dieser Beziehung einerseits und über die vom hygienischen Standpunkt aus zu fordernden Maassnahmen andererseits. Mit Recht weist er auf die Gefährlichkeit von Luftbädern in den Tropen hin, die von den Naturheilkundigen mit ihrem durch keinerlei Sachkenntnis getrübtem Blick angepriesen werden. Für die Hautpflege sind nicht nur Entfettungen durch Waschungen und Bäder nötig, um alles, was zu Zersetzungen führen kann, von der Hautoberfläche zu entfernen, sondern auch nachfolgende Einfettungen, um roten Hund oder Befallenwerden von Dermatomykosen zu verhüten. Weiterhin werden besprochen Bemalung, Tätowierung, Haarpflege, Epilation, Depilation und Pflege von Nägeln und Zähnen. Ueberall wird der Text durch eingestreute historische und ethnographische Notizen belebt und anregend gestaltet.) — 1424) Meyer, A. B., Die blauen Geburtsflecke bei den Völkern des ostindischen Archipels. Geneesk. tijdschr. Nederl. Indië. Feestbundel 1911. p. 21. — 1425) Mühlens, P., Aus dem Gebiete der Tropenmedizin und Tropenhygiene. Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 15. Mai. (Bespricht eine Reihe Arbeiten des Jahres 1911 und 1912. Macht darauf aufmerksam, dass viel Typhus aus den Tropen per Seeverkehr bei uns eingeschleppt, ebenso Amöbenruhr und Leberabscesse, deren Diagnose auch dem praktischen Arzte geläufig werden muss.) — 1426) Nägele, Ueber eine merkwürdige fieberhafte Erkrankung. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 705. (In Keetmannshop bei einem Reiter eine fieberhafte intensive Urticaria, die 8 Tage lang wiederholt plötzlich recidivierte und mit Fieber, Gelenkschmerzen bis zur Lähmung, katarrhalischen Erscheinungen, Kopf- und Magenschmerzen, Tränenträufeln und Schluckbeschwerden verbunden war. Blieb sporadisch. Genesung.) — 1427) Olpp, G., Tropische Krankheiten und Krankheitserreger bei Vorführung lebender Lichtbilder durch den Kinematographen. Münch. med. Wochenschr. 1. Oct. (Nach Comandon'schen Aufnahmen vorgeführt: Spiroch. Duttoni, Ornithod. moubata, Leishmania donovani, Tryp. gamb., Phagocytose bei Trypanosomen, Amöben, Schistosoma haematob., Mikrofilarien, ausschlüpfende Mosquitos.) — 1428) Derselbe, Englische und deutsche Missions-Krankenanstalten in den Tropen. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 4. S. 184. (Gibt Statistik über deutsches und englisches ärztliches Missionspersonal. Deutsche missionsärztliche Tätigkeit namentlich in Bekämpfung der Lepra, Geisteskrankheit, Pocken usw.) — 1429) Derselbe, Tropenärztliche Erfahrungen aus Tübingen. Ebendas. Bd. XVI. Beih. 1. S. 176. — 1430) Derselbe, Vom XV. internationalen Hygienekongress. Ebendas. Bd. XVI. S. 838. — 1431) Peiper, Otto, Ueber Geschwülste in Deutschlands Kolonien. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. Mit 4 Taf. (Eine ganz vorzügliche Uebersicht.) — 1432) Plehn, Tropenfähigkeit. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. V. (Nicht nur Art des Tropenklimas, sondern auch Beruf berücksichtigen. Fettsucht, starke Neurasthenie und Tuberkulose absoluter Hinderungsgrund. Neigung zu Obstipation, Schweiss- und Plattfüsse bedenklich, Hernien vorher operieren. Nephritiker sollen nicht in die Tropen gehen. Aber Leute, die dort Nephritiker werden, sollen dann besser draussen bleiben. Obstipation, Verdauungs- und Menstruationsstörungen für Frauen Hinderungsgrund für tropisches Tiefland.) — 1433) Poleck, Ueber das Sechstagefieber in Apia. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 708. (Beobachtete 12 Fälle. Erkrankung hinterlässt keine Immunität, hochgradige Leukopenie und Lymphocytose — auch bei Karbunkel und Panophthalmia purulenta vorhanden. Vielleicht Culex fatigans Zwischenträger.) — 1434) v. Prowazek, S., Beiträge zur Kenntnis der Protozoen und verwandter Organismen von Sumatra (Deli). VII. Arch. f. Protistenkunde. Bd. XXVI. Mit 3 farb. Taf. u. 1 Fig. — 1435) Report of the advisory committee for the tropical diseases research fund for the year 1911. London. — 1436) da Rocha-Lima, H., Histoplasmosis und epizootische Lymphangitis. Mense's Arch. Bd. XVI. Beih. 1. S. 79. (Erreger 1905 von Darling entdeckt. Klinische Erscheinungen: Abmagerung, unregelmässiges remittierendes Fieber, Milztumor, Leukopenie und Anämie. Die wenigen bisher bekannten Fälle tödlich. Parasiten sitzen in den Endothelzellen der kleinen Lymph- und Blutgefässe in ungeheuren Massen, welche Nekrosen und Cirrhose in der Leber, Milzvergrösserung, Pseudogranulomata in den Lungen sowie im Dünn- und

Dickdarm, Geschwürsbildungen und Nekrose der entsprechenden Lymphdrüsen hervorrufen. Erreger ist wegen seiner Aehnlichkeit mit den Kala-azar-Parasiten und wegen seiner ähnlichen Lagerung in den Phagocyten zu den Leishmanien gestellt worden. Er gehört aber, wie seine mangelhafte Kernstruktur, seine ungleiche Grösse und die Komplementbildungsreaktion sowie seine positive Gramfärbung zeigen, ebenso wie der Erreger der epizootischen Lymphangitis [Cryptococcus farciminosus], der sehr günstig von Salvarsan beeinflusst wird, zu den Blastomyceten.) — 1437) Rodenwaldt, E., Ueber Yoghurtgenuss in den Tropen. Ebendas. Bd. XVI. Beih. 4. S. 205. (Bei der Yoghurtbereitung werden in vitro binnen 6 Stunden — Zeit der Zubereitung — weder Typhus-, noch Ruhr-, noch Maltafiebererreger abgetötet. Grösste Vorsicht gegenüber den Handelspräparaten nötig, da diese meist nur wilde Hefen, Buttersäure- oder Milchsäurebacillen, aber nicht den Bac. bulgar. enthalten, der anscheinend sehr bald abstirbt. Wächst übrigens nur auf Milchagar. Nur Institut für Gärungsgewerbe liefert Reinkulturen.) — 1438) Sarrailhé, Trois cas de „Ban Bach“ fièvre indéterminée de Cochinchine etc. Ann. d'hyg. méd. colon. p. 359. — 1439) Schneider, Karl, Jahrbuch der deutschen Kolonien. Essen. (Enthält einen medizinischen Teil über die Krankheiten in den Kolonien von Ph. Kuhn.) — 1440) Schultze, A., Ueber die Verwendung der Treiberameise zu Wundbehandlungen im Süd-Kameruner Urwaldgebiet. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 703. Mit 1 Fig. (Die Eingeborenen lassen angeblich lebende Treiberameisen in die zusammengefallenen Wundränder beissen, kneifen den Tieren den Leib ab, die Zangen schliesslich sich im Todeskampfe und sollen die Wundränder zusammenhalten, ohne unangenehme Nebenerscheinungen.) — 1441) Scott, Henry Harold, Deep suppuration of the thigh associated with a peculiar bacillus. Journ. trop. med. hyg. 1. April. Mit 2 Kurven. (Beobachtete in Jamaica im Laufe von 5 Wochen 3 Fälle von starker, fieberhafter Schwellung des Oberschenkels, in denen nur einmal ein tiefer Abscess, sonst aber nur eine ausserordentlich starke, blutig-seröse Durchtränkung der um den Knochen herum liegenden Muskeln und Gewebe gefunden wurde. In 2 Fällen liess sich — das eine Mal aus dem Blute in Reinkultur — ein dem Bacillus mycoïdes ähnlicher Bacillus züchten, den Verf. Bac. seroficus zu nennen vorschlägt. Ein Fall endete tödlich. [Filarienabscess? Ref.]) — 1442) Singer, Ch., Notes on some early references to tropical diseases. Ann. trop. med. parasit. Vol. VI. p. 87. (In dem „Elizabethan handbook of tropical diseases“ Gelbfieber und Skorbut schon im 16. Jahrhundert beschrieben. Schlafkrankheit nicht zuerst von Winterbottom 1803, sondern bereits 1734 von John Atkins [vgl. No. 252 dieses Berichts f. 1911] beschrieben. Sandfloh schon 1547 von Oviedo in Westindien gesehen.) — 1443) Statistica sanitaria dell'armata per gli anni 1907 e 1908. Roma 1911. 284 pp. (Aus dem in Kurven und Tabellen abgefassten grossen Bericht sei folgendes herausgehoben. Die Geschlechtskrankheiten, die in venerische und Syphilis getrennt sind, übertreffen an Häufigkeit die sonst am zahlreichsten auftretenden Erkrankungen des Verdauungsapparates um mehr als das Doppelte. Sonst erscheinen unter den Infektionskrankheiten Influenza, Typhus und Gelenkrheumatismus am häufigsten. Auch Augenkrankheiten wurden zahlreich beobachtet. Die Hauptmorbidität fällt auf den Januar. Die Gesamtmorbidität betrug 344,67 pM., die Mortalität 3,88 pM.) — 1444) Tropical veterinary bulletin. Vol. I. No. 1. Tropical diseases bureau. London. 31. Oct. (Aus den Sleeping sicknes bureau bull. hervorgegangen ist am 31. Oct. 1912 die oben genannte Zeitschrift, die über Piroplasmosis, Anaplasmosis, Trypanosomiasis der Tiere, Leishmaniasis, Hühnerpest, Osteomalacie, Maul- und Klauenseuche berichtet, sowie das) — 1445) Tropical diseases bulletin. Vol. I. No. 1—4. Erste No. vom 15. Nov. 1912, die über Arbeiten über die Tropenkrankheiten des Menschen berichtet. — 1446) Traité pratique de pathologie exotique clinique et thérapeutique publié en fascicules. Vol. III. Dengue (Reboul), fièvre jaune (Clarac et Simond), choléra (Métin), maladie du sommeil (Martin et Leboeuf). Paris. Mit 62 Fig. — 1447) Vortisch van Vloten, H., Ueber Säuglingsernährung in den Tropen. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 69. — 1448) Watson, Malcolm, Carnegie Brown, W. F. Law and K. S. Wise, Sanitary measures in the tropics. Brit. med. journ. 2. Nov. (Bekämpfung der Tropenkrankheiten, hygienische Lebensweise in den Tropen, entstehende Kosten.) — 1449) Wellman, Creighton and Albert Hand, Experiments with culture media suitable for use in tropical countries. Journ. trop. med. hyg. 15. Oct. (In gewöhnlicher Weise hergestellter Agar, Bouillon und Serum werden bei 80° C bis zur Trocknung eingedampft [Serum bei 56° C], pulverisiert und dann $^1/_2$ Stunde bei trockener Hitze von 120° C [Serumpulver bei 150° C] sterilisiert. Aus 0,15 Agar und 0,1 Bouillonpulver lassen sich mit je 5 ccm kochenden Wassers die gebräuchlichen Nährböden bzw. Flüssigkeiten herstellen, die sich von frischen nicht unterscheiden. 0,2 ccm Serumpulver ergibt mit 2 ccm kochenden Wassers Serum. Doch ist es gut, diese Serummenge wiederholt mit 5 Tropfen Chloroform zu versetzen und 48 Stunden bei 56° C zu halten. Entsprechend lässt sich 2proz. Placenta-Agar herstellen: auf 1 kg Placenta immer 1 l Wasser, 48 Stunden im Eisschrank digeriert und durch Berkefeld-Filter N, sodann Zusatz von Agar.) — 1450) Whitmore, On the bacteriology of an infective disease occurring in Rangoon. Brit. med. journ. 9. Nov. — 1451) Wick, W., Aufbewahrung chirurgischer Instrumente in den Tropen. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 710. (Instrumentenschrank am besten aus Glas, wenigstens mit Glastüre, damit Instrumente täglich gesehen werden können. Instrumente aus reinem Nickel halten sich am besten. Andere, auch vernickelte Instrumente mit Aether-Alkohol-Gemisch abgerieben und dann in Paraff. liq. getaucht oder Glycerin oder wasserfreies, weisses Lanolin oder Vaselin. Paraffin am besten durch Aether-Alkohol zu entfernen, von Seifenspiritus in 96proz. Alkohol legen, dann verlieren sie ihre Schlüpfrigkeit. Auch Aufbewahrung in Kästen mit Chlorcalcium gut. Nur Gummisachen aus grauem Schlauchgummi oder rotem Patentgummi halten sich und zwar auch nur hängend im Schrank mit Zinkblech ausgeschlagen und Filzdichtungen mit einer Schale voll Petroleum und einer voll Wasser. Nur Platin-Iridium-Kanülen brauchbar, Linsen der Mikroskope mit Alkoholäther abwischen. Deckgläschen und Objekte in Alkohol aufheben. Rekord- oder Metallspritzen, noch besser solche ganz aus Glas. Andere Spritzen müssen in Glycerin aufgehoben werden.) — 1452) Wiener, Emil, Quarantänestudien. Wiener klin. Wochenschr. 1911. No. 6 u. 1912. No. 7. — 1453) Woodruff, Charles E., Blonds and brunettes in the tropics. New York med. journ. 12. Oct. — 1454) Wrublewski, K., Die Blutparasiten des Maulwurfes. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXII. S. 140. Mit 1 farb. Taf. (Fand Trypanosomen.) — 1455) Yakimoff, W. L., W. J. Stolnikoff et Nina Kohl-Yakimoff, Un hémoparasite nouveau des chauves-souris. Ebendas. Orig. Bd. LXII. S. 283. Mit 1 farb. Taf. (Halten durch ihre Entdeckung die Kette: Plasmodium ⟶ Plasmod. achromaticum [der neuentdeckte Parasit] ⟶ Achromaticus vesperuginis ⟶ Piroplasmen geschlossen.) — 1456) Ziemann, H., Beitrag zur sog. Borstenkrankheit. Mense's Arch. Bd. XVI. S. 567. (Verf. gibt an, dass nach Mitteilung des Oberhäuptlings Manga Bell in Kamerun von Medizinmännern kleingeschnittene Barthaare in verbrecherischer Absicht den

Leuten ins Essen gemischt werden. Tod unter Brechreiz, Leibschmerzen und blutigen Stühlen nach 2 bis 4 Wochen. Auch sollen die Borsten manchmal in der Haut erscheinen. Nach Mitteilung Wendlandt's aus Herbertshöhe [Neupommern] werden dort zu gleichem Zwecke die feinen, scharfen Häkchen junger Bambussprossen benutzt.)

Vortisch van Vloten (1447) rät dringend davon ab, in den Tropen farbige Ammen für Europäerkinder anzunehmen, da z. B. an der Goldküste 75 pCt. der Eingeborenen luetisch sind und auch im südlichen China Lues und Tuberkulose weit verbreitet sind. Da sehr häufig auch Tiermilch jeder Art fehlt, so Milchkonserven nötig. Am besten gezuckerte, kondensierte Milch, die ohne Erhitzung hergestellt, mit ungezuckerter, sterilisierter Milch mischen, um einerseits die unzerstörten Nährsalze der Milch zu erhalten, andererseits zu hohen Zuckergehalt zu vermeiden. Empfiehlt als kondensierte Milch „Bärenmarke“ und als ungezuckerte die „Naturamilch“ aus Waren i. M. Kinder von Missionaren gediehen auch bei Ernährung einfach mit gezuckerter Milch gut. Tabellen über Mischungsverhältnisse der verschiedenen Milchkonserven, Häufigkeit und Mengen der einzelnen Mahlzeiten vom 1. Tage bis zum vollendeten 1. Lebensjahr.

Der Bericht über „Allgemeine Therapie“ von Prof. Dr. W. His in Berlin erscheint in der nächsten Abteilung.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

DRITTE ABTEILUNG.

Oeffentliche Medizin. Arzneimittellehre.

Gesundheitspflege einschliesslich der Lehre von den Krankheitserregern (Bakteriologie)

bearbeitet von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. MAX RUBNER und Stabsarzt a. D. Dr. MAX CHRISTIAN in Berlin.

A. Allgemeines.

1) Abel, Rudolf, Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. 16. Aufl. Würzburg. — 2) Adam, Aegyptisches Gesundheitswesen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 12. — 3) Austen, Ernest E., New African species of Tabanus. P. 1. Bull. entomol. research. Vol. II. P. 4. p. 279—290. — 4) Baermann, Gustav, Die Assanierung der javanischen und chinesischen Arbeiterbestände der dem Serdang-Doctor-Fond, Deli-Sumatra, angeschlossenen Pflanzungsgebiete (Ankylostomiasis, Amöben- und Bacillendysenterie, Syphilis, Malaria, Typhus, Pneumonie, epidemische Cerebrospinal-Meningitis). Leipzig. — 5) Bartholow, Paul, Note on the value of nitric acid in cauterizing wounds made by rabid animals. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 4. p. 539—544. — 6) Beerenson, Adele, Private und öffentliche Wohlfahrtspflege. Concordia. Jahrg. XIX. S. 435. — 7) Bericht des Sanitätsausschusses des Abgeordnetenhauses über das Gesetz, betr. die Verbreitung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Der Amtsarzt. Jahrg. IV. No. 8. S. 391—397. — 8) Bevölkerungsbewegung in Preussen im 3. Vierteljahr 1911. Oeffentliches Sanitätswesen. Deutsche med. Wochenschr. No. 28. Jahrg. XXXVIII. — 9) Blanchard, R., Les troupes noires en Algérie et la sanité publique. Arch. de parasitol. T. XV. No. 2. p. 961—181. — 10) Bierast, Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am hygienischen Institut der Universität Halle im Jahre 1911. Hygien. Rundsch. Jahrg. XXII. No. 8. — 11) Bischoff, Hoffmann und Schwiening, Lehrbuch der Militärhygiene. Berlin. 4 Bände. — 12) Bischoff, Vernichtung der Wanzen in militärischen Gebäuden mittels Salforkose. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 18. — 13) Bluhm, Zur Frage nach der generativen Tüchtigkeit der deutschen Frauen und der rassenhygienischen Bedeutung der ärztlichen Geburtshilfe. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biolog., einschl. Rassen- u. Gesellsch.-Hygiene. Jahrg. IX. H. 3. — 14) Boerschmann, Biologische Probleme und Methodik bei der Bekämpfung der Stechmücken. Gesundheit. Jahrgang XXXVII. No. 12. S. 354—363. — 15) Bornträger, J., Der Geburtenrückgang in Deutschland, seine Bewertung und Bekämpfung. Würzburg. — 16) Breinl, Augustin, Australian institute of tropical medicine abstract of report for the year 1910. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XV. No. 1. — 17) Bregmann, Ueber die Notwendigkeit eines Zusammengehens von Genealogen und Medizinern in der Familienforschung. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biolog. Jahrgang IX. H. 1. — 18) Brezina, E. und W. Kolmer, Ueber den Energieverbrauch bei der Geharbeit unter dem Einfluss verschiedener Geschwindigkeit und verschiedener Belastung. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 129—153. — 19) Brosch, Ant., Die Gesundheitskontrolle durch den Organsinn. Leipzig u. Wien. — 20) Bruinsma, Neue ärztliche Gesetze in Belgien. Tijdschr. v. Geneesk. No. 5. — 21) Bürgers und Hutt, Die Sterblichkeit in sämtlichen Stadt- und Landkreisen Rheinland-Westfalens nach Alter und Geschlecht und einigen Todesursachen getrennt dargestellt. 3. Teil. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. Jahrgang XXXI. H. 5 u. 6. S. 202—216. — 23) Chamberlain, Weston P., The study of tropical diseases in the Philippine Islands. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 14. p. 998—1002. — 24) Chart, D. A., The public health of Ireland, 1801—1911. A historical auteine. Journ. of State med. Vol. XX. No. 5. p. 294—313. — 25) Chvostek, F., Konstitution und Blutdrüsen. Wiener med. Wochenschr. S. 6. — 26) Crespin, J., L'organisation et le fonctionnement de l'hygiène publique. Ann. d'hyg. Nov. — 27) Crzellitzer, Die Aufgaben der Rassenhygiene. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 35. — 28) Das neue Reichsviehseuchengesetz und die Milchwirtschaft. Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jahrg. XXVI. No. 24. S. 413—415. — 29) Deutsche tropenmedizinische Gesellschaft. Tagung 1912. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 8. S. 258—269. (Referate.)

— 30) Diem, Zur Organisation der Wehrkraftvereine. Der Jung-Deutschland-Bund. Jahrg. I. No. 5. — 31) Doepner, Bericht über die Tätigkeit der Medizinaluntersuchungsämter und Medizinaluntersuchungsstellen im Geschäftsjahre 1910. Veröffentl. aus d. Gebiete d. Medizinalverwalt. Bd. I. H. 7. — 32) Dreist, Kriegssanitätsdienst in der schweizerischen Armee. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 19. — 33) Drysale, Nationale Gesundheit und Macht. Die neue Generation. Jahrg. VIII. No. 9. — 34) Dütschke, Die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten in Bayern, Baden und Sachsen-Coburg-Gotha nach den neueren Vorschriften im Vergleich mit dem preussischen Gesetz vom 28. August 1905. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. F. 3. Bd. XLIII. H. 1. S. 117—135. — 35) Edwards, F. W., A synopsis of the species of African Culicidae, other than Anopheles. Bull. of entomol. research. Vol. III. P. 1. p. 1—53. — 36) Engels, Die soziale Fürsorgetätigkeit im Stadt- und Landkreise Saarbrücken. Veröffentl. aus d. Geb. d. Medizinalverwaltg. Bd. I. H. 3. — 37) Ellis, Rassenhygiene und Volksgesundheit. Deutsch unter Mitwirkung von Kurella. Würzburg. — 38) Ewart, Problems of the race. Public health. Vol. XXV. No. 8. — 39) Fahlbeck, Der Neo-Malthusianismus in seinen Beziehungen zur Rassenbiologie und Rassenhygiene. Arch. f. Rassen- u. Gesellschafts-Biolog., einschl. Rassen- u. Gesellsch.-Hygiene. Jahrg. IX. H. 1. — 40) Field, Medical marriage certificates. Eugenics review. Vol. III. No. 4. — 41) Finkh, J., Nervenkrankheiten, ihre Bekämpfung und ihre Ursachen. München. — 42) Fischer, Alfons, Die sozialhygienischen Zustände in Deutschland nach amtlichen Veröffentlichungen aus dem Jahre 1911. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspflege. Bd. XXIV. H. 3 und 4. — 43) Fischer, Bernh., Kurzgefasste Anleitung zu den wichtigeren hygienischen Untersuchungen. 2. Aufl. Berlin. — 44) Derselbe, Dasselbe. Hygien. Rundsch. Jahrg. XXII. H. 20. — 45) Fischer, M., Neue Aufgaben der Psychiatrie in Baden. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXIX. H. 1. — 46) Florschütz, Sterblichkeit und Todesursachen der ersten fünf Versicherungsjahre unter den seit 1904 Versicherten der Gothaer Lebensversicherungsbank. Aerztliche Sachverständigen-Zeitg. No. 4 u. 5. — 47) Flügge, Carl, Grundriss der Hygiene für Studierende und praktische Aerzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte. 7. umgearbeitete u. verm. Aufl. Leipzig. — 48) Fornet, W., Reichsversicherungsordnung. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 6. — 49) Fraenkel, E., Hygiene des Weibes, Gesundheitslehre für alle Lebensalter. Berlin. — 50) Gebhardt, F., Hilfsbuch für den bayerischen Bezirksarzt. München. — 51) Gärtner, A., Entwurf eines belgischen Sanitätsgesetzes. Journ. méd. de Bruxelles und Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 16. — 52) Gengou, O., Dasselbe. Journ. de Bruxelles. No. 20—22. — 53) Gerhard, Paul, Vorsichtsmaassregeln und Schutzmittel gegen die Stechmücken. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 28. S. 578—581. — 54) Das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1910. Berlin. — 55) Giemsa, G., Ueber die Vernichtung der Stechmücken mit Hilfe des Sprayverfahrens. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 16. S. 565—567. — 56) Goldschmidt, J., Die Errichtung eines internationalen subtropischen Instituts für menschliche Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 29. S. 1383. — 57) Goldstein, Ferd., Die demographische Entwickelung Deutschlands. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXI. S. 249. — 58) Grawitz, E., Gesundheitspflege im täglichen Leben. Stuttgart. — 59) Griebel, C., Kleinere Mitteilungen aus dem Gebiete der Untersuchung von Heil- und Geheimmitteln. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. — 60) Derselbe, Ergebnisse der Untersuchung von Heilmitteln, kosmetischen und ähnlichen Mitteln. Ebendas. Bd. XXIV. H. 10. — 61) Griepentrog, Ewald, Ueber den Einfluss von Beruf und Lebensstellung auf die Todesursachen in Halle a. S. 1901 bis 1909. Statist. Amt., Halle a. S. — 62) Grober, Die Behandlung der Rassenschäden. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol., einschl. Rassen- u. Gesellschaftshyg. Jahrg. IX. H. 1. — 63) Grotjahn, A., Die Aufgaben der sozialen Hygiene. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 49. — 64) Grotjahn, A. u. J. Kaup, Handwörterbuch der sozialen Hygiene. Leipzig. — 65) Grotjahn, Alfred, Soziale Pathologie. Versuch einer Lehre von den sozialen Beziehungen der menschlichen Krankheiten als Grundlage der sozialen Medizin und der sozialen Hygiene. Berlin. — 66) Haecker, Valentin, Einige Ergebnisse der Erblichkeitsforschung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 27. — 67) Haeseler, Sozialhygienisches aus Karlsruhe. Concordia. Jahrg. XIX. S. 30. — 68) Hahn, M., Grenzen und Ziele der Sozialhygiene. Freiburg. — 69) Hamilton, The relation of eugenics to economics. Eugenics review. Vol. III. No. 4. — 70) Handbuch der Hygiene in 8 Bdn. 2. Aufl. Herausg. v. Th. Weyl. Bd. III. Abt. I: F. Eulenburg, Bedeutung der Lebensmittelpreise für die Ernährung. A. Stutzer, Nahrungsmittel. Leipzig. — 71) Hanauer, W., Geschichte der Sterblichkeit und der öffentlichen Gesundheitspflege in Frankfurt a. M. 3. Die öffentliche Gesundheitspflege vom Ausgang des Mittelalters bis zum Beginn des Mittelalters. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XXIV. H. 2. — 72) Derselbe, Die Krankheitsverhütung in der Reichsversicherungsordnung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 51. — 73) Derselbe, Die Wertigkeit der Unehelichen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 16. — 74) Havellock, Ellis, Die Bedeutung der sinkenden Geburtsziffer. Jahrg. VIII. No. 9. — 75) Haskovec, L., Moderne eugenische Bewegung. Wien. klin. Rundsch. No. 39—42. — 76) Heimann, Willy, Bericht über die Tätigkeit des Kgl. bakteriologischen Medizinaluntersuchungsamtes des Hygienischen Instituts in Göttingen vom 1. 4. 1910 bis 1. 4. 1911. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXII. No. 3. — 77) Heubner, W., Allerlei Heilmittelunheil. Therap. Monatsh. No. 13. — 78) Derselbe, Wünsche zur Reform des Arzneivertriebes. Ebendas. No. 11. — 79) v. Hippel, W., Das Reichs-Viehseuchengesetz vom 26. 6. 1909 nebst Ausführungsvorschriften und dem preussischen Ausführungsgesetz. Textausg. m. Einleitung, Anmerk. u. Sachregister. Berlin. — 80) Hirsch, Max, Der Geburtenrückgang. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. Bd. VIII. H. 5. — 81) Hirth, G., Parerga zum Elektrolytkreislauf. München. — 82) Howard, C. W., Insects directly or indirectly injurious to man and animals in Mozambique, East Africa. Bull. of entomol. research. Vol. III. P. 2. p. 211—218. — 83) Hüpeden, Kurze Bemerkungen zum Kampfe ums Dasein der Medizinalkollegien. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätsw. Bd. LXIV. H. 4. — 84) Hunziker, Kampf gegen Kurpfuscher und Geheimmittel im Kanton Basel-Stadt. Schweiz. Korrespondenzbl. No. 16. — 85) Imbeaux, Ed., La génie sanitaire à l'exposition internationale d'hygiène de Dresden en 1911. Rev. d'hyg. T. XXXIV. No. 4. — 86) Jaeger, Beiträge zur Rassenhygiene aus dem Bezirk Ebolowa (Südkamerun). Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 10. S. 325—336. — 87) Jahresbericht, 27. u. 28., über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Jahrg. 1909—1910. Hrsg. v. A. Pfeiffer. Braunschweig. — 87a) Juliusburger, Zur Frage der Kastration und Sterilisation von Verbrechern und Geisteskranken. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 9. — 88) Derselbe, Ein Gesetz über die Irrenfürsorge. Ebendas. Jahrg. XXXVIII. No. 33. — 89) Kanngiesser, F., Zur Pathographie der Julischen Dynastie. Wien. klin. Wochenschr. S. 89. — 90) Kathe, H., Sammelreferat über die bakteriologische

Literatur. 1. Viertel 1912. Centralbl. f. innere Med. Jahrg. XXXIII. No. 30. S. 741—756. — 90a) Derselbe, Dasselbe. Schluss. Ebendas. Jahrg. XXXIII. No. 31. S. 773—784. — 91) Kellogg, J. H., Tendencies toward race degeneracy. Washington. — 92) Kerr, J. W. and A. A. Moll, Common drinking cups and roller towds. Publ. health bull. No. 57. — 93) Dieselben, Organization, powers and duties of health authorities. Ibidem. No. 54. — 94) Kermorgant, L'assistance médicale, l'hygiène et les maladies les plus communes en Indo-Chine. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 4. p. 409—424. — 95) Kirmsse, Die 8. Schweizerische Konferenz für Schwachsinnigenfürsorge in Bern am 26. und 27. Mai 1911. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXV. No. 1. — 96) Kisskalt, K., Medizinalwesen und Medizinalgesetzgebung in den Kulturstaaten am Anfange des 20. Jahrhunderts. 1. Gram, H. M., Oeffentliche Gesundheitspflege Norwegens. 2. Wilson, James, England. 3. Perkins, G., Vereinigte Staaten. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLIV. H. 1, 2 u. 4. Teil 2. — 97) Koch, Robert, Gesammelte Werke. Unter Mitw. v. G. Gaffky u. E. Pfuhl, hrsg. von J. Schwalbe. Bd. I u. II. Teil 1 u. 2. Leipzig. Mit Textab. u. Taf., d. Portr. Koch's u. seiner Grabstätte. — 98) Koschmieder, Hermann, Die Bekämpfung der Fliegen und Stechmücken. Gesundheit. Jahrg. XXXVII. No. 17. S. 514—531. — 99) Kühnemann, Geo., Taschenbuch der speziellen bakterio-serologischen Diagnostik. Berlin. VIII u. 132 Ss. — 100) Kurpjuweit, Die hygienischen Einrichtungen der Seebadeorte auf den Inseln Usedom-Wollin. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Jg. XXV. No. 21. — 101) Küster, E., Jahresbericht über die Tätigkeit des Grossherzoglich Badischen Untersuchungsamtes der Universität Freiburg i. Br. vom 1. Jan. 1911 bis 31. Dez. 1911. Hygien. Rundsch. Jg. XXII. No. 13. S. 821—830. — 102) Kutschera v. Aichbergen, A., Die Posthuben in der Gemeinde Stirnitz in Kärnten. Wiener klin. Wochenschr. No. 48. — 103) Laquer, B., Die Grossstadtarbeit und ihre Hygiene. Halle. (Physiologie und Pathologie, sowie hygienische Gedanken zur Grossstadtarbeit, namentlich Kopftätigkeit kaufmännischer Angestellter.) — 104) Litterski, Sind die durch das preussische Seuchengesetz vom 28. Aug. 1905 zur Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten vorgeschriebenen Schlussdesinfektionen, speziell bei Diphtherie, Scharlach, Typhus, zur Einschränkung dieser Krankheiten von Erfolg gewesen oder nicht, sind event. davon Erfolge zu erwarten? Zeitschr. f. Medizinalbeamte. No. 20. — 105) Lobenhoffer, W., Verbreitung des Kropfes in Unterfranken. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXIV. H. 3. — 106) Loeb, Von der Militärtauglichkeit in Deutschland. Med. Reform. Jahrg. XX. No. 8. — 107) Lortat-Jacob, L., Les applications du froid à l'hygiène. Rev. d'hyg. T. XXXIV. No. 7. p. 809—844. — 108) Mackintosh, St., The effects of intra-migration on national health. Brit. med. journ. 17. Aug. — 109) Martins, J. A., Revista sanitaria des provincias ultramarinas. Arch. de hyg. e pathol. exotica. Vol. III. F. 2. — 110) Mayer, K. E., Zunahme der Nerven- und Geisteskrankheiten. Deutsche militärärztl. Wochenschrift. No. 23. — 111) Medizinalabteilung des Ministeriums. Das Gesundheitswesen des Preussischen Staates im Jahre 1910. Berlin. — 112) Kgl. Medizinalkollegium Stuttgart. Medizinalbericht von Württemberg für das Jahr 1910. — 113) Marcuse, Zur Frage des Geburtenrückganges. Die neue Generation. Jahrg. VIII. No. 9. — 114) Meyer, Arthur, Die Zelle der Bakterien. Vergleichende und kotische Zusammenfassung unseres Wissens über die Bakterienzelle. Jena. — 115) Meyer, George, Bericht des Centralkomitees für das Rettungswesen in Preussen 1901—1911. Jena. — 116) Moreau, René, Organisation du service sanitaire. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 12. p. 1411—1424. — 117) Mosse und Tugendreich, Krankheit und soziale Lage. München. — 118) von zur Mühlen, Kropf in Estland. Petersb. med. Zeitschr. No. 10. — 119) Mühlens, P., Ein grösserer Versuch der Mückenvertilgung in der Gemeinde Wohldorf-Ohlstedt bei Hamburg. Verh. d. Deutschen trop. Ges. 4. Tag. 1. Beih. z. Bd. XVI d. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. — 120) Müller-Schürch, E. Herm., Ueber die Stellung der kommunalen Medizin. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätsw. Bd. LXIV. H. 3. — 121) Neumayer, H., Nase, Rachen und Kehlkopf. Die Hygiene der oberen Luftwege im gesunden und kranken Zustande. Stuttgart. — 122) Neumeister, Zum Kampf ums Dasein der Medizinalkollegien. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. LXIII. H. 2. — 123) Nutting, Ad., Nursing and public health. Bost. med. a. surg. journ. No. 11. — 124) Oettinger, W., Selektion und Hygiene. Vierteljahrsschrift f. Gesundheitspflege. Bd. XXIV. H. 4. — 125) Oldenberg, K., Ueber den Rückgang der Geburten- und Sterbeziffer. Archiv f. Sozialwissenschaft u. Sozialpolitik. Bd. XXXIII. H. 2. — 126) Olpp, Vom 15. internationalen Hygienekongress. Taft's Rede über Tropenhygiene. — Gelbfieber-Diskussion. — Ankylostomiasis. — Hygieneausstellung. — Reinkulturen von Malariaparasiten. — Pflanzenkrebs. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. Bd. XVI. No. 24. S. 838—844. — 127) Derselbe, Tropenärztliche Erfahrungen aus Tübingen. Verh. d. Deutschen trop. Gesellsch. 4. Tag. 1. Beih. z. Bd. XVI d. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. p. 176. — 128) Olshausen, Umschau. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 52. — 129) Orleanu, C. Gh., Raport general asupra igienei, starei sanitare, precum si asupra mersului serviciului sanitar al capitalei pe anul 1911. Bucuresti. — 130) Pach, Heinr., Aus den Jahresberichten der ungarischen Gewerbeinspektion. 1910. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8. — 131) Peiper, Erich, Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit in Pommern und ihre Bekämpfung. Med. Klin. Jahrg. VIII. No. 8. S. 337—339. — 132) Pick, Gottlieb, Stand des Sozialversicherungsentwurfs. Prager med. Wochenschr. No. 47. — 133) Pistor, Moritz, Sollen die Provinzial-Medizinalkollegien in Preussen fortbestehen oder eingehen? Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. LXIII. H. 2. — 134) Pearl, Genetics and eugenics. Eugenics review. Vol. III. No. 4. — 135) Pistor und Dietrich, Sind Anzeichen vorhanden dafür, dass bei der ständigen Abnahme der Geburtenziffer in Preussen und Deutschland eine Verminderung der Fortpflanzungsfähigkeit als Ursache mitwirkt? Welche Maassnahmen erscheinen im Falle der Bejahung der Frage geeignet, diesem Uebelstande entgegenzuwirken? Sitzungsber. üb. d. Verhandl. d. erweiterten wissenschaftl. Dep. f. d. Medizinalw. i. d. Sitzung v. 25. Okt. 1911. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1. Suppl.-H. Bd. XVIII. — 136) Preiss, Ein Beitrag zur geburtshilflichen Statistik des Stadt- und Landkreises Kattowitz. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 1. S. 55. — 137) Prausnitz, W. und Th. Müller, Grundzüge der Hygiene, unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Oesterreichs. München. — 138) Prinzing, F., Deutsche Geburtenstatistik. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 27. — 139) Pusch, Die Grundlagen und der gegenwärtige Stand der Rassenhygiene. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Jg. XXV. No. 11. — 140) Querton, Arbeiterversicherung. Journ. de Bruxelles. No. 35. — 141) Rahts, Ergebnisse der Todesursachenstatistik. Die Sterbefälle im Deutschen Reich während des Jahres 1908. Med.-stat. Mitteil. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XIV. — 142) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XV. — 143) Rathenau, Wortzeichenschutz für Arzneimittel. Therap. Monatsh. No. 3. — 144) Ratner, Die geschlechtliche Hygiene in der alten jüdischen Literatur. Hygien. Rundschau. Jahrg. XXII. No. 2. — 145) Räuber, H., Die Bestimmungen über den Verkehr mit Giften, Arzneimitteln und Geheimmitteln ausserhalb der Apotheken. Düssel-

dorf. — 146) Redder, Soziale Fürsorge. Das Rote Kreuz. Jahrg. XXX. No. 11 u. 12. — 147) Reder, Berth., Sortierung der Kranken und Verwundeten im Kriege. Militärarzt. No. 6. — 148) Reiter, Hans, Jahresbericht über die Tätigkeit des Medizinal-Untersuchungsamtes im Reg.-Bez. Königsberg vom 1. April 1911 bis 1. April 1912. Hygien. Rundschau. Jahrg. XXII. No. 14. S. 889—894. — 149) v. Reitz, Ausgestaltung des Kriegssanitätsdienstes bei der Kavallerie. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 19. — 150) Roemer, Ueber psychiatrische Erblichkeitsforschung. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biologie, einschl. Rassen- u. Gesellsch.-Hygiene. Jahrg. IX. H. 3. — 151) Rosenfeld, Die Frage des Zusammenhangs zwischen Rasse und Verbrechen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 3. — 152) Ross, R. and E. S. Edie, Some experiments on larvicides. Ann. of trop. med. and parasit. Vol. VI. p. 385—390. — 153) Rutgers, Rassenverbesserung. Die neue Generation. Jahrg. VIII. No. 9. — 154) Rubner, v. Gruber und Ficker, Handbuch der Hygiene. Bd. IV. Abt. 1. Leipzig. — 155) Rumpf, Th., Der Arzt und die deutsche Reichsversicherungsordnung. Bonn. — 156) Salm, A. J., Bloedzuigende insecten. Geneesk. tijdschr. voor Nederl. Indië. Deel LII. Afl. 3. p. 252—260. — 157) Severin, G., Notes sur les insectes suceurs de sang du Congo Belge. Rev. zool. Africaine. Vol. I. F. 3. p. 443—461. — 158) Schall, M., Technische Neuheiten aus den Gebieten der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege. Deutsche med. Wochenschr. No. 1, 2, 3, 33 u. 38. — 159) Schittenhelm, A. und W. Weichardt, Der endemische Kropf, mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern. Berlin. — 160) v. Schmid, Max, Entwickelung der deutschen Landesversicherungsanstalten. — 161) Schoenhals, Kriegslazarettanlage in Zelten. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 22. — 162) v. Schrötter, Hermann, Hygiene der Aeronautik und Aviatik. Wien u. Leipzig. — 163) Schultze, Einige Wurzeln des gesundheitlichen Aberglaubens in England. Hyg. Rundsch. No. 17 und 18. — 164) Schwalbe, J., Die Ankündigung unzüchtiger Gegenstände und die medizinische Presse. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 36. — 165) Derselbe, Zur Bekämpfung des Heilmittelunwesens. Ebendas. No. 22. — 166) Schwarz, E., Gefährdungen des Mannesalters durch Beruf. Petersb. med. Zeitschr. No. 14. — 167) Schwers, L'organisation de la défense de la santé en Allemagne. Le mouvement hygiénique. Annnée XXVIII. No. 7. — 168) Schwiening, Ueber den Gesundheitszustand des französischen Heeres. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 25. — 169) Seel, E., Prüfungs- und Auskunftsstellen für Arzneimittel. Therapeut. Monatsh. No. 8. — 170) Springfeld, A., Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Geheimmittelschwindels auf dem Boden landesgesetzlicher Verordnungen. Ebendas. No. 11. — 171) Stanley Parkison, A., Reform der Polikliniken. Brit. med. journ. 17. Aug. — 172) v. Stempel, L. und Th. Kollmann, Die Kgl. Poliklinik in München. Der Baumeister. Bd. X. H. 3. — 173) Steinhaus, Beiträge zur Hygiene des Bettfederhandels. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. Bd. XXIV. H. 4. 2. T. — 174) Surcouf, Jacques et R. Gonzalez-Riacones, Diptères piqueurs et suceurs de sang actuellement connus, de la république de Venezuela. Arch. de parasitol. T. XV. No. 2. p. 248 bis 314. — 175) Suthon Macy, M., The community and health. New York med. journ. 14. Sept. — 176) Teleky, L., Wiener Arbeiten aus dem Gebiete der sozialen Medizin. Wien. — 177) Thomas, Die nationale Bedeutung unseres Geburtenrückganges. Mutter und Kind. Jahrg. IV. No. 9. — 178) Verwaltungsbericht der Landesversicherungsanstalt Berlin für das Rechnungsjahr 1910. Berlin. — 179) Vollbrecht Bey, Militärärztliches aus der Türkei. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 4. — 180) Vorwerk, Zur Pathologie und Hygiene von Garua (Deutsch-Adamaua). Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 5. — 181) Wallace, Observations on the prevention of dental caries. Public health. Vol. XXV. No. 8. — 182) Weber, A., Die Fürsorge für das öffentliche Gesundheitswesen im Deutschen Reich. Med. Reform. Halbmonatsschr. f. soz. Hyg. Jahrg. XX. No. 25. S. 455 bis 462. — 183) Weinberg, W., Vererbung und Soziologie. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. — 184) Weyl, Th., Handbuch der Hygiene in acht Bänden. 2. Aufl. Leipzig. — 185) Weygandt, W., Aerztliches über die Behandlung der Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit im Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch. Deutsche med. Wochenschr. No. 18, 19, 20. — 186) Wezel, Karl, Robert Koch. Eine biographische Studie. Bibliothek v. Coler—v. Schjerning. Berlin. — 187) Wright, A. E., Handbook of the technique of the teat and capillary glass tube and ist applications in medicine and bacteriology. London. — 188) Wolf, J., Geburtenrückgang und seine Bekämpfung. Berl. klin. Wochenschr. No. 49. — 189) Derselbe, Der Geburtenrückgang. Die Rationalisierung des Sexuallebens in unserer Zeit. Jena. — 190) Zahn, F., Arbeiterversicherung in Deutschland, ihre hygienische und sozialpolitische Bedeutung. Münch. med. Wochenschrift. No. 48. — 191) Ziemann, H., Vorschläge zur Ausgestaltung des Sanitätswesens in unseren Kolonien. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 40.

Von dem in dritter Auflage erscheinenden Handbuch der Hygiene von Weyl (184) sind im Berichtsjahre 4 Lieferungen erschienen: 1. Nahrungsmittel von Prof. Stutzer. Bedeutung der Lebensmittelpreise für die Ernährung von Prof. Eulenburg. 2. Professor L. Burgerstein und Hofrat A. Netolitzky, Schulhygiene. 3. Prof. Weyl, Gebrauchsgegenstände unter besonderer Rücksicht auf die Gesetzgebung des deutschen Reiches und Oesterreichs. 4. Verwaltungsdirektor Diesner, Einrichtung, Verwaltung und Betrieb der Krankenhäuser. Der Vorzug des bekannten Werkes tritt auch in der neuen Auflage hervor. Er besteht darin, dass die betreffenden Gebiete nicht nur vom theoretischen Standpunkt, sondern auch vom Standpunkt des Nationalökonomen, des Gesetzgebers, des Technikers und des Verwaltungsbeamten, abgehandelt werden.

Der 4. Band des Rubner-v. Gruber-Fickerschen (154) Handbuches der Hygiene enthält folgende Abschnitte: 1. Heubner, „Hygiene des Kindesalters". 2. Merkel, Schmieden und Boethke, „Krankenhäuser". 3. Abel, „Leichenwesen". 4. Kisskalt, „Arme". 5. Kisskalt, „Gefängnis". 6. Süpfle, „Hygiene des schulpflichtigen Alters". 7. Räuber, „Organisation des Gesundheitswesens durch Staat und Gemeinde".

In seinem Buch „Soziale Pathologie" vertritt Grotjahn (65) im wesentlichen den eugenischen Standpunkt. Dieser Autor bespricht im ersten, im „speziellen Teil" dieses Werkes die Krankheiten der sozialen Medizin, und zwar nicht nur unter Betonung der Einwirkung gesellschaftlicher Verhältnisse auf die Krankheiten, sondern auch umgekehrt des Einflusses der Krankheiten auf die Gesellschaft. In dem zweiten „allgemeinen Teil" zieht er alsdann die Lehren aus dem riesigen Material und erörtert hierbei die Beziehungen der Pathologie zur Physiologie, Politik, Versicherungsgesetzgebung, Rassenhygiene usw.; im besonderen ist er der Meinung, dass die Krankheiten nicht nur einen sozialen Nachteil bringen, indem sie Arbeitsfähige, deren Arbeitskraft im Durchschnitt auf 16000 M. geschätzt wird,

aus dem Leben entfernen, bzw. die Leistungsfähigkeit herabgesetzt, sondern auch insofern von Vorteil sind, als sie schwächliche und degenerierende Elemente aus dem Volke zum Teil noch vor der Fortpflanzung ausscheide. Es ist nach Meinung des Verf.'s nach der sozialen Medizin dafür zu sorgen, dass die Rassenhygiene weiter praktisch ausgebaut wird. Zu diesem Zweck sollen zur Verhinderung der Fortpflanzung untaugliche Personen in Asyle untergebracht oder künstlich sterilisiert werden, während kräftige und gesunde Eltern durch Unterstützung aus einer Versicherungskasse zur Erzeugung einer grösseren Anzahl von Kindern angehalten werden soll. Die Kindererzeugung soll jedoch durch Konzeption verhindernde Mittel in gewissen Grenzen gehalten werden, die durch die Zweckmässigkeit nach den Regeln der Eugenik bestimmt sind. Alle gesunden Eltern seien zum Dreikindersystem anzuhalten.

Von dem Sammelwerk über Krankheit und soziale Lage, das von Mosse und Tugendreich (117) herausgegeben wird, ist im Berichtsjahr die erste Lieferung erschienen, die ausser einer Einleitung der Herausgeber folgende Kapitel enthält: 1. Silbergleit, Geschichte der Todesursachenstatistik; 2. E. Wernicke, Die Wohnung in ihrem Einfluss auf Krankheit und Sterblichkeit; 3. Hirschfeld, Die Ernährung in ihrem Einfluss auf Krankheit und Sterblichkeit; 4. Koelsch, Arbeit und Beruf in ihrem Einfluss auf Krankheit und Sterblichkeit.

Einen gewissen Einblick in die Todesursachenstatistik, namentlich in den mittleren Lebensjahren, gewähren die Ausführungen von Florschütz (46) über die bei der Gothaer Lebensversicherungsgesellschaft registrierten Todesursachen während der ersten 5 Jahre nach Abschluss der Versicherung. Hierbei ist die Tuberkulose von 86 pCt. auf 28 pCt. heruntergegangen, was auf die sorgfältigere Begutachtung durch die Aerzte zurückzuführen ist. Die Infektionskrankheiten im allgemeinen stehen im übrigen mit 69 pCt. noch obenan. Die Uebersterblichkeit in progressiver Paralyse, Blinddarmentzündung und Carcinom wird festgestellt.

Eine verdienstvolle Bearbeitung der Todesursachenstatistik der Stadt Halle a. S. für die Jahre 1901—1909 veröffentlicht Giepentrog (61). Verarbeitet sind über 25 000 Todesfälle. Der Verf. teilt dieselben ein in die des Säuglingsalters, des Kindesalters bis zum 15. Lebensjahre, das erwerbsfähige Alter bis zum 60. Jahre und den Rest. In jedem Abschnitt werden die einzelnen Erkrankungsformen, die zum Tode führten, besonders betrachtet. Ein Vergleich mit einer von Conrad im Jahre 1877 veröffentlichten Todesursachenstatistik der gleichen Stadt ergibt ein starkes Absinken der Mortalitätsziffer im ganzen. Besonders auffallend ist der Rückgang beim Typhus, während die Ziffer der Krebserkrankungen etwas gestiegen ist.

Unter dem Titel „Demographische Entwicklung Deutschlands“ behandelt Goldstein (57) die Bevölkerungsstatistik des Deutschen Reiches in ungefähr folgender Weise: Die Bevölkerungsziffer gibt im grossen und ganzen die Entwicklung der Erwerbsmöglichkeiten wieder. Seit Jahrzehnten ist die Bevölkerungszahl auf dem Lande ungefähr gleich geblieben, da die Erwerbsmöglichkeiten nicht gestiegen sind. Der Ueberschuss der Bevölkerung musste notgedrungen abwandern, während er aber früher ins Ausland ging, hat er sich heutzutage in die Städte, wo sich ihm mannigfache und lohnende Beschäftigungen bieten, gezogen. Die prozentuale Geburtenziffer ist zwar zurückgegangen, doch kommt diese für das Volksganze weniger in Betracht, als der Geburtenüberschuss über die Sterbeziffer, und dieser ist bisher immer noch gestiegen, so dass zu Besorgnissen in dieser Richtung kein Anlass ist. Es sind vielmehr andere Verhältnisse, die zu Besorgnissen Anlass geben. Da ist einmal die räumliche Zusammendrängung von Menschenmassen in Grossstädten, die zu dem bekannten Wohnungselend mit den daraus resultierenden Folgezuständen führt. Berlin z. B. würde bei Zugrundelegung ländlicher Erwerbsverhältnisse den Flächenraum von Schleswig-Holstein beanspruchen. Ferner ist die Zunahme derjenigen Personen, die in einem Abhängigkeitsverhältnis stehen, geeignet, soziale Besorgnisse zu erregen. Vorkehrungen gegen die genannten Schädlichkeiten zu treffen, ist nach Ansicht des Verf.'s wichtiger als das Verbot antikonzeptioneller Mittel.

Hirsch (80) kritisiert in einem „Der Geburtenrückgang“ überschriebenen Aufsatz die von anderen Autoren vertretenen Anschauungen über die Ursachen und Folgen des Geburtenrückganges an der Hand von sorgfältig gesammeltem statistischen Material und berücksichtigt nicht nur die neomalthusianistischen Gewohnheiten, sondern auch als Ursache die anderen Faktoren, z. B. die Zunahme der Frauenarbeit, die Spätehe, die Zunahme der Ursachen für die Sterilität bei beiden Geschlechtern und der kriminelle Abort. Von den Mitteln zur Bekämpfung des Geburtenrückganges verwirft der Verf. das Verbot der Ankündigung antikonzeptioneller Mittel, erhofft aber Abhilfe von der Propagierung der Rassenhygiene.

Einen sehr pessimistischen Standpunkt in bezug auf die Bekämpfung des Geburtenrückganges nimmt Oldenborg (125) ein. Er weist darauf hin, dass in Frankreich eine besondere Liga mit reichen Mitteln und eigener Presse, sowie eine Reihe von diesbezüglichen Gesetzen erfolglos geblieben sei. Die Abkehr von alten religiösen und ethischen Anschauungen, die zunehmende Demokratisierung und entsittlichenden Eindrücke der Grossstadt seien zu starke Faktoren bei der Einschränkung der Kinderzahl, als dass der Geburtenrückgang aufgehalten werden könnte.

Mit grosser Umsicht und unter Benutzung eines sehr grossen Vergleichsmaterials äussert sich Wolf (188) als Volkswirtschaftler über die Ursachen und die Folgen des Geburtenrückganges in Deutschland. Er weist die Zusammenhänge zwischen dem beispiellosen Vorwärtsdrängen in Handel und Industrie und der willkürlichen Geburtenbeschränkung nach. Er warnt die mitteleuropäischen Mächte vor dem noch nicht in den gleichen Fehler verfallenen Russland. Er macht ferner darauf aufmerksam, dass die protestantische Bevölkerung weit mehr der Geburtenbeschränkung huldige, als der katholische Teil der Bevölkerung, eine gleichfalls für Deutschland bedenkliche Tatsache. Als Hilfsmittel werde Junggesellensteuer, Steuerbefreiung von Familien mit mehr als 5 Kindern vorgeschlagen, dann aber fordert der Verf. alle Patrioten auf, durch die Propaganda dem Volksübel zu steuern, und betont, welche hervorragende Rolle hierbei den Aerzten zukommt.

Mehr vom ethischen Standpunkt betrachtet Bornträger (15) den Geburtenrückgang. Er hält dementsprechend die Religion für hervorragend berufen, der drohenden Entvölkerung entgegenzutreten. Er meint, dass an einzelnen Orten durch Missionen die Geburtenzahl schon erhöht worden sei. Trotzdem führt er eine

grosse Menge von einzelnen Maassregeln an, die der Unsitte der Kinderbeschränkung abhelfen soll und sich hauptsächlich in den bekannten Bahnen des Verbots antikonzeptioneller Mittel usw. bewegen. Zur Durchführung dieser Maassregeln hält er die Gründung eines „Deutschen Bundes zur Volkserhaltung“ für notwendig.

Sind Anzeichen dafür vorhanden, dass bei der ständigen Abnahme der Geburtenziffer in Preussen und Deutschland eine Verminderung der Fortpflanzungsfähigkeit als Ursache mitwirkt? Welche Maassnahmen erscheinen, im Falle der Bejahung der Frage, geeignet, diesem Uebelstand entgegenzuwirken?

Vorbemerkung. Es ist bekannt, dass die jährliche Geburtenziffer in Preussen und Deutschland seit einigen Jahrzehnten im Abnehmen begriffen ist. In Preussen hat sie sich auf 1000 Lebende von 42,9 im Jahre 1875 auf 30,4 im Jahre 1908 verringert. Bei Betrachtung der Verhältnisse im einzelnen zeigen sich grosse Verschiedenheiten in der Abnahme der Geburtenziffern zwischen Stadt und Land und zwischen den einzelnen Landesteilen. Die Ursachen für das Sinken der Geburtenziffern werden mehrfache sein. Neben der anscheinend immer weiter um sich greifenden künstlichen Beschränkung der Kinderzahl kann von Bedeutung sein, dass infolge der fortschreitenden Erniedrigung der Sterblichkeit die Zusammensetzung der Bevölkerung, das Verhältnis der noch nicht oder nicht mehr Zeugungsfähigen zu dem im fortpflanzungsfähigen Alter Stehenden sich verschoben hat. Insbesondere wird aber zu prüfen sein, ob Erscheinungen nachweisbar sind, die auf eine verminderte Fortpflanzungsfähigkeit der Bevölkerung Deutschlands und Preussens hinweisen und bejahendenfalls, wie einer solchen Rassendegeneration entgegengewirkt werden kann.

So lautete das erste Thema, das die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, erweitert durch Abgeordnete der Aerztekammer in seiner Sitzung vom 25. Oktober 1911 zur Bearbeitung vorfand. Die beiden Referenten Pistor (135) und Dietrich untersuchten zunächst die Frage, ob auf dem Wege der Statistik eine Ursache für die Abnahme der prozentualen Geburtenziffer im Deutschen Reiche nachweisbar sei, und kommen zu dem Ergebnis, dass dies nicht der Fall sei. Beide geben zu, dass gewisse Erscheinungen des Kulturlebens, wie Ueberarbeitung, Nervenkrankheiten, Alkoholismus, Schädigungen des Stadt- und Landlebens, Stillunfähigkeit der Mütter, bis zu einem gewissen Grade mitschuldig an dem Rückgang der Geburtenziffern seien, dass aber in jedem Falle die willkürliche Beschränkung der Kinderzahl in den Ehen die Hauptschuld an diesem bedenklichen Zeichen trage, das sich in allen Kulturstaaten mehr oder weniger bemerkbar macht. Während der erste der beiden Referenten bis zu einer gewissen Grenze das durch die Uebervölkerung und unterhaltungsverteuernde Gesetzgebung Erzwungene dieses Zustandes anerkennt und auch die sittliche Berechtigung einer gewissen Kinderzahlbeschränkung gegenüber den fast tierischen Gewohnheiten in den polnischen Landesteilen zugibt, glaubt Dietrich die Lehren des Neumalthusianismus als staatsgefährlich hinstellen und energisch bekämpfen zu müssen. Er erwähnt als Kampfmittel nicht nur den auch von Pistor mitgeteilten Antrag des französischen Senators Lannelongue, der eine ausgesprochene Heiratspolitik, Bevorzugung verheirateter Beamter und Prämienverteilung an zahlreiche Familien zum Ziel hat, sondern auch mehrere Paragraphen aus der schwedischen Gesetzgebung, der die Propagierung des Präventivverkehrs und den Handel mit Präventivmitteln unter Strafe stellt. Er wünscht ferner Beschränkung des Neumalthusianismus in Wort und Schrift und wissenschaftliche Bearbeitung der Bevölkerungslehren. Die Versammlung nahm folgende Leitsätze an: 1. Die unzweifelhaft vorhandene Abnahme der Geburtenziffer betrifft hauptsächlich die eheliche Fruchtbarkeit. Sie ist am grössten in den Städten, obgleich die Zahl der gebärfähigen Frauen in den Städten zu- und auf dem Lande abgenommen hat. Die Zahl der Eheschliessungen ist die gleiche geblieben. 2. Eine Verschiebung zu Ungunsten der fortpflanzungsfähigen und zu Gunsten der noch nicht oder nicht mehr fortpflanzungsfähigen Bevölkerung durch die Abnahme der Sterblichkeit und die Verlängerung der Lebensdauer ist bisher nicht eingetreten, im Gegenteil hat die Zahl der im fortpflanzungsfähigen Alter stehenden Personen zugenommen. 3. Eine Abnahme der Fortpflanzungsfähigkeit beider Geschlechter in Preussen und Deutschland lässt sich bisher nicht beweisen. 4. Die Geburtenverminderung ist im wesentlichen auf die gewollte Beschränkung der Kinderzahl zurückzuführen. 5. Die Abnahme der Geburtenziffer erscheint mit Rücksicht auf die ausgleichende Erniedrigung der Sterbeziffer zunächst nicht bedrohlich. Diese wird aber ihre natürliche Begrenzung erreichen. Deshalb erfordert es das Staatswohl und das Volkswohl, auf geeignete Maassnahmen rechtzeitig Bedacht zu nehmen. 6. Da die Frage der Fortpflanzung und Rassenerhaltung nach den verschiedenartigsten Richtungen hin der wissenschaftlichen Klärung bedarf, so sind fortlaufende amtliche Erhebungen, z. B. über die Geburtsverhältnisse der verschiedenen Schichten der Bevölkerung dringend erwünscht.

Die unehelichen Kinder sind, wie Hanauer (73) ausführt, vom volkswirtschaftlichen und rassenhygienischen Standpunkt nicht anders zu bewerten wie die ehelichen Kinder. Die geistigen und körperlichen Anlagen entsprechen denen der letzteren. Wo jedoch physische oder geistige Minderwertigkeit der unehelichen Kinder beobachtet wird, so ist diese eine Folge der sozialen Verhältnisse. Der Verf. warnt im Interesse der Nationalpolitik davor, die unehelichen gegenüber den ehelichen Kindern in bezug auf den staatlichen Schutz zu vernachlässigen.

Für den Rassenbiologen wertvoll ist eine Betrachtung der Julischen Dynastie von Caesar bis Nero aus der Feder von Kanngiesser (89). Diese Dynastie bietet sehr interessante Beispiele von Vererbung minderwertiger Eigenschaften, wie Epilepsie, Grausamkeit, Furcht vor Gewitter, gesteigerte Libido sexualis, Alkoholismus, Homosexualität usw.

Rosenfeld (151) führt gegen die Forderungen der Rassenverbesserung durch Sterilisierung von Gewohnheitsverbrechern eine Anzahl Gegengründe ins Feld. Er bestreitet zunächst die Vererbbarkeit der Neigung zum Verbrechen, indem er die Genese des Verbrechens als aus mehreren Komponenten zusammengesetzt betrachtet. Die Grundlage der psychologischen Entstehung verbrecherischer Neigungen sei irgend eine geringer oder stärker entwickelte geistige Eigenschaft, z. B. Willenstärke, Egoismus, Mitleidslosigkeit, Eitelkeit usw., und diese selbe Eigenschaft kann unter dem Einfluss äusserer oder innerer Beweggründe zu sozial sehr nützlichen Handlungen und Gesinnungen führen,

Er bestreitet auch, dass eine hinreichende Veranlagung für die Annahme vorhanden sei, dass derartige hervorstechende geistige Anomalien wirklich vererbbar seien, vielmehr sei diese häufig traditionell, d. h. anerzogen. Theoretisch glaubt der Verf., dass auch unter der Voraussetzung der Vererbbarkeit verbrecherischer Neigungen die Sterilisierung keinen Erfolg haben kann, weil einmal aus den Nebenlinien des Verbrechers stets wieder verbrecherisch belastete Familien hervorgehen würden und weil andererseits die gesellschaftlichen Verhältnisse auch ohne erbliche Belastung der betreffenden Individuen Verbrecher zu produzieren geeignet seien.

Im Gegensatz zu den juristischen Autoren erfreut sich die Methode der Ausschaltung rassenschädlicher Elemente von der Fortpflanzung durch Sterilisierung oder Kastration einer wachsenden Wertschätzung bei den Medizinern. Juliusburger (87a), der sich schon früher für die Vorbereitung eines diesbezüglichen Gesetzes durch wissenschaftliche und praktische Untersuchungen eingesetzt hat, ergreift von neuem das Wort in dieser Sache, indem er sich auf 2 wertvolle Veröffentlichungen stützt. Maier berichtet über die entsprechenden Gesetze in einigen nordamerikanischen Staaten, in denen die Eheschliessung von Geisteskranken, Epileptikern usw. in fortpflanzungsfähigem Alter mit erheblichen Strafen belegt werde und meint, dass diese Gesetze demnächst durch den Zusatz ergänzt werden würden, „falls sie sich nicht durch die Vornahme einer Operation fortpflanzungsunfähig machen liessen“. Die Grundlage für diesen Zusatz bildeten die Erfahrungen von Dr. Sharp, dem Gefängnisarzt in Jefferson, der anfangs die künstliche Sterilisierung als Heilmittel gegen übertriebene Onanie oder pathologisch gesteigerten Geschlechtstrieb angewendet hat. Später hat er die grosse Bedeutung dieser Operation für die Rassenhygiene eingesehen. Er durchtrennt die Samenstränge, näht den der Prostata nahen Teil oder nahen Stumpf zu, während er das testale Ende offen lässt. Er erreicht dadurch eine Absonderung der Testisflüssigkeit in das Unterhautzellgewebe, von wo es resorbiert wird. Die Erfolge von 456 derart Operierten zeigen, dass Störungen nicht zu befürchten sind. Im ganzen seien nach dieser Methode schon mehr als 873 Männer sterilisiert worden. Ausserdem 2 Frauen. Die andere herangezogene Arbeit stammt von Oberholzer und handelt mehr von der medizinischen Seite der künstlichen Sterilisierung nach Erfahrungen an Geisteskranken, Epileptikern, unverbesserlichen Trinkern und Gewohnheitsverbrechern in der Schweiz. Die Operationen bestanden entweder in der Durchtrennung des Samenstranges bzw. Eileiters oder in der Kastration. Da in der Schweiz die Gesetze keine Handhabe für die gewaltsame Anwendung der Sterilisierung bieten, konnten die Operationen nur im Einverständnis mit den betreffenden Personen oder ihrer gesetzlichen Vertreter vorgenommen werden. Die Erfolge waren zum Teil sozial sehr interessant. Der Verf. fordert eine offene Aussprache über die einschlägigen Verhältnisse in psychiatrischen, kriminalistischen und anderen Vereinen mit dem ausgesprochenen Endzweck, ein Gesetz zur Ausschaltung schädlicher Elemente von der Fortpflanzung vorzubereiten.

Ross und Edie (152) empfehlen zur Vernichtung der Mückenbrut an Stelle des Petroleums das Kaliumcyanat. Dasselbe sei zwar ausserordentlich giftig, scheine aber in der für den genannten Zweck in Betracht kommenden Konzentration, etwa 1 : 300000, kaum noch gefährlich zu sein.

Lobenhoffer (105) nimmt auf Grund von Rekrutierungslisten, sonstigen statistischen Angaben und eigenen Erfahrungen an, dass der Kropf durch ein Gift entsteht, welches gewissen Bodenschichten entstammt und mit dem Trinkwasser genossen wird. Insbesondere soll sich der Kropf am häufigsten da zeigen, wo Muschelkalk in der Bodenformation zutage tritt bzw. wo das Trinkwasser durch Muschelkalklager fliesst. Keuperschichten sollen nicht befähigt sein, kropferzeugende Bestandteile abzugeben. Der Buntsandstein stehe in der Mitte zwischen Muschelkalk und Keuper. Durch Inzucht werde die Anlage zur Kropfbildung verstärkt. Mit dem Kropf sei häufig Kretinismus oder auch Taubstummheit verbunden. Als Prophylaxe gegen den Kropf wird im grossen die Vermeidung von Trinkwässern, die aus gefährlichen Bodenformationen stammen, und im kleinen die Abkochung des Trinkwassers vor dem Genuss zwecks Vernichtung des Kropfgiftes empfohlen.

Kutschera v. Aichbergen (102) ist in Betreff der Aetiologie des Kropfes der Ansicht, dass derselbe nicht durch das Wasser entstehe, sondern durch die Wohnungen übertragen werde. Er sucht dies an den Beobachtungen zu erklären, dass nach einem Brande in Posthuben in Kärnten der Kropf, der früher in dieser Gegend ausserordentlich verbreitet war, so stark zurückgegangen sei, dass nur noch 10 Kröpfe aufzufinden waren. Er hat auch im einzelnen beobachtet, wie Kropfbildung bei Personen aufgetreten war, die ganz bestimmte Kropfhäuser bezogen hatten.

Schittenhelm und Weichardt (159) kommen auf Grund von Untersuchungen an Erwachsenen und Kindern in den verschiedenen Landesteilen Bayerns, der Zusammenstellungen der Bezirksärzte und der Militärstatistiken zu der Ueberzeugung, dass nicht die geologische Formation, sondern eine Infektion des Trinkwassers zur Kropfbildung führe.

[Bertelun, A., Erfahrungen über das Auftreten der Luftwegekatarrhe in Grönland. Ugeskrift f. Läger. No. 31.

Isolierte Fälle von „Erkältung“ werden in Grönland äusserst selten beobachtet, während ein endemisches oder epidemisches Auftreten gar nicht selten ist, und zwar in den eigentlichen Sommermonaten. Die Erkältungen treten auf, wenn die Kommunikation mit Europa wieder hergestellt wird. In der Regel werden beinahe sämtliche Einwohner der einzelnen Wohnstätten ergriffen, mit Ausnahme der Europäer, welche neu angesiedelt sind. Verf. meint, dass man diese „Erkältungen“ für eine spezifische Infektionskrankheit halten muss, und dass die eingewanderten Europäer dagegen teilweise erworbene Immunität besitzen.

Die Erkältungsepidemien beeinflussen sehr die Sterblichkeitsziffern, ganz speziell die Tuberkulosesterblichkeit. **Gustav Jörgensen** (Kopenhagen).]

B. Wohnstätten und deren Komplexe.

1. Allgemeine Städtehygiene.

1) Adam, P., Hygiène des villes. Etablissement dangereux, insalubres et incommodes. Annal. d'hyg. Dez. — 2) Bergmann, E., Die Wohnungsfürsorge in Bayern in den Jahren 1910/11. Zeitschr. f. Wohnungswesen in Bayern. Jahrg. X. No. 1. — 3) Brix, J., Aus der Geschichte des Städtebaues in den letzten 100 Jahren. Berlin. — 4) Compton, A. M., Verwendung von Stampf- und Eisenbeton zur Strassen-

pflasterung. The engin. rec. Vol. LXV. No. 18. — 5) Die Gerüche von Paris. Sem. méd. No. 11. — 6) Die Kadaververnichtungsanstalt und Verwertungsanstalt der Stadt Berlin. Deutsche landw. Presse. S. 508—509. — 7) Die Wohnungsgesetzfrage in den Parlamenten. Zeitschr. f. Wohnungswesen. Jahrg. X. No. 13. — 8) Eggers, Die Bedeutung der Laubengärten für die Grossstadtkinder. Jugendheim. Monatsbl. f. Kinderhorte, Kindergärten, Jugendvereine. Jahrg. I. No. 8. — 9) Derselbe, Die Ergebnisse der Sommerpflege in Deutschland im Jahre 1910. Ebendas. Jahrg. I. No. 8. — 10) Fortschritte auf dem Gebiete der Städtereinigung im Jahre 1911. The surveyor a. mun. a. county engineer. Vol. XLI. No. 1045. — 11) Gemünd, Wilh., Neuere Bestrebungen auf dem Gebiete der Wohnungs- und Städtehygiene. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspflege. Bd. XXIV. H. 3 u. 4. — 12) Gerhard, P., Ein amerikanisches Werk über Umbau und Erweiterung kleiner Städte. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 48. — 13) Derselbe, Einiges über die sanitäre Bauart und Einrichtung von amerikanischen Schlachthäusern. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 30. — 14) Goecke, Th., Moderner Städtebau. Zeitschr. f. Verb. deutscher Arch. u. Ing.-Ver. — 15) Hess, Schädliche Folgen der Strassenteerungen. Zeitschr. f. Transportw. u. Strassenbau. Jahrg. XXIX. No. 1. — 16) Jäger, Richtlinien für Reich und Staat zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse. — 17) Keller, Die neue Bauordnung für die Berliner Vororte. Zeitschr. f. Wohnungswesen. Jahrgang X. No. 12. — 18) Lehr, Alte Kleinwohnungen in Nürnberger und Münchener Vororten. Zeitschr. f. Wohnungswesen in Bayern. Jahrg. IX. No. 12. — 19) Mangoldt, Wo halten wir in der Wohnungsfrage? Das rote Kreuz. Offiz. Zeitschr. d. deutschen Ver. v. roten Kreuz. Jahrg. XXX. No. 14. — 20) Niedner, F., Die Strassenreinigung in den deutschen Städten mit besonderer Berücksichtigung der Dresdener Strassenreinigung. Leipzig. — 21) Rehorst, C., Die Ergebnisse der Städtebauausstellung im Jahre 1910 für die öffentliche Gesundheitspflege. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundh.-Pflege. Bd. XLIV. H. 1. — 22) Schultze, Ernst, Volksparke und Nationalparke in den vereinigten Staaten. Ebendas. Bd. XXIV. H. 4. Erste Hälfte. — 23) Schwarz u. Heiss, Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. Berlin. — 24) Strobel, Gartenstadt Leipzig-Marienbrunn. Hyg. Rundschau. H. 20. — 25) Wettlaufer, Entnebelung von Schlachthallen und Kutteleien mit Beschreibung der Anlage in dem neuen Schlachthof zu Giessen. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 36. — 26) Wever, Zur Frage der Wohnungsaufsicht. Zeitschr. f. Wohnungswesen. Jahrgang X. No. 14. — 27) Weyrauch, R., Ueber Dimensionierung städtischer Kanalnetze. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 13.

Die Ergebnisse der Städtebauausstellung im Jahre 1910 für die öffentliche Gesundheitspflege werden von Rehorst (21) in einem Referat auf der Dresdner Tagung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in folgenden Leitsätzen gewürdigt:

1. Die Allgemeine Städtebauausstellung zu Berlin 1910 und die aus ihr hervorgegangene Ausstellung zu Düsseldorf gaben zum erstenmal einen systematischen Ueberblick, wie weit die von dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege seit einer langen Reihe von Jahren vertretenen, den Städtebau betreffenden Grundsätze zur Hebung der Volksgesundheit Anwendung gefunden haben und legten, namentlich auch durch die Möglichkeit des Vergleichs mit ausländischen Leistungen, deutlich dar, auf welchen Gebieten weitere Arbeit erforderlich ist.

2. Die noch nicht überall durchgedrungene Erkenntnis, dass Planlosigkeit im Städtebau oder Bearbeitung der Bebauungspläne durch nicht hinlänglich befähigte Kräfte die Entwickelung der Städte nicht nur in ästhetischer und wirtschaftlicher, sondern vor allem auch gesundheitlicher Beziehung schwer schädigt, ist durch die Städtebauausstellungen wesentlich gefördert worden.

3. Da das Element jeder Wohnsiedelung das Haus und dessen gute Gestaltung Vorbedingung für gesundes Wohnen ist, ist die Aufstellung der Bebauungspläne in erster Linie in die Hand des Architekten zu legen, der sich zur Mitarbeit mit Ingenieur, Hygieniker und Volkswirt verbinden muss.

4. Grundbedingung für eine in gesundheitlicher Beziehung möglichst günstige Stadtentwickelung ist die Aufstellung eines der nächsten Zukunft vorauseilenden, wenigstens in den Hauptzügen festzulegenden Bebauungsplanes. Die Beschränkung auf Feststellung von nur dem unmittelbaren Bedürfnis genügenden Fluchtlinienplänen zeitigt nur unter Aufwendung sehr erheblicher Geldmittel wieder gutzumachende Fehler.

5. Gewähr für in hygienischer Beziehung gute Bearbeitung und Verwirklichung der Bebauungspläne ist nur durch stetes Handinhandarbeiten von Baupolizei und Städtebau gegeben. Die Bauordnung soll gewissermaassen eine Ergänzung und Erläuterung des Bebauungsplanes bilden, ihre Handhabung seitens der Behörde soll mehr eine beratende als eine polizeiliche sein.

6. Bebauungsplan und Bauordnung müssen zusammenwirken, gute Wohnbezirke zu schaffen. Daher möglichst strenge Gliederung der Strassen nach Verkehrs-, Geschäfts- und Wohnstrassen, Freihaltung der Wohnbezirke von die Gesundheit beeinträchtigenden Industriebetrieben.

7. Da die Gesundheitsverhältnisse sich mit der Steigerung der Bevölkerungsdichtigkeit verschlechtern, ist auf möglichste Beschränkung der letzteren nachdrücklichst hinzuwirken.

8. Bei Festsetzung der hierauf abzielenden Staffelbauordnungen ist zu berücksichtigen, dass etwa 90 pCt. der Stadtbevölkerung auf Kleinwohnungen angewiesen sind. Es muss daher erstrebt werden, den minderbemittelten Bevölkerungsklassen gesunde und bezüglich des Mietpreises zum Einkommen in angemessenem Verhältnis stehende Wohnungen zu schaffen.

9. Da das Massenmiethaus — die an sich ungünstigste Wohnform — sich in Grossstädten nicht ganz ausmerzen lässt, so ist einerseits dahin zu wirken, dass es nach Grundriss und Aufbau eine hygienisch möglichst günstige Gestaltung erfährt, andererseits, dass seine Ausdehnung nur auf bestimmte Stadtgebiete beschränkt bleibt, und an seine Stelle das Haus für beschränkte Familienzahl, soweit irgend möglich das Einfamilienhaus tritt.

10. Der bisher in vielen Grossstädten verbreitete Grundrisstypus des Massenmithauses mit Seitenflügel ist wegen der mangelnden Querdurchlüftung der Wohnungen unhygienisch und daher zu bekämpfen. Auf den Bau von Seitenflügeln wird um so leichter verzichtet werden können, als er unwirtschaftlich ist.

11. Auch der Bau von Hinterhäusern ist durch entsprechende Bemessung der Baublocktiefen und durch Bestimmungen der Bauordnung nach Möglichkeit zu beschränken. Kann auf ihn nicht verzichtet werden, so ist die Höhenentwickelung der Hinterhäuser und deren Abstand von benachbarten Bauten so zu bemessen, dass für alle Wohnungen reichliche Licht- und Luftzufuhr dauernd gewährleistet wird.

12. Besondere Beachtung verdienen die auf den Städtebauausstellungen von verschiedenen Seiten zur Darstellung gebrachten Vorschläge zur Schaffung grösserer Freiflächen und Lufträume im Inneren der Baublöcke.

13. Nachdrücklichste Förderung verdienen alle auf die Einrichtung von Kleinhäusern gerichteten Bestrebungen, insbesondere derjenigen der Deutschen Gartenstadt-Gesellschaft.

14. Bei der Aufstellung der Bebauungspläne und Staffelbauordnungen ist darauf Bedacht zu nehmen, dass Kleinwohnungsbauten nicht lediglich an die äusserste Peripherie der Städte verwiesen werden.

15. Eine der wichtigsten Ergebnisse der Städtebauausstellungen ist die Erkenntnis, dass wir in Deutschland bei der Aufstellung der Bebauungspläne bisher noch nicht hinreichend für die Durchdringung unserer Städte mit Frei- und Grünflächen gesorgt haben.

16. Es ist nicht nur durch weises Haushalten mit den Strassenbreiten die Anlage zahlreicher kleiner Spiel- und Gartenplätze inmitten der von Verkehrsstrassen umschlossenen Bauquartiere im Rahmen des für die Anlage von Strassen und Plätzen nach den gesetzlichen Bestimmungen zur Verfügung stehenden Landes zu ermöglichen, sondern es sind auch vor allem grössere Parkflächen in angemessenen Abständen über das Bebauungsgebiet zu verteilen. Diese sind möglichst durch Parkstreifen untereinander in Verbindung zu bringen.

17. Es ist dringend zu wünschen, dass die Städte möglichst grosse Flächen der sie umgebenden Waldbestände in ihren Besitz bringen, weil nur dann die Möglichkeit ihrer im Interesse der Volksgesundheit dringend notwendigen Erhaltung sichergestellt werden kann.

18. Es ist nicht nur die Schaffung von „Wald- und Wiesengürteln“ um die Städte zu erstreben, sondern es ist bei Aufstellung der Bebauungspläne insbesondere deren Verbindung mit dem Stadtkern durch Anlage radialer Parkstreifen vorzusehen.

19. Besonderer Wert ist auf die Anlage von bezüglich ihrer Grösse in angemessenem Verhältnis zu der Zahl der jugendlichen Bevölkerung stehenden Spielplätzen in verschiedenen Stadtgebieten zu legen.

20. Bei dem inneren Ausbau der Städte ist für die Aufstellung einer möglichst grossen Zahl von öffentlichen Trinkbrunnen und Milchausschankstellen zwecks Bekämpfung des Alkoholismus Sorge zu tragen. Auch auf die Schaffung einer angemessenen und entsprechend über das Stadtgebiet verteilten Zahl von öffentlichen Bedürfnisanstalten ist bereits bei Bearbeitung der Bebauungspläne Rücksicht zu nehmen.

In einem Vortrag legt Strobel (24) die Ziele einer Ausstellung dar, die im Jahre 1913 in Leipzig stattfinden soll. Diese soll in der Hauptsache der Propagandierung der Gartenstadt dienen und zeigen, dass Kleinsiedelungen mit dem Charakter der Gartenstadt auch für die Bedürfnisse und die wirtschaftliche Kraft des kleinen Mannes (Arbeiter usw.) selbst auf dem Gelände einer Grossstadt durchaus möglich sind. Voraussetzung ist, dass das Gelände der Spekulation entzogen ist und dass die Wohnungs- und Gartenverhältnisse dem Bedürfnis der Bewohner angepasst sind. Zu diesem Zweck wurde in Leipzig die „Gartenstadt Leipzig-Marienbrunn, G. m. b. H.“, gegründet und das Gelände Marienbrunn als Gelände für die Ausstellung und die die spätere Arbeiter-Gartenstadt ausersehen. Das Unternehmen wurde durch hochherzige Stiftungen und die Opferwilligkeit von Architekten wesentlich unterstützt, wodurch eine künstlerische Ausgestaltung des vorwiegend praktischen Planes gewährleistet ist. Die einzelnen Grundstücke besitzen eine Grösse von 140 bis 180 qm ohne Hausfläche und Vorgarten, weil sonst die Bestellung des Gartens ohne fremde Hilfe in Frage gestellt wurde.

Die Vorzüge und Nachteile der Strassenteerung erörtert Hess (15). Der Teeranstrich ist zuerst von dem französischen Kriegsministerium in den Kasernen zur Entfernung des in den alten Gebäuden eigentümlichen Geruchs angewandt worden und dann später auch zur Staubbindung der öffentlichen Strassen benutzt worden. Die Nachteile des Teeranstriches bestehen darin, dass sowohl Dämpfe, die aus Ammoniak, Benzol, Phenol, auch Anthracen und Naphthalin bestehen, sowie auch Staub entwickelt wird und dass die atmosphärische Feuchtigkeit nur schlecht zu den Baumwurzeln gelangen kann. Durch den Teer wird der Baumwuchs beeinträchtigt, wie auch der Mensch belästigt werden kann. Letzteres ist namentlich in engen Strassen der Fall. Der Teerstaub ist wesentlich schärfer als der Chausseestaub und ruft leicht Lidrand-, Bindehaut- und Hornhautentzündungen hervor. Da er aber wesentlich geringer ist als der Strassenstaub, und auch wesentlich weniger Lebewesen enthält, und ferner die Gefahr der Teerdämpfe wesentlich eingeschränkt werden kann, so überwiegen nach Ansicht des Verf.'s die Vorteile des neuen Verfahrens.

2. Haus-, Bau- und Wohnungshygiene.

1) Altenrath, Forderungen der Wohnungsreformvereine an die gesetzgebenden Faktoren in Reich und Stadt. Concordia. Jahrg. XIX. S. 504. — 2) Berlowitz, M., Ueber die Dauer der Fensterlüftung. Ges.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 29. — 3) Denkschrift, betreffend Versuche zur Prüfung der Luftdurchlässigkeit und der Feuerbeständigkeit weicher Bedachungsarten. Erg. d. Kgl. Materialprüfungsamtes, Grosslichterfelde. — 4) Eichbauer, F., Ueber die Wärmeableitung von Fussböden. Ges.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 48. — 5) Ein neues Ledigenheim des Vereins für das Wohl der arbeitenden Klassen in Stuttgart. Concordia. Jahrg. XIX. S. 2. — 6) Ein neues Ledigenheim. Concordia. Jahrgang XIX. S. 152. — 7) Gerharg, P., Die Installationsanlagen für Wasser, Gas und Entwässerung in amerikanischen Regierungsgebäuden. Ges.-Ing. Jahrgang XXXV. No. 52. — 8) Gretzschel, Wohnungspflege in Süddeutschland im Jahre 1911. Concordia. Jahrg. XIX. S. 459. — 9) Haenel, Hans, Die Wohnung und der Lärm. Deutsche med. Wochenschr. No. 10. — 10) Hansen, Kleinwohnungsbau. Concordia. Jahrg. XIX. S. 392. — 11) Krell sen., O., Zur Berechnung der Temperaturzunahme eines besetzten Raumes. Gesundheits-Ingen. Jahrg. XXIII. No. 1. — 12) Lennmalm, F., Chronische Arsenvergiftungen in Wohnungen. Prager med. Wochenschr. No. 35—37. — 13) Marie-Davy, F., Les maladies de maison. Leur prophylaxie par l'hygiène ménagère et la désinfection. Journ. d'hygiène. Année XXXVIII. No. 1393. p. 17—20. (Enthält unter anderen Tuberkulose.) — 14) Moormann, Ueber die Schwammverdächtigkeit von Gebäuden. Gesundheits-Ingen. Jahrg. XXXV. No. 41. — 15) Mygind, Holger, De hygiejnske Forhold i Olátidens Pompji. Ugeskrift for Läger. p. 3—25 und 49 bis 67. — 16) Ransom, W., Das Faulen des Bauholzes und dessen Verhütung. The surv. and nunic. and county engineer. No. 1045. p. 175 and No. 1046. p. 215. — 17) Schmidt, Georg, Aerztliches aus der Garnisongebäudeordnung vom 30. Juni 1911. (Entwurf.)

Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 17. — 18) Staatliche und kommunale Maassnahmen zur Bekämpfung des Wohnungsnotstandes in Budapest. Concordia. Jahrgang XIX. S. 131. — 19) Stein, Erwin, Die Hygiene im Haushalt der deutschen Bevölkerung. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XXIV. H. 2. — 20) Stoll, Feuchte Wohnungen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 7.

In einem Vortrag sprach Haenel (9) über die Wohnung und den Lärm. Er weist darauf hin, dass die Gehörorgane unter allen Sinneswerkzeugen die einzigen seien, die schutzlos allen Gehörseindrücken preisgegeben seien, aber durchaus eines Schutzes bedürfen, da sie bei der übermässigen Misshandlung in den Grossstädten zu nicht geringem Teile an der Entstehung nervöser Störungen beteiligt seien. Der Lärm, der den Grossstädter peinige, kann in 4 Rubriken eingeteilt werden: 1. Industrielärm, 2. Strassengeräusche, 3. Lärm aus den Nachbarwohnungen, 4. Lärm in der eigenen Wohnung. Zur Abhaltung des Lärmes macht der Redner eine Anzahl von Vorschlägen. Der Industrielärm werde beseitigt durch Absonderung der Industriegebäude von Wohnungshäusern; der Strassenlärm werde verringert durch Verminderung der Anwendung des Steinpflasters und Einführung von Asphalt oder noch besser Holzpflaster. In den Häusern sei die Fortpflanzung des Lärmes einerseits durch die Luft, andererseits durch das Baumaterial nach Möglichkeit zu verhindern und zwar müssen dementsprechend die Baumeister Fürsorge dafür treffen, dass die Wände- und Deckenschichten zum Teil aus weniger dichtem Material, das die stoffliche Uebertragung des Schalles verhindere, zum anderen Teil aus dichtem Material (Eisen, Holz) bestehen, das der Luftübertragung hinderlich sei. Wie dies im einzelnen durch Abrücken der Hausmauern von den Pflastersteinen, durch Zwischenraumfüllungen mit Sand oder Koks, durch Anlage von Korksteinen oder anderen schalldämpfenden Mitteln in die Tragbalken oder als Balkenlager, durch Einschalten von Betonkästen in die Heizröhren usw. ohne Schaden für die Statik und wesentliche Mehrbelastung der Baukosten möglich ist, das setzt H. ausführlich mit Begründung und unter Anführung praktischer Erfahrungen auseinander.

Die Ursache der Feuchtigkeit in den Wohnungen ist nach den Ausführungen von Stoll (20) auf zweierlei Ursachen zurückzuführen: entweder auf Mangel der Austrocknung der Wände in den Neubauten, oder auf Durchfeuchtung der Wände von aussen her (Schlagregen). In ersterem Falle muss die Wohnung 4—5 Tage lang auf mindestens 40° erhitzt werden, um die Wände gründlich zu trocknen, event. ist dies Verfahren nach einiger Zeit zu wiederholen. Gegen die Durchfeuchtung durch Schlagregen helfen Isolierschichten unter dem Mörtel von Kork oder Dachpappen nicht; der Mörtel ist an der Aussenseite mit Oelfarbe zu überstreichen. Im übrigen leistet die Mörteluntersuchung auf Feuchtigkeit nicht viel zur Bestimmung der wirklich vorhandenen Feuchtigkeit, da dieser in den einzelnen Schichten und Abschnitten recht verschiedene Grade an Wassergehalt aufweist.

Lennmalm (12) beschreibt die Symptome der chronischen Arsenvergiftung in Wohnungen ausführlich. Die Erscheinung des Allgemeinbefindens, der Schleimhäute, der äusseren Haut und der Nerven werden erörtert. Die Diagnose kann durch den Arsennachweis in Harn, Schweiss oder Haaren gestellt werden.

3. Abfallstoffe.

1) Blankenburg, R., Schulabortspülung. Gesundheits-Ing. Jahrg. XXXV. No. 41. — 2) Die neue Müllverbrennungsanlage von Havanna. The engineering rec. Vol. LXV. No. 23. — 3) Dörr, Cl., Hausmüll und Strassenkehricht. Leipzig. — 4) Scalla, Die Beseitigung von Schnee und Eis aus den städtischen Strassen unter Benutzung der Entwässerungseinrichtungen. Techn. Gemeindebl. 20. Jan. — 5) Trautmann und Hanne, Zur Schulreinigungsfrage. Berlin. (Ausführliche Wiederholung der im Jahresbericht 1910 besprochenen Untersuchungsergebnisse.)

C. Beleuchtung, Heizung, Ventilation.

1) Bauer, E., Ziele und Mittel der modernen Lüftungs- und Heizungstechnik. Wien. — 2) Becker, E., Neue Leistungsversuche an einem Warmwasserheizkessel mit Braunkohlenbriketts. Zeitschr. d. Bayer. Rev.-Ver. S. 123—126. — 3) Bender, A., Ueber die Lüftung in Fabriken elektrischer Glühlampen. Concordia. Jg. XIX. S. 346. — 4) Brabble, K., Neuere Heizkörper. Gesundheits-Ing. Jahrg. XXXV. No. 6. — 5) Brune, Warmwasserheizung nach dem Einrohrsystem mit zeitweise motorischem Umtrieb. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 29. — 6) Byron, Th. Gifford, Central station heating. New York. — 7) Dietz, Ludw., Fernheizungen. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 6. — 8) Eckstein, Emil, Zur Rehabilitierung der Niederdruckdampfheizung durch keramische Radiatoren. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 41. — 9) Geisse, Hygienische Untersuchungen über eine neue Luftheizung für das Einfamilienhaus. Hygien. Rundschau. No. 7. — 10) Gerold, O., Frischluft oder Circulationsluft? Dingl. polytechn. Journ. No. 29, 30 u. 31. — 11) Ginsberg, O., Schreiderlüftung. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 11. — 12) Derselbe, Sind die Berechnungsmethoden der Centralheizungstechnik verbesserungsbedürftig? Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 37. — 13) Gröber, H., Beziehungen zwischen Theorie und Erfahrung in der Lehre vom Wärmeübergang. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 50. — 14) Gullino, C. A., Die klimatischen Verhältnisse Italiens in Bezug auf die Bemessung der Heizeinrichtung. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 38. — 15) Derselbe, Die Berechnung des Wärmebedarfs zur Beheizung von Wohnräumen in der heissen und den gemässigten Zonen. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 31. — 16) Hottinger, M., Vergleichsversuch zwischen Ofen- und Centralheizung. Ebendas. Jg. XXXV. No. 42. — 17) Karsten, A. C., Praktische Versuche, betreffend Lüftung von Geruchsverschlüssen an Abwasserleitungen. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 33. — 18) Klein, K., Sind Gesundheitsschädigungen vorübergehender oder dauernder Art bekannt geworden bei Verwendung von Lichtquellen mit einem an ultravioletten Strahlen reichen Spektrum, wie sie beispielsweise die Quecksilberdampf- und Quarzlampenbeleuchtung besitzen? Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 15. — 19) Konrich, Ozonlüftung unhygienisch. Tägl. Rundschau. 27. Juli. — 20) Kraus, H., Neue Etagenheizung. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 31. — 21) Liebold, Beheizung hoher Gebäude. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 6. — 22) Liersch, O., Ueber die Wahl der Vorlauftemperatur einer Schwerkraft-Warmwasserheizungsanlage mit Rücksicht auf die jeweilige Aussentemperatur. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 26. — 23) Lippmann, Arwed, Zur Berechnung der Boilerheizschlangen. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 8. — 24) Meier, Konrad, Mechanics of heating and ventilating. New York and London. — 25) Meter, Ed., Die Centralheizung als Mittel zur Einschränkung der Rauchplage. Oesterr. Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst. 6. Juni. S. 425. — 26) Müllenbach, H., Was tut der Centralheizung not? Gesundheits-Ingenieur. Jahrg. XXXI. No. 24. —

27) Nushmann, H. Chr., Gesundheitliche Schädigungen durch Centralheizung? Ebendas. No. 46. — 28) Derselbe, Die Wärmeverteilung in der Höhenrichtung geheizter Räume. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 15. — 29) Derselbe, Wärmeleitungs-, Wärmedurchgangs- oder Wärmeübertragungskoeffizient? Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 15. — 30) Recknagel, H., Die Kollektivausstellung des Verbandes Deutscher Centralheizungs-Industrieller auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden im Jahre 1911. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 31. — 31) Derselbe, Inwiefern vermag die Art der Beheizung unserer Wohnräume den Gesundheitszustand der Bewohner zu beeinflussen? Die Hygiene. H. 1. S. 3—5. — 32) Schmatolla, Ernst, Gaserzeuger, Gasfeuerungen und Oefen. New York. — 33) Strache, H., Die Fortschritte des Beleuchtungswesens und der Gasindustrie im Jahre 1911. München u. Berlin. — 34) Tilly, H., Niederdruckdampf-Gruppenheizung mit Kesseln für Braunkohlenschüttfeuerung. Gesundh.-Ing. Jg. XXXV. No. 45. — 35) Thorn, W., Lüftung von Strassenbahnwagen. Ebendas. No. 17. — 36) Wolff-Eisner, Gesundheitliche Schädigungen durch Centralheizungsanlagen in ärztlicher Beleuchtung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 37. — 37) Centrifugalventilatoren zur Versorgung der in Paris in Kanalisationsschächten beschäftigten Arbeiter mit frischer Luft. Deutsche Warte. 25. Jan.

Die hygienischen Mängel der Central-Niederdruckdampfheizung werden von Wolff-Eisner (36) in pointierter Form erörtert. Es sind die bekannten Vorwürfe, die dem Dampfsystem schon oft gemacht worden sind, zu schnelle Erwärmung, zu starke Trocknung der Luft, Staubverbrennung, erschwerte Reinhaltung der Heizkörper usw. Der Verf. dringt darauf, dass von seiten der Aerzte nicht die Abschaffung dieser Mängel, sondern eine andere Centralheizung, nämlich das Warmwassersystem, das derartige Mängel nicht besitzen soll, gefordert werden. Wenn, so meint der Verf., die Nachfrage nach Wohnungen mit Warmwasserheizung steige, so würden die Baumeister nur derartige Wohnungen bauen und die Technik würde der technischen Schwierigkeiten der Warmwasseranlage Herr werden.

Eckstein (8) macht dem gegenüber darauf aufmerksam, dass sämtliche der Niederdruckdampfheizung vorgeworfenen Nachteile durch Einschaltung der sogenannten keramischen Radiatoren mit einem Schlage beseitigt werden.

Als autoritativer Fachmann auf dem Gebiete des Heizungswesens tritt Nushmann (27) den Wolff-Eisner'schen Behauptungen entgegen. Er macht darauf aufmerksam, dass die von vielen empfundenen hartnäckigen Katarrhe der oberen Luftwege nicht auf zu grosser Trockenheit beruhen, sondern lediglich auf der Verbrennung organischen Staubes auf den Heizkörpern. Dieser Umstand sei leicht vermeidbar. Die Vorteile der Centralheizungen seien dagegen ausserordentlich grosse und die Niederdruckdampfheizung stehe der Warmwasserheizung kaum nach.

D. Kleidung.

1) Gins, H. A., Ueber Kleiderdesinfektion in einem zerlegbaren Formaldehydschrank. Gesundh.-Ingenieur. Jahrg. XXXV. No. 33. S. 663. — 2) Jaksch, Rudolf, Schutzkleidung gegen ansteckende Krankheiten. Der Amtsarzt. Jahrg. IV. No. 9. S. 436—440. — 3) Walford, Walther G., Die Wirkung enger Halsbekleidung auf die Gesundheit. Brit. med. journ. 20. April.

Walford (3) macht unter Beziehung auf eigene Beobachtungen auf die Gefahren aufmerksam, die durch zu enge Halsbekleidung, namentlich zu enge und zu hohe Halskragen entstehen können. Die beobachteten Gesundheitsstörungen bestehen in Schwindel, gutartigen Geschwülsten, Lymph- und Blutstauungen usw.

E. Schiffe, Eisenbahnen und andere Transportmittel.

1) Dreist, Fahrbahre aus Fahrrädern. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 20. — 2) Flemming, Bewusstlosigkeit im Luftschiff. Deutsche med. Wochenschrift. No. 28. — 3) Graffigny, H. de, Hygiène et physiologie des aviateurs et aéronautes. Paris. Avec fig. — 4) Köttgen, Nervenhygiene und Betriebssicherheit im Automobil- und Eisenbahnverkehr. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Jahrg. XXV. No. 23. — 5) Sachs-Mücke, Notfahrbahre zum Verwundetentransport unter Verwendung von 2 Fahrrädern. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 4. — 6) Schmidt, Georg, Bespannte Garnisonkrankenwagen. Ebendaselbst. No. 16. — 7) Schrötter, H. v., Hygiene der Aeronautik und Aviatik. Wien. — 8) Stiassny, Siegmund, Eisenbahntransport Kranker und Verwundeter im Frieden. Militärarzt. No. 16. — 9) Wrobbel, Zur Technik der Seekrankheit. Deutsche med. Wochenschr. No. 13. — 10) Zuntz, N., Zur Physiologie und Hygiene der Luftfahrt. Berlin.

Als 3. Heft der unter dem Namen „Luftfahrt und Wissenschaft" herausgegebenen Veröffentlichung ist eine Arbeit von Zuntz (10) unter dem Titel „Zur Physiologie und Hygiene der Luftfahrt" erschienen. In diesem werden die Einwirkungen der Höhenluft auf den menschlichen Körper besprochen. In erster Linie die Beeinflussung der Psyche; ferner das Verhalten des Circulationssystems, der Atmungsorgane bei Höhenfahrten. Einen praktischen Zweck hat das Buch insofern, als der Luftfahrer angeregt wird, durch Selbstbeobachtungen das wissenschaftliche Material der Lufthygiene zu vermehren.

Wrobbel (9) bricht eine Lanze für die Frahm-schen Schlingertanks und die Schlick'schen Kreisel, die im Schiff eingebaut, die Schlingerbewegung während der Fahrt bei Dünung aufhalten und dadurch der Seekrankheit entgegenwirken sollen. Er erläutert die ersten praktischen Versuche mit diesen Einrichtungen und weist auf die Erfahrungen hin, die grosse Reedereien mit ihnen gemacht haben und die sie veranlassten, den grössten Teil ihrer Schiffe mit Schlingertanks zu versehen.

F. Desinfektion.

1) Allgemeines über Infektion (Ansteckung) bei Krankheiten und deren Verhütung (Desinfektion). Schweizer Blätter f. Gesundheitspfl. Jg. XXVII. No. 20. S. 305—309. — 2) Ambroz, Adolf, Vergleichende Untersuchungen über die baktericide Wirkung einiger Wasserstoffsuperoxydpräparate. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 3. S. 470—485. — 4) Anderson and Mc Clintic, Method of standardizing disinfectants with and without organic matter. Hyg. laborat. bull. No. 82. — 5) Arnd, C. u. F. Rusca, Zur Frage der Sterilisation der Gummihandschuhe. Therap. Monatsh. Jahrg. XXVI. H. 9. S. 650—652. — 6) Bachem, C., Ist der Gebrauch der Kalichloricumzahnpasten gefährlich? Münch. med. Wochenschr. No. 40. — 7) Barthélémy, Nouveau mode de stérilisation du fil de lin. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 168. p. 331—332. — 8) Bauer, Johann, Versuche mit Desinfektionsmitteln in der Kellerwirtschaft. Allgem. Wein-Ztg. Jg. XXIX.

No. 34. S. 385—386. — 9) Beisele, Benzoldampfvergiftungen. Münch. med. Wochenschr. No. 42. (Kasuistik.) — 10) Bericht des Stadtphysikates in Graz über die Tätigkeit der städtischen Desinfektionsanstalt im Jahre 1910. Desinfektion. Jahrg. V. No. 4. — 11) Bertarelli, E., Beitrag zum Studium der desinfizierenden Wirkung des Lysoform densum, unter besonderer Berücksichtigung seiner Anwendung in der Spitalpraxis. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 538—546. — 12) Derselbe, Il metodo Braun per la depurazione biologica delle acque luride. Riv. di igiene e sanità pubbl. Anno XXII. No. 21. p. 683 e 691. Mit 6 Fig. — 13) Derselbe, Untersuchungen über das keimtötende Vermögen des Taurins. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 1 u. 2. S. 100 bis 106. — 14) Derselbe, Ricerche sul potere battericida della Taurina. Riv. d'igiene e sanità pubbl. Anno XXIII. No. 16. p. 515—522. — 15) Beyer, Alfred, In welcher Konzentration tötet wässeriger Alkohol allein oder in Verbindung mit anderen desinfizierenden Mitteln Entzündungs- oder Eitererreger am schnellsten ab? Diss. med. Kiel. — 16) Bierast, Apparatlose Raumdesinfektion mit Paragan. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXII. No. 4. — 17) Bischoff, Vernichtung von Wanzen in militärischen Gebäuden mittels Salforkose. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Jahrg. XLI. H. 18. — 18) Blacklock, B., On the resistance of Cimex lectuarius to various reagents, powders, liquids and gases. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. VI. No. 4. p. 415—428. — 19) Blunk, Ein neues Verfahren zur Hautdesinfektion, insbesondere der Hände. Zeitschr. f. Veterinärkunde. Jahrg. XXIV. H. 6. S. 319 bis 321. — 20) Bojakowski, Leonhard, Untersuchungen über das quantitative Verhalten des Phenols bei der Einwirkung auf Bakterien. Diss. med. Freiburg. — 21) Boss, S., Ueber Hexal, ein neues sedatives Blasenantisepticum. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 36. S. 1695—1696. — 22) Calmette, A., Les principes scientifiques de l'épuration biologique des eaux résiduaires. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 12. p. 1340—1354. — 23) Callam, Der Einfluss einer aseptischen serösen Entzündung auf die Catgutauflösung. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. CXVIII. H. 3 u. 4. S. 265—285. — 24) Cammert, Elisabeth, Erfahrungen mit Noviform. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 47. S. 1912 bis 1913. — 25) Chabanier, H. et E., De l'emploi de corps permettant de décolorer les téguments lors de la désinfection des mains par la teinture d'iode. Presse méd. No. 65. p. 668—669. — 26) Chambers, Helen and S. Russ, The bactericidal action of radium emanation. Proc. of the R. soc. of med. Vol. V. No. 7. Pathol. sect. p. 198—212. — 27) Chosky, La sérothérapie antipesteuse. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 892—893. — 28) Christian, M., Desinfektion. Leipzig. — 29) Churchman, John W., The selective bactericidal action of gentian violet. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 2. p. 221—247. — 30) Clarke, Colin, Sterilization of the skin by spirituous solution of mercury perchloride. Brit. med. journ. No. 2700. p. 764—765. — 31) Mc Clintic, The determination of the phenol coefficient of some commercial disinfectants. Hyg. laborat. bullet. No. 82. — 32) Cooper, E. A., The bactericidal action of the cresols and allied bodies and the best means of employing them. Brit. med. journ. No. 2683. p. 1235 to 1240. — 33) Court, Dorothy, On the use of antiseptics in autolysis of animal and vegetable matter. Proc. r. soc. of Edinburgh. Vol. XXXII. P. 3. p. 251 to 261. — 34) Credé-Hörder, C., Löcher im Gummihandschuh. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 51. S. 2417—2418. — 35) Claudius, M., Jodchromcatgut. Ebendas. Jahrg. XXXVIII. No. 22. S. 1050. — 36) Czaplewski, Die Entwickelung der Desinfektion in der Praxis. — 37) Derselbe, Aus der Desinfektionspraxis. Bericht über das Etatsjahr 1910 der Desinfektionsanstalt der Stadt Cöln. Desinfektion. Jahrg. V. H. 7. S. 218—220. — 38) Derselbe, Achter Jahresbericht über die Tätigkeit der amtlichen Desinfektorenschule an der Desinfektionanstalt der Stadt Cöln im Kalenderjahre 1910. Ebendas. Jahrg. V. H. 8. S. 242—244. — 39) Derselbe, Zum aseptischen Katheterismus. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 33. S. 1553. — 40) Dalton, Frederick J. A., Iodine as the sole preparation and dressing for operation wounds. Brit. med. journ. No. 2700. p. 765—766. — 41) Dargein, Un cas de paralyse diphthérique guérie par le sérum antidiphthérique. Arch. de méd. et pharm. navales. No. 12. p. 455—461. — 42) Desfosses, P., La stérilisation des objets de pansement. Presse méd. No. 74. p. 753—754. — 43) Desinfektion der Eisenbahnwagen. Zeitschr. f. Bahnärzte. Jahrg. VII. No. 6. — 44) Desinfektion des preussischen Staates im Jahre 1910. Berlin. — 45) Dienes, Ludwig, Ueber Tiefenwirkung des Formaldehyds. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 1. S. 43—54. Mit 2 Fig. — 46) Ditthorn, Fritz und Waldemar Löwenthal, Eine gesicherte Desinfektionsschüssel für Irrenanstalten. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 6. — 47) Doty, Alv., The rôle of disinfections and the influence of infected rooms and fomites in the transmission of infectious diseases. New York med. journ. 2. Novemb. — 48) Derselbe, Dasselbe. New York med. journ. Vol. XCIV. No. 18. p. 891—895. — 49) Dreyer, Untersuchungen über Zahl, Art und Virulenz der aus aseptischen Operationswunden beim heutigen Desinfektionsverfahren züchtbaren Bakterien. Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir. 41. Vers. Berlin. S. 24—27. — 50) Dreyer, Lothar und Friedrich Nothmann, Zahl, Art und Virulenz der aus septischen Operationswunden beim heutigen Desinfektionsverfahren züchtbaren Bakterien. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXX. H. 1. S. 100—120. — 51) Dörken, Fritz, Die Anwendung von Spiritus-Glycerin zu feuchten Verbänden als Ersatz der essigsauren Spiritus- und Essigsäure-Tonerde-Therapie. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVI. H. 10. S. 711 bis 721. — 52) Eggleston, Cary, The relative value of the natural and the synthetic salicylates. A study of the literature. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 23. p. 2057—2064. — 53) Engels, Das Desinfektionswesen im Stadt- und Landkreis Saarbrücken. Desinfektion. Jahrg. V. H. 12. S. 365—390. — 54) Ehrlich, Joseph, Vergleichsprüfung der Dauer der Hautdesinfektion mit Alkohol und Jodtinktur. Diss. med. Berlin. — 55) v. Eisler, M., Ueber den Einfluss des Formalins auf rote Blutkörperchen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 138 bis 142. — 56) v. Eisler, M. und E. Löwenstein, Ueber den Einfluss des Formaldehyds auf Blutserum. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 261—281. — 57) Ficber, E. L., Zur Frage der Jodierung bei Operationen am Magendarmkanal. Centralblatt f. Chir. Jahrg. XXXIX. No. 34. S. 1161—1162. — 58) Fischer, Gustav, Ueber ein neues Harnantisepticum. Fol. urol. Bd. VII. No. 3. S. 161—163. — 59) Fischer, Philipp, Ueber Verordnung von Wasserstoffsuperoxydlösungen. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 20. S. 1108—1109. — 60) Force, J. N., A home-made antiseptic thermometer case. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 10. p. 797. Mit 1 Fig. — 61) Frey, Ernst, Warum wirkt gerade 70proz. Alkohol so stark baktericid? Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 35. S. 1633 bis 1635. — 62) Frisch, Ueber Formamintwirkung. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. H. 6. S. 686—689. — 63) Gigli, T., Disinfezione e disinfettanti. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 14. p. 434—435. — 64) Gins, H. A., Eine billige Modifikation des Permanganatverfahrens. Desinfektion.

Jahrg. V. H. 6. S. 155—168. — 65) Derselbe, Eine neue Vorrichtung zum Ersatz der Schrankdesinfektion. Ebendas. Jahrg. V. H. 8. S. 227—241. — 66) Derselbe, Zur Verbilligung des apparatelosen Formaldehydverfahrens. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 39. S. 2111. — 67) Grimm, Ueber die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlorkalk. Mitt. a. d. K. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbes. Berlin. H. 16. S. 297—334. — 68) Gros, Edmund L., An antiseptic thermometer case. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 23. p. 1756. Mit 1 Fig. — 69) Gros, Oscar, Ueber den Vorgang der baktericiden Wirkung der Silberpräparate in kohlsalzhaltigen Medien. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 8. S. 405 bis 408. — 70) Hammerl, Hans, Ueber die Verwendbarkeit der beim Kalklöschen entstehenden Wärme für die Zwecke der Raumdesinfektion mit Formaldehyd. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 29. S. 1601—1605. — 71) Hansen, K. H., Om desinfektion af ajle. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIV. S. 97—107. — 72) Happich, Carl, Schädliche Wirkungen des Camphers. Münch. med. Wchschr. Jg. LIX. No. 12. S. 641—642. — 73) Harley, Vaughan, Boracic acid poisoning. Brit. med. journ. No. 2676. p. 832. — 74) Harris, Norman M., Intestinal antisepsis. Journ. American med. ass. Vol. LIX. No. 15. p. 1344—1349. — 75) v. Herff, Otto, Was leistet der verschärfte Wundschutz im Frauenspital Basel-Stadt? Leipzig. — 76) Hexal, Ein sedatives Blasenantisepticum. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 37. S. 1520 u. 1521. — 77) Hilliard, C. M., The comparative resistance of spores and vegetative cells of bacteria towards calcium hypochlorite. Proc. soc. for exper. biol. a. med. 47. meet. New York. Vol. IX. No. 3. p. 36 u. 37. — 78) Hoffmann, Adolph, Zur Schnelldesinfektion der Schleimhaut bei Operationen mit Eröffnung des Magen-Darmtraktus. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXX. H. 3. S. 431—441. — 79) Hoffmann und Budde, Ueber Jodtinkturcatgut. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 13. S. 599—601. — 80) Holz, Max, Die Arzneibücher über das Sterilisieren in den Apotheken. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. Festschr. f. Loeffler. S. 81 bis 86. — 81) Hoover, P., Zum Nachweis der baktericiden Wirkung des Chlorkalks. The engin. rec. Vol. XLV. No. 16. — 82) Jansen, H. und Ove Strandberg, Bactericide Wirkung der Radiumemanationen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 2. — 83) Dieselben, Untersuchungen darüber, ob die Baktericidität der Radiumemanation auf Ozonentwicklung zurückzuführen ist. Ebendaselbst. Bd. LXXI. H. 2. S. 223—228. — 84) Kalkoff, Uber Josorptolwirkungen. Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrg. XXIV. H. 6. S. 321—322. — 85) Kallert, Eduard, Wanddesinfektion durch direktes Besprengen mit Formalinlösung. Diss. vet.-med. Giessen. — 86) Karnop, Erich, Die Mängel unserer Formalin-Vakuumdesinfektionsanlagen und ihre Beseitigung. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 45. S. 851—853. — 87) Kausch, W., Warnung vor „zugfestem" Catgut. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 43. S. 2335—2338. — 88) Kerr, J. W., Procedure in quarantine practice desirability of the reconsideration of present methods, especially in relation to the minor infectious diseases. Journ. Amer. med. ass. Vol. LIX. No. 23. p. 2026—2030. — 89) Kill, H. u. P. Beyersdorfer, Ozon als Desinfektionsmittel. Zeitschr. f. d. ges. Brauw. Bd. XXXV. S. 73—77 u. 89—93. — 90) Kisskalt, Desodorierung. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 2. — 91) Koder, Erfahrungen mit Noviform in der kleinen Chirurgie. Wiener med. Wochenschrift. No. 29. S. 1958. — 92) Konrich, Zur Desinfektion von Lederwaren und Büchern durch heisse Luft. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 2. S. 296—306. — 93) Kraemer, Felix, Dampfsterilisator zum Sterilisieren kleiner Mengen Verbandmaterial. Med. Klinik. Jahrgang VIII. No. 10. S. 415. — 94) Kühl, Hugo, Die Desinfektion in Krankenhäusern und Sanatorien. (Schluss.) Die Heilanstalt. Jahrg. VII. No. 21. S. 329 bis 330. — 95) Küne, Ueber Versuche mit Quecksilbercyanid, besonders im Vergleich mit Sublimat. Desinfektion. Jahrg. V. H. 6. S. 168—184. — 96) Küster, Untersuchungen über das quantitative Verhalten des Phenols bei der Einwirkung auf Bakterien. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 135—141. — 97) Küster und Bojakowsky, L., Dasselbe. Desinfektion. Jahrg. V. H. 7. S. 193—217. — 98) Küster und A. Geisse, Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion nach der Bolusmethode Liermann. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. No. 34. S. 1594—1596. — 99) Küster, E. und Rothaub, Verlauf des Adsorptionsprozesses bei der Einwirkung des Phenols auf Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 2. S. 205—223. — 100) Lafosse et Fontaine, Les bases de l'organisation du service de désinfection d'une grande ville. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 12. p. 1537—1541. — 101) Laifle, Franz X., Zur Theorie und Praxis der Formaldehyd-Vakuumdesinfektion. Gesundheits.-Ingen. Jahrg. XXXV. No. 40. S. 765—777. — 102) Laubenheimer, Desinfektion von Tierhaaren. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXX. H. 3. — 103) Derselbe, K., Bemerkungen zu: Kritik der Händedesinfektionsmethoden von R. Schäffer. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXXII. H. 3. S. 645—663. — 104) Lardy, Edmond, Ueber die Jodtinktur in der Berner Schule. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVI. (Festschr. f. Kocher.) S. 326—346. — 105) Lecène, P., Prophylaxie de l'infection péritonéale opératoire en gynécologie. Ann. de gynécol. et d'obstétr. Année XXXIX. p. 609—631. — 106) Lehmann, K. B., Benzol, Toluol, Xylol, Leichtbenzin und Schwerbenzin. Arch. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 1 u. 2. — 107) Liepmann, Wilhelm, Die peritoneale Wundbehandlung und die Dreitupferprobe. Gynäk. Rundsch. Jahrg. VI. H. 21. S. 777—780. — 108) Lindet, L., Sur le rôle antiseptique du sel marin et du sucre. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 17. S. 790—792. — 109) Litterski, Sind die durch das preussische Seuchengesetz vom 28. Aug. 1905 zur Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten vorgeschriebenen Schlussdesinfektionen von Erfolg gewesen? Zeitschr. f. Mediz.-Beamte. No. 20. — 110) Lockemann, Georg und Franz Lucius, Ueber die desinfizierende und entwicklungshemmende Wirkung von Flusssäure und Fluoriden. Desinfektion. Jahrg. V. H. 9. S. 261—280. — 111) Louge, P., L'enfumage iodé actuel. Nouvelles recherches. 1. Recherches historiques. Gaz. des hôpit. Année LXXXV. No. 66. p. 983—987; No. 67. p. 997 bis 1002. — 112) Madden, Frank Cole, Jodine as a dressing for operation wounds. Brit. med. journ. No. 2700. p. 765. — 113) Malanik, J., Zur Jodtinkturdesinfektion des Operationsfeldes. Der Militärarzt. Jahrg. XLVI. No. 12. S. 178. — 114) Mandelbaum, M., Tanargentan, ein neues Darmdesinficiens und -adstringens. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXXIV. H. 4. S. 263—264. — 115) Mann, Francis P., A french ultra-violet ray sterilizing apparatus. Engineeringrec. Vol. LXVI. No. 1. p. 26. — 116) Manning, William J., A method of continuous sterilization of instruments, together with aseptic hypodermic medication. Journ. Amer. med. ass. Vol. LVIII. No. 25. p. 1939. — 117) Maragnoli, Vittorio, Il servizio delle disinfezioni nella citá di Parigie nel dipartimento della Senna. Giorn. d. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 2. p. 53—74. — 118) Marié-Davy, F., Les maladies de maison. Leur prophylaxie par l'hygiène ménagère et la désinfection. Journ. d'hyg. Année XXXVIII. No. 1398. p. 58—60. — 119) Marquis, E., La désinfection exclusive des mains par l'alcool sans lavage ni savonnage préalables. Rev. de chir. Année XXXII. No. 2. p. 296—321. — 120) Derselbe, Etude comparative des méthodes anciennes et nouvelles dans la désinfection des mains.

Arch. gén. de chir. Année VI. No. 8. p. 912—923. — 121) Derselbe, Rôle du lavage — savonnage et brossage dans la désinfection des mains. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 33. p. 469—474. — 122) Marshall, John S., Wanted: A sense of asepsis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 2. p. 97—100. — 123) May, Eugene, Baktericide Wirkung des Fuchsins. Ibidem. 20. April. — 124) Mayer, Otto, Ueber die Henneberger'sche Formalin-Vakuum-Desinfektionsanlage. Desinfektion. Jahrg. V. H. 3. S. 71—84. — 125) v. Mayersbach, L., Versuche mit Noviform. Centralbl. f. Chir. Jahrg. XXXIX. No. 25. S. 841—843. — 126) Merkbuch für fortlaufende Desinfektion. Nach einem Entwurf des Kgl. Kreisarztes Dr. Wolf-Witzenhausen. Berlin. — 127) Michaelis, W., Ueber Noviform. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 41. S. 1940. — 128) Million, H., Erfahrungen mit Noviform. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 34. S. 1852—1853. — 129) Mitchell, O. W. H., Picric acid as a skin disinfectant. Ann. of surg. Vol. LVI. No. 2. p. 331—332. — 130) Moegle, Erich, Zur Desinfektion milzbrandsporenhaltiger Häute und Felle. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 442—462. — 131) Morgenroth, J., Ueber innere Desinfektion. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVI. H. 2. S. 95—103. — 132) Monfang, Ed., Ozonwasser als Desinfektionsmittel. Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen. Jahrg. XXXV. No. 15. S. 168—170. — 133) Müller, R., Ueber die Alfridolseife. Deutsche med. Wochensch. No. 12. — 134) Neumark, Eugen, Desinfektionsversuche mit Perautan und Paragan. Hyg. Rundsch. Jahrg. XXII. No. 9. — 135) Derselbe, Afridol und Afridolseife. Untersuchungen über die desinfizierenden Eigenschaften eines neuen Quecksilberpräparates. Ebendas. Jahrg. XXII. No. 21. S. 1353—1364. — 136) Noguchi, Y., Ueber die Verteilung der pathogenen Keime in der Haut mit Bezug auf die Händedesinfektion. (Die Grundregel der Hautdesinfektion. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIX. H. 4. S. 948—962. — 137) Payr, Zur Verwendung der Jodtinkturdesinfektion am eröffneten Magen- und Darmtrakt. Centralbl. f. Chir. Jg. XXXIX. No. 12. S. 386—389. — 138) Pels-Leusden, Fr., Anti- und Asepsis. Klinischer Vortrag. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 47. S. 2201 bis 2204. — 139) Philippi, H., Ueber einen neuen Sputum- und Spucknapfdesinfektor. Münchner med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 12. — 140) Pickenbach, Die Hautdesinfektion mit Jodtinktur. Mitt. a. d. allg. Praxis. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 12. S. 487—488. — 141) Pringsheim, Hans, Desinfektion und Sterilisation nach neuen Versuchen 2. Ebendas. Jahrg. VIII. No. 30. S. 1245—1246. — 142) Ramstedt, Ein neuer Schwefelofen nach dem v. Walther-schen Verbrennungsprinzip. Deutsche med. Wochenschr. No. 29. — 143) Reicher, L. Th. und F. C. M. Jansen, Refraktometrische Gehaltsbestimmung von Formaldehydlösungen. Chem. Weekbl. Bd. IX. S. 104—109. — 144) de Recklinghausen, Résultats obtenus jusqu'à ce jour dans l'application des rayons ultra-violets. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 12. p. 1446 à 1453. — 145) Regenstein, Hans, Studien über die Anpassung von Bakterien an Desinfektionsmittel. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 281—298. — 146) Rettger, Leo F. and Joel A. Sperry, The antiseptic and bactericidal properties of egg white. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 1. p. 55—64. — 147) Reymann und Nymann, Studien über Desinfektion mit besonderem Hinweis auf die Methode von Kröning und Paul. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LVIII. H. 4. (Die Fehlerquellen der Kröning-Paul'schen Untersuchungen, deren Vermeidung und die Ueberlegenheit des Silbernitrats bei der Desinfektion der Anthraxsporen.) — 148) Rideal, S. E. and K., Some remarks on the Rideal-Walker test and on the Rideal-Walker method, with special reference to the „life factor“ and to the „mechanics of disinfection“ and their influence of velocity and equilibrum values. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 2. p. 248—257. — 149) Ritter, Julius, Noch eine kurze Bemerkung über unser öffentliches Desinfektionsverfahren. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 4. — 150) Rivas, Untersuchungen über Indol. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXIII. S. 547—553. — 151) Rochaix, A., Sur la théorie de la désinfection par les agents chimiques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 8. — 152) Roesle, E., Die Lehre von der Infektion und Desinfektion für den Unterricht in der Landesdesinfektorenschule für das Königreich Sachsen. Dresden. — 153) van Roojen, P. H., Het herstellen van gummi-handschoenen. Nederl. tijdschr. voor geneesk. H. 2. No. 23. p. 1905—1906. — 154) Roosen, Rudolf, Instrument zum aseptischen Katheterismus. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 41. S. 1941. — 155) Ruata, G., L'azione del Lysol sui più comuni germi patogeni. Bollet. delle sc. med. Bologna. Vol. XII. — 156) Savariaud, La désinfection exclusive des mains par l'alcool sans lavage in savonnage préalables. Bull. et mém. soc. chir. T. XXXVII. No. 35. S. 1265—1267. — 157) Schaeffer, R., Zur Kritik der Händedesinfektionsmethoden. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXI. H. 1 u. 2. S. 8—81. — 158) Schamberg, Jay Frank, Die Behandlung der Impfstelle mit einer alkoholischen Lösung von Pikrinsäure und Jod. Dermatol. Wochenschr. Bd. LV. No. 44. p. 1355—1358. — 159) Schern, Kurt, Ueber das Rattenvertilgungsmittel Virus sanitar A. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 6. S. 468—471. — 160) Scheurlen, Leitfaden der praktischen Desinfektion zum Gebrauch für Desinfektoren, Kranken pfleger und Krankenpflegerinnen. Stuttgart. — 161) Schlauf, J., Das Kyanisierungsverfahren und dessen sanitäre Bedeutung. Der Amtsarzt. S. 8. — 162) Schmatolla, Otto, Die Beschaffenheit der für Hebammen bestimmten Kresolseifen. Pharmazeut. Zeitg. Jahrg. LVII. S. 270—271. — 163) Schmid, F., Gibt es brauchbare Quecksilberseifen? Therapie d. Gegenw. Jahrg. LIII. H. 6. S. 271—273. — 164) Schmidt, Adolf, Darmdesinfektion durch Sauerstoffinsufflation in das Duodenum. Vorl. Mitt. Centralbl. f. inn. Med. Jahrg. XXXIII. No. 1. — 165) Schmidt, E., Ueber das Kreatinin. Apoth.-Zeitg. Bd. XXVII. S. 157. — 166) Schneider, H., Chemische und bakteriologische Untersuchung von zwei neuen Desinfektionsmitteln Sal-Creolin und Pacolol. Hyg. Rundsch. Jahrg. XXII. — 167) Derselbe, Chemische und bakteriologische Untersuchungen über teerölhaltige Desinfektionsmittel mit Vorschlägen für eine neue einheitliche bakteriologische Prüfungsform. Desinfektion. Jahrg. V. H. 4. S. 89—103; H. 5. S. 121—145. — 168) Schönfeld und Himmelfarb, Vorsicht bei der Verwendung von Formaldehyd zur Desinfektion. Wochenschrift f. Brauerei. Bd. XXIX. S. 125—127. — 169) Schöller und Schrauth, Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen. Ztschr. f. Hyg. Bd. LXX. H. 1. — 170) Schottelius, M., Chlorkresoltabletten „Grotan“. Münch. med. Wochenschr. No. 49. — 171) Schrauth, W., Ueber antiseptische Quecksilberseifen. Verh. d. Ges. Deutscher Naturf., 83. Vers. Karlsruhe 1911. Teil II, 1. S. 511—515. Leipzig. — 172) Schroeter, Versuche mit einem Universal-Vacuumdesinfektionsapparat der Apparatebauanstalt und Metallwerke (A.-G.) Weimar. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXIII. H. 1. S. 31—42. — 173) Schumburg, Ueber die keimtötende Kraft des Alkohols. Deutsche med. Wochenschr. No. 9. — 174) Schürmann, H., Ein neues aseptisches Subcutan-Taschenbesteck. Ebendas. Jg. XXXVIII. No. 4. — 175) Schultes und Schütte, Die Wäschereinigung in der Heilstätte vom Roten Kreuz Grabowsee. Ztschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 4. S. 332—336. — 176) Seegers, K., Ueber Hexal (sulfosalicylsaures Hexa-

methylentetramin). Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 38. S. 1808—1810. — 177) Semibratoff, Zur Frage über die baktericiden und antiparasitären Eigenschaften des Phosgens ($COCl_2$). Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 479—482. — 178) Serafini, A., G. B. Valeri e A. De-Angeli, Azione disinfettante del Lysoform denso e sua applicazione pratica nell' ambiente scolasti. Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 10. p. 296—307. — 179) Sick, P., Erfahrungen über aseptische und antiseptische Wundbehandlung. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 45. S. 2113—2117. — 180) Derselbe, Ueber die Behandlung nicht operativer Wunden. Zeitschr. f. Rettungswesen. Jahrg. XVIII. No. 12. — 181) Sobernheim und F. Ditthorn, Ueber Kleiderdesinfektion in einem zerlegbaren Formaldehydschrank. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 27. S. 557—561. — 182) Sprater, A., Apparat zur Massenvernichtung fliegender Insekten. Verh. d. Deutschen Tropen-Ges. 4. Tag. 1. Beih. z. Bd. XVI. d. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. — 183) Souvestre, L'organisation et le fonctionnement du service municipal de désinfection de la ville d'Angers. Rev. d'hyg. et de pol. sanit. T. XXXIV. No. 12. p. 1541—1549. — 184) Steiger, Max und A. Döll, Untersuchungen über die Desinfektionskraft des Sublimats. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXIII. H. 2. S. 324—344. — 185) Stich, C. und C. Wulff, Bakteriologie und Sterilisation im Apothekenbetriebe. Mit eingehender Berücksichtigung der Herstellung steriler Lösungen in Ampullen. 2. vollst. umgearb. u. wesentl. erweit. Aufl. Berlin. — 186) Thöle, Metallstülpe für das Aufbewahrungsgefäss von Catgut-Kuhn. Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. CXV. H. 1 u. 2. S. 203—204. — 187) Thöni, J. und A. C. Thaysen, Das Verhalten verschiedener Saprolfabrikate als Desinfektionsmittel. Mitt. a. d. Geb. d. Lebensmitteluntersu. u. Hyg. Bern. Bd. III. H. 1. S. 22—37. — 188) Thornton, W. M., The electrical conductivity of bacteria, and the rate of sterilisation of bacteria by electric currents. Proc. R. soc. biol. sc. Ser. B. Vol. LXXXV. p. 331—343. — 189) Unterstenhöfer, Josef Friedr., Die Credéisierung mit Sophol und Argentum nitricum. Diss. med. Heidelberg. — 190) van der Valk, J. W., Het formaline als geneesmiddel tegen huidschimmelziekten. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 2. Helft. No. 22. p. 1837—1840. — 191) Vogel, Robert, Ueber Catgutsterilisation. Centralbl. f. Chir. Jg. XXXIX. No. 31. S. 1052—1053. — 192) Voigt, J., Beitrag zur Kenntnis des Catgut. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVIII. H. 1. S. 255—273. — 193) Walbum, Formaldehyddesinfektion. Hospitalstid. No. 21 u. 22. — 194) v. Walther, Ein neuer Schwefelofen nach dem v. Walther'schen Verbrennungsprinzip. Ztschr. f. angew. Chemie. H. 10. — 195) Wedemann, Neue Desinfektions- und Konservierungsmittel. Desinfektion. Jg. V. H. 8. S. 244—249. — 196) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 11. S. 349—354. — 197) Wederhake, K. J., Eine einfache Methode der Sterilisation des Catgut durch trockene Hitze. Centralbl. f. Chir. Jg. XXXIX. No. 20. S. 673—675. — 198) Wherry, Wm. B., The amebacidal action of emetin. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 2. p. 162—165. — 199) Will, H. und P. Beyersdorfer, Ozon als Desinfektionsmittel. Ztschr. f. d. ges. Brauwesen. N. F. Jahrg. XXXV. No. 7. S. 73—77 u. 89—93. — 200) Wolf, Die Ausbildung der Sanitätskolonnen in der Desinfektion. Der deutsche Kolonnenführer. Jg. XXVI. No. 13. — 201) Wolff, Paul, Zur Frage der Catgutsterilisation. Centralbl. f. Chir. Jg. XXXIX. No. 36. S. 1217—1220. — 202) Woodbury, Frank Thomas, Tincture of iodine the best surgical disinfectant. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 3. p. 101—104. No. 4. p. 178—181. — 203) Zahn, Kurt, Versuche mit Phobrol (Chlormetakresol). Med. Klinik. Jg. VIII. No. 47. S. 1913—1917. — 204) Zibell, Pyrothen, ein neues Desinfektionsmittel. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXIV. S. 266—269. (Festschr. f. Loeffler.) — 205) Zikes, Heinrich, Das Chinosol, ein Desinficiens bei gärungsphysiologischen Arbeiten. Allg. Ztschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. Jahrg. XL. No. 45. S. 499—500. — 206) Zipfel, Hugo, Zur Kenntnis der Indolreaktion. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXIV. S. 65—80.

Litterski (109) wirft die Frage auf, ob die durch die deutschen und preussischen Seuchengesetze vorgeschriebene Schlussdesinfektion bei den einzelnen ansteckenden Krankheiten einen wirklichen Erfolg zeitigen und ob dieser Erfolg den aufgewendeten Mitteln entspreche. Er verneint diese Frage auf Grund der Erfahrungen in seinen Amtsbezirken und glaubt die Krankenzimmerdesinfektion nur nach Ueberführung frisch erkrankter Personen in ein Krankenhaus empfehlen zu können. Für alle übrigen Fälle genügt nach seiner Ansicht eine gewöhnliche Reinigung des Krankenzimmers.

Schneider (166), der zwei neue Desinfektionsmittel, Sal-Creolin und Pacolol, chemisch und bakteriologisch prüfte, fällt folgendes Urteil:

Das untersuchte Desinfektionsmittel Sal-Creolin gehört dem Typus „Creolin" an. Abweichend von diesem besteht das Emulgens bei Sal-Creolin jedoch aus einem leim- oder dextrinartigen Körper. Der Gehalt an Phenolen betrug 33 pCt., an Teerölen 26 pCt. Hervorzuheben ist die Fähigkeit von Sal-Creolin, sich in allen Verhältnissen mit Salzwasser zu mischen: diese Eigenschaft ist praktisch wertvoll, denn sie ermöglicht die Herstellung von Desinfektionsflüssigkeiten mit Meerwasser.

Die bakteriologische Prüfung nach der üblichen Methode der Vermischung von Desinfektionslösung mit Bouillonkultur ergab unter Zugrundelegung von Karbolsäure als Einheit (die Zahlen geben das Vielfache der Karbolwirkung an) folgende Koeffizienten: B. coli 12 (Meerwasser 12), Typhus 12,2, Pyocyaneus 4 (Meerwasser 3,2). Praktisch maassgebend ist der Pyocyaneuswert, der die vierfache Wirkung, bei Verwendung von Meerwasser die dreifache Wirkung wie Karbolsäure aufweist.

Pacolol ist der Gruppe der Kresolseifenlösungen zuzurechnen. Der Gehalt an Phenolen und Fettsäure ist der gleiche wie bei dem officinellen Liquor Cresoli sap. D. A. V., 50 pCt. und 28 pCt.

Die bakteriologische Prüfung ergab folgende Karbolsäurekoeffizienten: B. coli: Pacolol 2,25, Liquor Cresoli sap. D. A. V. 1,5. Typhus: Pacolol 2,7, Liquor Cresoli sap. D. A. V. 1,8. Pyocyaneus: Pacolol 2,27, Liquor Cresoli sap. D. A. V. 1,5.

Auf Grund der Pyocyaneuswerte ist die Pacololwirkung der Karbolsäurewirkung um mehr als das Doppelte und der Wirkung von Liquor Cresoli sap. D. A. V. um das $1^1/_2$fache überlegen.

Schöller und Schrauth (169) berichten über einen Versuch zur Ermittelung der Desinfektionswirkung komplexer organischer Quecksilberverbindungen. Die Einführung von Halogen-, Methyl- und Methoxygruppen in den Benzolkern des oxyquecksilberbenzoesauren Natriums steigert dessen Desinfektionskraft erheblich, die der sauren, salzbildenden Phenol- und Sulfogruppen schwächt sie ab. In ähnlicher Weise vermindert auch der Eintritt des Amidorestes in den Kern die bakterizide Wirkung. Durch eine Alkylsubstitution in der Amidogruppe wird jedoch entsprechend der Anzahl der eingeführten Alkylgruppen die Desinfektionskraft wieder

gesteigert. Eine saure Substitution in der Amidogruppe setzt dagegen die Desinfektionskraft der Oxyquecksilberamidobenzoesäure weiter herab. Durch Eliminierung der Kernkarboxylgruppe aus dem Molekül des oxyquecksilberphenylglyzin-o-karbonsauren Natriums erfährt die Desinfektionskraft der Verbindung aber wiederum eine Erhöhung. Der Eintritt einer zweiten Oxyquecksilbergruppe in den Benzolkern steigert, wie zu erwarten ist, die Desinfektionskraft.

Das von der Lysolfirma Schülke und Mayr unter dem Namen „Grotan" in den Handel gebrachte Chlor-Kresol-Alkalipräparat wird von Schottelius (170) sehr gelobt. Es verbindet mit einer sehr geringen Reizwirkung und geringer Giftigkeit ein so starkes Desinfektionsvermögen, dass es in 0,5 proz. Lösung bereits allen Anforderungen genügt. Es ist ein fast geruchloses Pulver, das sich im kalten Wasser nur bis zu 2 pCt. löst; doch liegt hierin kein Nachteil, weil dadurch die ausreichende Konzentration um ein Mehrfaches übertroffen wird.

Ambroz (2) berichtet, dass von den verschiedenen Wasserstoffsuperoxydpräparaten das Hyperol die stärkste desinfizierende Wirkung besitzt und auch das Mercksche Perhydrol noch übertreffe. Es ist die kristallisierte Verbindung von Wasserstoffsuperoxyd und Karbamid.

Unter dem Namen Afridol und Afridolseife wird neuerdings ein Quecksilberpräparat in den Handel gebracht, das die Vorzüge der Fettseifen mit der antiseptischen Wirkung der Quecksilbersalze verbinden soll. Während sich alle anorganischen und organischen Quecksilberpräparate in Gegenwart von Seifen schnell zersetzen und unwirksam werden, ist nach Angabe von Müller-Elberfeld (133) in dem oxyquecksilber-o-toluylsauren Natrium ein Präparat gefunden, das in Verbindung mit Seife haltbar ist und starke antiseptische Eigenschaften enthalten soll. Die Verwendung der Afridolseife wird zur Hautdesinfektion und zur Behandlung von Pilzkrankheiten, Comedonen usw. empfohlen.

Ein eingehenderes Urteil über das Afridol bringt Neumark (135). Das oxyquecksilber-o-toluylsaure Natrium, das Afridol, besitzt eine bedeutende desinfizierende Kraft, die ungefähr der des Sublimats entspricht. Die gegenüber manchen Bakterienarten ausserordentlich starke entwickelungshemmende Kraft wirkt zwar bei den exakten Versuchen störend, ist jedoch für die Praxis nur zu begrüssen, insofern als sie die baktericide Wirkung unterstützt. Vor Sublimat hat das Afridol den Vorzug, dass seine Desinfektionskraft durch Zusatz von Seife bei weitem nicht in dem Maasse beeinträchtigt wird wie die des Sublimats. Infolgedessen ist es möglich, mit Afridol eine stark desinfizierende, haltbare Seife herzustellen. Als eine solche Seife ist die von den Farbwerken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld in den Handel gebrachte Seife anzusehen. Die Afridolseife erscheint für die Händedesinfektion sowie bei Hautkrankheiten als Antisepticum beachtenswert. Chirurgische Metallinstrumente werden anscheinend durch Afridol und Afridolseife nicht angegriffen.

Küster und Geisse (98) berichten über Laboratoriumsversuche, die sie zur Prüfung der Liermann'schen Händedesinfektions-Methode angestellt haben. Diese Methode besteht in dem Waschen der Hände mit Bolusseife und dem nachherigen Auftragen einer mit Alkohol vermischten Boluspaste. Es wird sodann die Desinfektionskraft des Alkohols ausgenützt und zugleich den Händen ein steriler Ueberzug verliehen. Die Versuche ergaben, dass die Methode in jeder Hinsicht der blossen Alkoholdesinfektion überlegen war.

Reicher und Jansen (143) geben an, dass sich die Formaldehydhaltigkeit der käuflichen Formaldehydlösungen, die ausser Formaldehyd Ameisensäure und Methylalkohol enthalten, praktisch zweckmässig auf refraktrometrischem Wege ermitteln lasse. Für den Eintauchrefraktometer und den Abbé'schen Universalapparat werden die für die Berechnung erforderlichen Anweisungen gegeben.

Der Vergleich, den Walbum (193) zwischen der Autanmethode, dem Kaliumpermanganatverfahren und der von der Firma Leininger in den Handel gebrachten „Pure solidified Formaldehyde" genannten Desinfektionsverfahren, anstellte, ergaben für das letztere besondere Vorzüge. Nach dem Ausfall der mit Streptokokken, Colibacillen und Tuberkelbacillen vorgenommenen Untersuchungen wirkte dieses bei Verwendung von nur 300 g der dazu erforderlichen Chemikalien ebenso stark, wie das Permanganatverfahren unter Verwendung von 3300 g der Ingredienzien. Das Autanverfahren ergab erst befriedigende Resultate, wenn das dreifache der vorgeschriebenen Autanmenge zur Anwendung gelangte.

Die bekannte Schering'sche chemische Fabrik bringt unter dem Namen Paragan die Ingredienzien zu einer apparatlosen Raumdesinfektion in den Handel, die auf dem Paraform-Permanganat-Verfahren aufgebaut ist. Den Abmessungen der einzelnen Chemikalien liegen die Untersuchungen von Lockemann und Croner, sowie Kalähne und Strunk zugrunde. Dementsprechend enthält eine Paraganpackung für 100 cbm Raum 1 kg Paraformaldehydpulver und 2,5 kg Kaliumpermanganat-Kristalle, sowie 600 g Chlorammonium bzw. 1660 g gepulverten, gebrannten Kalk. Bierast (16), der diese Packungen und ihre Gebrauchsvorschriften praktisch erprobte, ist mit dem Ergebnis nicht zufrieden und schlägt vor, die Mengen der einzelnen Chemikalien für die Raumdesinfektion über das Vorgeschlagene zu erhöhen und die Desinfektionszeit auf 6 Stunden zu bemessen. Nur dann dürfte nach seinen Erfahrungen ein zufriedenstellender Erfolg gewährleistet sein.

Ein günstigeres Ergebnis als Bierast gewinnt Neumark (134) durch seine im Berliner städtischen Untersuchungsamte ausgeführten Versuche. Er prüfte das Paragan, das von den Elberfelder Farbwerken in den Handel gebrachte Perautan, das im übrigen genau dieselbe Zusammensetzung aufweist wie jenes und fand, dass die Ingredienzien sogar zu reichlich bemessen seien. Wenigstens konstatierte er, dass die für 4 cbm bestimmten Packungen in einem 60 cbm grossen Raum noch sämtliche in Tücher eingeschlagene Testobjekte töteten.

Der schon mehrere Male in der Literatur aufgetauchte Vorschlag, die beim Löschen gebrannten Kalkes sich entwickelnde Hitze zur Verdampfung von Formaldehyd, zwecks Raumdesinfektion, zu verwenden, wird von Hammerl (70) wieder aufgenommen. Sein Verfahren, das in der Zusammenbringung gebrannten Kalkes, Formalins und 12—13 proz. Schwefelsäurelösung besteht, soll den Vorzug besitzen, wirksam und billiger zu sein, als die bisherigen Formalinverfahren.

Gins (64) schlägt vor, zur Verbilligung des Kaliumpermanganatverfahrens das teure Kalium-Permanganat zu $^2/_3$ durch gebrannten Kalk zu ersetzen. Die bei der Löschung des Kalkes entstehende Wärme soll die Re-

aktion zwischen Formaldehyd und Kaliumpermanganat wesentlich unterstützen und eine Ersparnis von etwa 28 pCt. bedeuten.

Die Desinfektion von Büchern und Lederwaren mit heisser Luft, wie sie von Findel ausgearbeitet ist, wurde von Konrich (92) einer Nachprüfung unterzogen. Der Verf. konnte die Angabe von Findel bestätigen, dass Bücher und Lederwaren durch etwa 80° heisse Luft mit Sicherheit von allen nicht sporenbildenden Bakterien befreit werden, wenn die Einwirkung auf 48 Stunden bemessen wird. Die Temperatur darf zwischen 75 und 80° schwanken, ohne dass eine Beeinträchtigung des Effekts oder eine Schädigung des Desinfektionsgutes zu befürchten ist. Dahingegen wurde die Angabe Findel's, dass eine Anfeuchtung der Luft im Desinfektionsraum bis zu 30 pCt. relativer Feuchtigkeit den Desinfektionseffekt steigere, nicht bestätigt. Die Feuchtigkeit zeigte sich in dem Versuch Konrich's als belanglos. Der Verf. hält dieses Desinfektionsverfahren für die beste Ergänzung der Dampfdesinfektion betreffs der dampfempfindlichen Gegenstände, und erklärt es von allen für die vorgeschlagenen Methoden als das beste, zuverlässigste und billigste.

Laubenheimer (102) meint, dass die Vorschriften zur Desinfektion von Tierhaaren eine ausreichende Unschädlichmachung von Milzbrandsporen nicht gewährleisteten. Der Dampf, der zur Desinfektion vorgeschrieben sei, dringe nicht hinreichend in die Tiefe der Haarpakete ein. Noch schwieriger als die Rosshaare seien die diese immer mehr ersetzenden Ziegenhaare zu desinfizieren, weil sie, weniger elastisch als jene, kompakte Klumpen bildeten. Es bleibe daher nichts übrig, als die Vorschriften dahin zu ergänzen, dass zur Desinfektion die Tierhaare vollkommen ausgebreitet werden müssten. Die Arbeiter, die diese Maassnahme zu besorgen hätten, seien durch besondere Vorschriften vor der Infektion mit Milzbrand zu schützen.

Unter dem Namen Salforkose wird von dem Apotheker Kayser in Magdeburg ein Präparat zur Vertilgung von Wanzen, Motten usw. in den Handel gebracht. Bischoff (17) erklärt dies nach seinen Versuchen für brauchbar und empfehlenswerth. Das Präparat besteht aus Schwefelkohlenstoff, Formaldehyd und 2 Substanzen, die zu der Beseitigung der Brennbarkeit und Explosionsgefahr des Schwefelkohlenstoffes dienen. Die Substanz wird mit Hilfe eines Apparates verdampft, nachdem die Undichtigkeiten des Zimmers in der üblichen Weise verklebt sind.

Jansen und Strandberg (82) verteidigen sich gegen den Vorwurf, dass die baktericide Wirkung in ihren Untersuchungen über den Einfluss der Radiumemanationen auf Bakterien durch die gleichzeitige Entwicklung von Ozon hervorgerufen sei. Sie weisen nach, dass in den zur Verwendung gelangenden Radiumemanationen Ozon nicht einmal mit Reagenspapier nachgewiesen werden kann, so dass eine Einwirkung auf Bakterien, die weit höhere Konzentrationen erfordern, ausgeschlossen sei.

Schönfeld und Himmelfarb (168) warnen vor der Anwendung von Formaldehyd zur Desinfektion von Bierfässern und sonstigen bei der Bierbereitung und zum Versand benötigten Apparaten, weil selbst sehr geringe Mengen von zurückbleibendem Formaldehyd durch Eiweissfällungen Trübungen erzeugen können.

Die Versuche von Will und Beyersdorfer (199) das Ozon zur Desinfektion der im Brauwesen benötigten Apparate heranzuziehen, hatten sehr unsichere Ergebnisse. Es stand ihnen ein guter Apparat der Aktiengesellschaft für Ozonverwertung zur Verfügung, der in der Minute 0,07 g Ozon lieferte und es gestattete, die Luft mit 1 g Ozon pro cbm anzufüllen. Trotzdem wurden die Mikroorganismen mit einem 80 cm langen Versuchsrohr selbst bei $1^1/_2$ stündiger Einwirkung nicht abgetötet. Die Verff. nehmen an, dass die Austrocknung des Rohrinhaltes an dem Misserfolg schuld sei und dass das Ozon nur bei Gegenwart von genügend Wasser zu wirken vermöge. Andererseits gelang es nicht, eine vollkommen feuchte Filtriermasse mit Ozon zu desinfizieren, was durch die schnelle Zersetzung des Ozons durch die feine Verteilung in der porösen Filtermasse erklärt wird. Die Pechschicht in den Transportfässern scheint gleichfalls die Ozonwirkung ungünstig zu beeinflussen.

Kisskalt (90) hält nach seinen Untersuchungen das Ozon für kein so hervorragendes Desodorierungsmittel, wie in der Reklame angepriesen wird. Es ist zwar imstande, einige riechende Stoffe aus der Luft durch Oxydation aus der Luft zu entfernen, auch wohl gewisse Gerüche zu überdecken, vermag aber nicht sämtliche Riechstoffe chemisch zu zersetzen oder gar Bakterien abzutöten. Wenn es stärkere Wirkungen enthalten soll, muss es in grösseren Konzentrationen angewandt werden und übt dann eine starke Reizwirkung auf die Schleimhäute aus. Zur Entfernung von riechenden Stoffen auf Oberflächen empfiehlt der Verf. das Auflegen einer wenigstens 2 mm dicken Schicht von Knochen- oder Holzkohle und zur Desodorierung von jauchenden Wunden sterilisierte Säckchen mit der Kohle.

Ueber die Sterilisierung von Catgut durch Jod äussern sich Hoffmann und Budde (79): Catgut lässt sich in 5 proz. alkoholischer Jodtinktur ebenso sicher keimfrei machen wie in 1 proz. wässeriger Jodjodkaliumlösung; vom bakteriologischen Standpunkt aus ist das Jodtinkturcatgut dem Claudius'schen Catgut gleichwertig. Die Zugfestigkeit des Catgut leidet nicht, wenn die Fäden in 5proz. Jodtinktur in gespanntem Zustande 5 Tage lang aufbewahrt werden. Ungespannte Fäden drehen sich in der Tinktur auf und ihre Festigkeit geht um 50 und mehr vom Hundert zurück. Bei der Einwirkung von Jod auf Catgut nach allen Verfahren tritt Jodwasserstoffsäure im Catgutfaden auf. Da diese Jodwasserstoffsäure sehr leicht im Eiweisskörper angehäuft wird (intramolekular) und eine einmal gebrauchte Tinktur grössere Mengen davon enthält, so empfiehlt es sich, nur frisch hergestellte Lösungen zur Herstellung von Jodcatgut zu verwenden und die übrigbleibende Lösung jedesmal wegzugiessen. Ein geringere Mengen von Jod enthaltendes, daher weniger schwer resorbierbares Jodcatgut erhält man durch ein 30 Minuten langes Einlegen des nicht gespannten, durch trockene Hitze keimfrei gemachten Catguts in 10 proz. Jodtinktur, der zur Verzögerung der Zersetzung 3,5 pCt. Jodkalium zuzufügen ist.

Wie Bachem (6) durch Fütterungsversuche an jungen Hunden feststellte, ist die Kalichloricum-Zahnpaste in keinem Falle gesundheitsschädlich.

Schumburg (173) ergreift zur Frage der Alkoholdesinfektion der Hände und des Operationsfeldes noch einmal das Wort. Er erwähnt, dass sich seither fast sämtliche zur Sache äussernden Bakteriologen und Chirurgen seiner Ansicht angeschlossen hätten, dass der absolute oder denaturierte Spiritus die Menschenhaut

in 3—5 Minuten von 99,9 pCt. der anhaftenden Bakterien befreit. Nur über die theoretische Grundlage dieses Vorganges bestehen noch Meinungsverschiedenheiten. Er selbst hat früher geglaubt, dass der Alkohol derart härte, dass die Bakterien leicht von der Haut abgeschwemmt würden. Die meisten Autoren hingegen seien der Ansicht, dass der Alkohol die Bakterien an der Haut unlösbar festklebe. Beide Ansichten ständen unter dem Eindruck der Koch'schen Experimente, in denen sich der absolute Alkohol als wenig desinfektionsfähig erwies. Der Verf. sucht den Widerspruch durch einige Experimente zu lösen, in denen er die Wirkung des Alkohols auf frei suspendierte Bakterien mit der auch angetrockneter Bakterien vergleicht. Im ersteren Falle zeigte sich fast augenblickliche Abtötung der Cholera- und Typhusbacillen oder der Staphylokokken, während die am Deckgläschen angetrockneten Keime am Leben blieben. Der Verf. glaubt, dass im letzteren Falle die stark koagulierende Wirkung des Alkohols die tieferen Schichten der Bakterien vor der Benetzung mit dem Alkohol schützen. Auf der Haut, meint der Verf., befinden sich die Bakterien nur vereinzelt, so dass der Alkohol sie von allen Seiten umspülen kann. Auch kann derselbe infolge seiner fettlösenden Eigenschaft bis tief ins Innere und in die Talgdrüsen eindringen. In Wahrheit sei also die glänzende Wirkung des Alkohols auf die tatsächlich desinfizierende Wirkung selbst zurückzuführen.

Beyer (15) wirft die Frage auf, in welcher Konzentration Alkohol am stärksten bakterientötend wirkt. Nach seinen eingehenden Untersuchungen tut dies 70 proz. Alkohol, der den 60 proz. um das 3fache und den 80 proz. um das 4fache an Wirksamkeit übertrifft. Schwächere oder stärkere Konzentrationen fallen praktisch vollkommen weg. Eine Beimischung von Chloroform, Aether, Benzol, Aceton, Glycerin, Schwefelkohlenstoff, Petroleumäther zum 70 proz. Alkohol erhöhen die Wirkung nicht. Wohl aber zeigte die Jodtinktur eine ausserordentlich starke Wirkung, und zwar ähnlich wie das Chlormetakresol. Eau de Cologne zeigt etwas stärkere Wirkung, als seinem Alkoholgehalt entspricht. Durch Bürsten der Hände mit 70 proz. Alkohol erlangte der Verf. eine nicht nur oberflächliche, sondern sogar in die Tiefe reichende Keimfreiheit. Um diese nachzuweisen, bekleidete er die desinfizierte Hand für 24 Stunden mit einem Gummihandschuh, in dem sterile Bouillon eingefüllt war. Während der 24 Stunden war die Haut durch die Bouillon ziemlich stark maceriert; trotzdem blieb die Fleischbrühe steril.

Bei den Versuchen von Frey (61) über die bakterizide Wirkung des Alkohols hat sich herausgestellt, dass Alkohol bei 70 pCt. ein Maximum der desinfizierenden Wirkung besitzt, während schwächere wie stärkere Konzentrationen weniger wirksam sind. Nur mittlere Konzentrationen von Alkohol verändern das Eiweiss im Sinne einer Koagulation so, dass es, nach der Vorbehandlung mit Alkohol in Wasser gebracht, seine Quellungsfähigkeit sowie seine Löslichkeit in Wasser einbüsst, während schwache und starke Konzentrationen nicht in derselben Intensität wirksam sind. Das Maximum dieser Wirksamkeit auf Eiweissstoffe, an Serumalbumin geprüft, liegt bei 60—70 pCt. Es beruht die Existenz eines Maximums der Wirkung bei steigender Alkoholkonzentration darauf, dass die koagulierende Wirkung zwar dauernd wächst, aber die Verteilung des Alkohols auf das Kolloid aus dem Wasser dauernd abnimmt, so dass mit steigender Konzentration an Alkohol zwei Prozesse in entgegengesetztem Sinne verlaufen, die beide zur Hervorbringung einer Wirkung nötig sind, woraus ein Maximum der Wirksamkeit resultieren muss.

In einem Vortrag im Verein deutscher Chemiker in Dresden führte v. Walther (194) einen neuen Verbrennungsofen für Schwefel zur Erzeugung von Schwefeldioxyd vor. Der Ofen soll dazu dienen, zum Zwecke der Raumdesinfektion in kurzer Zeit massenhaft Schwefeldioxyd zu entwickeln und rasch, möglichst gleichmässig in dem zu desinfizierenden Raum zu verteilen. Um den Schwefel möglichst vollkommen und rasch zu verbrennen, werden durch Zuführung von Luft Stichflammen erzeugt, die auf den Schwefel gerichtet werden. Ein schornsteinförmiger Aufsatz dient zur raschen Entfernung der sich entwickelnden schwefeligen Säure, die zur Decke strömt und dann infolge ihrer Schwere zu Boden sinkt. Die Erfolge des Apparates hinsichtlich der Mengen der entwickelten Säure, der Desinfektionskraft, der Verteilung im Raum, des Eindringens in Winkel und Ritzen, der Absorption durch den Kalk der Wände usw. sollen sehr befriedigend sein.

[Feurstein, L., Tierversuche über den Einfluss des Salvarsans auf den Verlauf nichtsyphilitischer Infektionen. Lwowski tygodnik lekarski. No. 22.

Die Tierversuche des Verf.'s wurden im hygienischen Institute der Lemberger Universität vorgenommen und zerfallen in zwei Gruppen.

In der ersten wurden zu den Versuchen Bakterien gewählt, welche bei den Tieren allgemeine Infektionen (Bakteriämie oder Pyämie) hervorrufen. Als Versuchstiere dienten Kaninchen, welche mit frischen Kulturen von Diplococcus pneumoniae, Bacillus pyocyaneus und Staphylococcus aureus infiziert wurden. In jeder Versuchsreihe wurde von diesen Bakterien dasselbe Quantum je zwei Tieren einverleibt; einem von diesen wurde unmittelbar danach auch Salvarsan intravenös injiziert (0,04 pro Gewichtskilogramm).

Die zweite Gruppe umfasst Versuche mit Infektion der Mäuse mit Bacillus tetani, die als Typus der ektotoxischen Infektionen gewählt wurde. Das tetanushaltige Material wurde mehreren Mäusen in derselben Menge einverleibt; die Hälfte der Tiere bekam unmittelbar danach auch Salvarsan subcutan.

Weder in der ersten Gruppe, noch in der zweiten sprechen die Resultate für einen deutlichen Einfluss der Salvarsaninjektionen auf den Verlauf der erwähnten Infektionen. In manchen Versuchen schien es, dass das Salvarsan der Entwickelung der Infektion entgegenwirkt, in den anderen aber konnte dies keineswegs festgestellt werden.

Die Versuche des Verf.'s bestätigen nicht die Resultate von Yakimoff (aus dem Laboratorium Ehrlich's), soweit sich dieselben auf die Versuche beziehen, welche den Einfluss (allerdings abgetöteter) Bakterienendotoxine auf die Giftigkeit des Salvarsans verfolgten, wobei das Salvarsan nicht gleichzeitig mit den Endotoxinen, sondern unmittelbar nach oder vor den letzteren den Tieren einverleibt wurde.

Beck (Lemberg).]

G. Luft und Klima.

1) Bläss, V., Ueber die Berechnung verzweigter Luft für Luft- und Gastransport. Ges.-Ingen. Jahrgang XXXV. No. 17. — 2) Daeubler, Ueber die Klimawirkung der Tropenländer auf den Europäer, im Vergleich zum Farbigen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 14. — 3) Ebel und Flügge, Die Rauch- und Russplage und ihre Bekämpfung. 1. Sitzungsbericht mit den Verhandlungen d. erw.

Wissensch. Dep. f. d. Medizinalwes. in d. Sitzung vom 25. Okt. 1911. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. LXIII. 1. Supplementheft. — 4) Friese, Walt., Der Staub- und Russgehalt der Luft in Dresden. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XXIV. H. 2. — 5) de Grahl, Ueber die technischen Maassnahmen zur Verhütung der Rauch- und Russplage in Grossstädten. Rauch und Staub. — 6) Gruber, B. G., Bergsteigehygiene. München. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. H. 4. — 7) Laquer, B., Ueber die Kurort-Hygiene im Engadin. Deutsche med. Wochenschr. No. 21. — 8) Lehmann, K. B., Y. Saito und W. Gförer, Absorption von Staub aus der Luft durch den Menschen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 3. — 9) Lehmann, K. B., Y. Saito und H. Majima, Ueber die quantitative Absorption von Flüssigkeitströpfchen als Grundlage von der Lehre der Tröpfchenintoxikation. Ebendas. Bd. LXXV. H. 3. S. 160—166. — 10) Lewis, C. J., The influence of meteorological and other conditions upon the distribution of bacteria in urban atmospheres. Lab. of the roy. coll. of phys. of Edinb. — 11) Mangelsdorf, Die gesundheitliche Gefährdung der Arbeiter durch Staubentwickelung in gewerblichen Betrieben und ihre Verhütung. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. Bd. XXIV. H. 4. T. 2. — 12) Olliver, Th., An address on dust and fume, foes of industrial life. Lancet. 28. Sept. — 13) Pfeiffer, Der Staub und seine Bekämpfung. Zeitschr. f. Krankenanstalten. Jahrg. VIII. No. 31. — 14) Ruf, Maassnahmen zur Rauchverhütung in Davos. Rauch und Staub. Bd. II. No. 2. — 15) Ruston, A. G., Ueber die Einwirkung des Rauches auf den Pflanzenwuchs. Ebendas. Jahrgang XI. H. 4. — 16) Saito, Y., Absorption von Staub durch Tiere. Arch. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 3. — 17) Schneckenberg, E., Physiologische Versuche mit Ozonluft. Ges.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 52. — 18) Schröder, G., unter Mitwirkung von Meyer und L. Pfeiffer, Das Klima von Schömberg, O.-A. Neuenburg bei Wildbad und seine Bedeutung für die Behandlung der chronischen Lungentuberkulose. Würzburg. — 19) Schwarz, L., Ueber den Nachweis hellen bzw. weissen Staubes in gewissen gewerblichen Betrieben. Ges.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 1. — 20) Schütze, Harrie, Untersuchungen über die Häufigkeit bestimmter Bakterien (namentlich Sarcinen) in der Luft und deren Herkunft. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 7. — 21) Schwarz und Münchmeyer, Oxydable Substanzen in der Luft. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 2. — 22) Siebelt, Staub und Staubbeseitigung (mit besonderer Berücksichtigung der Kurorte). Zeitschrift f. Städte-Hyg. u. Gesundh.-Techn. Jg. XXXVII. S. 266. — 23) Stäubli, Carl, Ueber die Indikationen und Kontraindikationen des Höhenklimas. Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVIII. S. 148. — 24) Strong, W. W., Ueber die wissenschaftliche Behandlung der Rauchfrage. Rauch und Staub. Bd. II. H. 3. — 25) Thöni, J. und A. C. Thaysen, Bakteriologische Untersuchungen über einige Proben von „Poststaub“ mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Mycobacterium tuberculosis. Mitteil. a. Geb. d. Lebensmittelunters. u. Hyg. Bd. III. H. 3. S. 128—143. — 26) Weichardt, W. und H. Stötter, Ueber verbrauchte Luft. Arch. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 265. (2 Mitteilungen.) — 27) Weichardt, W. und C. Kelber, Luftuntersuchungen. Münch. med. Wochenschr. No. 35.

Weichardt und Kelber (27) bereichern die hygienische Untersuchungsmethodik um ein neues Reagens zur Beurteilung des Gehaltes der Luft an schädlichen Bestandteilen. Es soll dadurch im besonderen festgestellt werden, ob in bewohnten Räumen durch den Aufenthalt von Menschen sog. verbrauchte Luft entstanden ist. Das Reagens besteht aus einer 0,1 proz. Jodkalilösung mit Stärkezusatz, das, nachdem es mit der Luft in einige Berührung gebracht worden ist, mit Terpentinwasser in kolloidalem Osmium vermischt wird. Der hierbei sich entwickelnde Sauerstoff macht aus dem Jodkalium das Jod frei, das den Stärkekleister sofort bläut. Sind aber in der Luft Eiweissabbauprodukte vorhanden gewesen, so wird die Katalysatorwirkung des kolloidalen Osmiums gestört und die Blaufärbung der Mischung tritt entweder gar nicht oder mit mehr oder weniger starker Verzögerung ein. Der Kohlensäuregehalt der Luft zeigt keinen Einfluss auf den Ablauf der Reaktion.

Weichardt und Stötter (26) benutzten Katalysatorenreaktionen, z. B. die Guajakreaktion, zum Nachweis der katalytisch wirkenden Bestandteile in der verbrauchten Luft. Es zeigte sich, dass die in der verbrauchten Luft enthaltenen Stoffe ähnlich wirkten, wie gewisse Eiweissspaltungsprodukte. Kohlehydrate, Salze und Kohlensäure wirken in dünner Lösung nur ganz wenig auf die Guajakprobe ein und auch bei wachsender Konzentration zeigt sich die Einwirkung in entsprechender Verstärkung.

In einer 2. Mitteilung veröffentlichen Weichardt und Stötter (26) weitere Untersuchungen über die verbrauchte Luft. Als Prüfungsmittel dient die Guajakreaktion in Verbindung mit Meerschweinchenblut als Katalysator, die durch Kohlensäure, Kohlehydrate und Salz nicht verändert, durch Eiweissabkömmlinge aber angeregt wird. Zur Konzentration der letzteren wird das Blasen der Luft über eine breite Glycerinoberfläche empfohlen.

Schwarz und Münchmeyer (21) üben Kritik an der von Henriet und Bouyssy angegebenen Methode zur Bestimmung der oxydierbaren Substanz der Luft. Die Verwendung und Gewinnung des Kondenswassers bergen starke Fehlerquellen in sich und die Berechnung der oxydierbaren Substanz auf ein bestimmtes Luftquantum lasse die Methode als nicht einwandfrei erscheinen.

Um die Absorption von Staub bei der Einatmung zu studieren, machte Saito (16) eine Anzahl von Versuchen bei Hunden und Kaninchen und wählte für seine Untersuchungen als leicht nachzuweisendes Medium Bleiweissstaub. Von dem eingeatmeten Staub fand sich die grösste Menge auffallenderweise in dem Verdauungstraktus, nämlich zwischen 60—88 pCt.; der Rest war in den Respirationsapparaten enthalten. Bei der Einatmung durch die Nase wurde ein grosser Teil des Bleiweissstaubes durch Niesen wieder entfernt; bei Benutzung einer Trachealkanüle wurden die genannten Staubmengen absorbiert.

Entsprechende Versuche, gleichfalls mit Bleiweissstaub am Menschen von Lehmann, Saito und Gförer (8) ausgeführt, ergaben insofern andere Verhältnisse, als Ein- und Ausatmung verschieden reguliert werden konnten und der Verbleib in den inneren Organen nicht zu ermitteln war. Wurde der Bleiweissstaub durch die Nase eingeatmet, so blieb ein grosser Teil des Staubes in der Nase liegen; wurde durch den Mund eingeatmet und durch die Nase ausgeatmet, so wurde im Munde etwa 12 pCt., in der Nase 7 pCt. absorbiert; 1 pCt. erschien wieder in Ausatmungsluft, sodass etwa 80 pCt. in den inneren Organen geblieben sein muss. Wurde durch den Mund ein- und ausgeatmet, so wurde in der Mundhöhle 15 pCt., in der Nase nichts absorbiert; in der Ausatmungsluft wurden 6 pCt. des Staubes nachgewiesen, sodass auch hier annähernd 80 pCt.

in die tieferen Luftwege gelangten. Im allgemeinen kann man annehmen, dass bei jeder Art von Ein- und Ausatmung ca. 95 pCt. des Staubes im Körper bleiben und 3 pCt. bis höchstens 12 pCt., im Mittel etwa 5 pCt. wieder ausgeatmet werden. Die Absorptionsverhältnisse der Schleimhäute machen es daher ratsam, bei Staubeinatmung nicht nur den Mund, sondern auch die Nase häufiger auszuspülen.

Lehmann, Saito und Majima (9) beschäftigten sich mit der Frage, wieviel von Flüssigkeitströpfchen, die in der Luft versprayt werden, bei dem Hineingelangen in die menschlichen Atmungswege, von den Schleimhäuten absorbiert werden. Um dies festzustellen, wurde Chlornatrium, Jodkalium und Natriumbichromatlösung in die Luft versprayt und von Menschen eingeatmet. Die in der Ausatmungsluft vorgenommenen Untersuchungen ergaben, dass von den eingeatmeten Flüssigkeitströpfchen nur Spuren in der Ausatmungsluft vorhanden sind.

Vorbemerkung. Die Entwickelung von Rauch und Russ aus den Koch- und Heizvorrichtungen von Privathäusern, den Schloten von Fabriken, Dampfschiffen und Eisenbahnen beeinträchtigt die Gesundheit durch Verminderung der Sonnenstrahlung und Verunreinigung der Atemluft. Eine scharfe Umgrenzung der Grösse dieser Gesundheitsgefahr steht jedoch noch aus. Es ist erwünscht, zur Beurteilung dieser Frage geeignetes Material zu beschaffen.

Die Bekämpfung der Rauch- und Russplage ist möglich:

durch Auswahl geeigneten Brennmaterials, z. B. Anthrazit, durch entsprechende Gestaltung der Heizanlage (Rauchverzehrung),

durch sorgfältige Ausbildung des Heizpersonals.

Es wird zu prüfen sein, inwieweit diese Maassregeln zu verbessern und ob noch andere geeignete Maassregeln anzugeben sein werden. Insbesondere ist die Frage zu erörtern, was von der Verbreitung geeigneter Merkblätter zu erwarten ist, und ob solche für den Umfang der ganzen Monarchie oder für die einzelnen Provinzen, Bezirke oder Orte zu entwerfen sind.

Nach der Beratung, in der Ebel und Flügge (3) ausführlich referierten, wurden folgende Leitsätze beschlossen:

1. Die übermässige Rauch- und Russentwickelung beeinträchtigt die menschliche Gesundheit. 2. In welchem Umfange diese Gesundheitsschädigung durch Rauch- und Russentwickelung stattfindet, muss durch umfassende Forschungen experimenteller Art und statistischer Art noch genauer festgestellt werden. Seitens der Medizinalverwaltung sind die hygienischen Institute zu entsprechenden Untersuchungen anzuregen. 3. Die auf gesetzlichen Bestimmungen beruhenden bisherigen Maassnahmen in der Rauch- und Russplage richten sich nur gegen die lokal auftretenden Rauchbelästigungen. Diese Maassnahmen sind in Zukunft energisch fortzusetzen und zu verschärfen. 4. Ausserdem bedarf der den Hausfeuerungen zufallende, oft sehr erhebliche Anteil der diffusen Rauchplage der grossen Städte der Bekämpfung durch Belehrung der Bevölkerung und zwar durch Merkblätter und geeigneten Unterricht in Töchterschulen und Haushaltungsschulen. Dabei ist besonders auf die grossen Vorteile der Gaskochheizung und der Centralheizung hinzuweisen, sowie auf die Verwendung rauchschwachen Brennmaterials und auf richtige Beschickung der Oefen. 5. Da die Tätigkeit von Vereinen und Kommissionen für Rauchbekämpfung in verschiedenen Städten sich gut bewährt hat, ist auf die Bildung solcher Vereine und Kommissionen in anderen unter der Rauchplage leidenden Städten hinzuwirken. 6. Zur einheitlichen Durchführung der Bekämpfung der Rauch- und Russplage, sowie zur weiteren Aufklärung über Umfang und Ursachen der Rauchplage in den grossen Städten, bedarf es eines steten Zusammenarbeitens der Gewerbeaufsichtsbeamten und der Polizeibehörden mit den Kreisärzten.

Stäubli (23) gibt eine Uebersicht über die physiologischen Wirkungen des Höhenklimas. Im Vordergrunde steht die Erniedrigung des Luftdrucks, die zur Bestreitung des Sauerstoffbedürfnisses des Menschen eine vertiefte Atmung (Erhöhung der jedesmaligen Atemquantität), grössere Atemfrequenz und Vermehrung der roten Blutkörperchen als der Sauerstoffträger im Organismus zur Folge hat. Hieraus ergeben sich weiterhin bessere Durchlüftung der Lungen, Stärkung der Atemmuskulatur, Vermehrung des Hämoglobingehalts, Stärkung der Herzkraft, so dass gewisse Lungen- und Herzleiden, nervöse Beschwerden, Anämie usw. günstig beeinflusst werden. Ausser der Luftdruckverminderung sind von physiologischer Bedeutung die starke Belichtung, die geringe Luftfeuchtigkeit, die elektrischen und radioaktiven Einwirkungen. Sie wirken bei einer Reihe von anderen Leiden günstig ein, doch muss der Körper erst eine Reaktion durchmachen, die meist in Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Schwindel und Schlaflosigkeit besteht, ehe er sich auf die veränderten klimatischen Bedingungen einstellt. Ist der Körperzustand schon zu stark reduziert, so gelingt es nicht, die günstige Einwirkung des Klimas zu erzielen.

Daeubler (2) bedauert, dass bisher für die Beurteilung der Klimawirkung in den Tropen auf Europäer noch so wenig Grundlage geschaffen sei. Während die Tropenpathologie schon weit vorgeschritten sei, fehle es an physiologischen Untersuchungen. Die bisher veröffentlichten Untersuchungsberichte in dieser Richtung fasst Verf. mit eigenen Beobachtungen zu einem System zusammen, das er eingehend erläutert. Der Grund, weshalb der an scharfe Klimawechsel gewöhnte Europäer das fast gleichmässige Tropenklima nicht verträgt, sei seine Unfähigkeit, die Körperwärme in derselben Weise zu regulieren wie der farbige Eingeborene. Die Hyperthermie rufe alle jene Zustände von Verdauungs- und nervösen Beschwerden hervor, die als Tropenwirkung bekannt sind und verursache die relativ erhebliche Arbeitsunfähigkeit der Weissen im Vergleich zu den Eingeborenen. In bezug auf die Wärmeregulierung zeigten eigene Versuche des Verf.'s, dass die Schweiss- und Talgdrüsenentwicklung und -innervation beim Farbigen viel stärker ausgebildet sind als beim Weissen. Diese Verschiedenheit allein würde jedoch nicht alle Erscheinungen erklären. Der Verf. sucht nachzuweisen, dass die Gefahr der Wärmestauung zum grössten Teil auf nervöser Grundlage beruhe, und zwar infolge einer ungenügenden Funktion der für die Schweissabsonderung und die sonstigen Mechanismen der Abkühlung in Betracht kommenden Gehirn- und Rückenmarkscentren. Er ist auch in der Lage, einige Experimente für die Feststellung der Lage jener Centren und deren Funktionsbeeinträchtigung anzuführen.

H. Wasser, Trink-, Gebrauchs- und Abwasser.

1) Die Abwasserreinigung in Baltimore. Kläranlagen und Kraftwerk. The Engineering record. Vol. LXV. No. 8. — 2) Antonowsky, A. J., Zur Frage der Desinfektion von Trinkwasser mittels minimaler Chlorkalkmengen. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXII. H. 3. S. 421—444. — 3) Aubert, L., Le gaz à l'eau dans l'éclairage public. Ann. d'hyg. Nov. — 4) Aumann, Ueber den Wert der direkten Zählung der Wasserbakterien mittels des Ultramikroskops. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXIII. No. 25. — 5) Arndt, K., Das Rosten des Gusseisens. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 682—683. — 6) Arnould, E., Le traitement des eaux de boissons par les hypochlorites alcalins. Rev. d'hyg. T. XXXIV. No. 10. p. 1030—1040. — 7) Auerbach, Fr., Ueber die kohlensauren Kalk angreifende Kohlensäure der natürlichen Wässer. Gesundh.-Ing. Jg. III. No. 46. — 8) B., La depurazione batterica in relazione colla limpidità delle acque. Riv. d'igiene e sanità pubbl. Anno XXIII. No. 2. — 9) Bach, Ein Beitrag zur Frage der Abwasserreinigung durch Salpeterzusatz. Gesundh.-Ing. Jg. XXXV. No. 17. S. 341—345. — 10) Derselbe, „Frisches" und „fauliges" Abwasser. Techn. Gemeindebl. Jg. XV. No. 3. S. 33—35. — 11) Bamberg, Fr., Zur Frage der Grundwasserenteisenung in geschlossenen Systemen. Gesundh.-Ing. Jg. XXXV. No. 39. — 12) Blanc, G. R., Une espèce nouvelle d'oxyuris trouvée à l'état libre dans l'eau douce. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 34. p. 561—562. — 13) Bernard, Noël, L'eau d'alimentation de la ville de Hué et son épuration. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 780—791. — 14) 7. Bericht des Instituts Pasteur und der Versuchsstation La Madeleine in Lille über Untersuchungen auf dem Gebiete der Abwasserreinigungsfrage. Paris. — 15) Bertarelli, E., Il processo Jagger per la depurazione delle acque luride. Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 17. p. 541—542. — 16) Bodin, E., Stabulation des heûtres dans l'eau de mer artificielle filtrée. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 7. p. 446—447. — 17) Bone, Georg, Die Zustände in der Unterelbe und ihren Nebenflüssen im Jahre 1911. Hamburg. — 18) Derselbe, Die Klagen der deutschen Binnenfischer über die zunehmende Verunreinigung unserer Gewässer nebst den Mitteln und Wegen zur Abhilfe derselben. München und Berlin. — 19) Borghesio, G., Der Wassergehalt der Butter. Molkerei-Ztg. Bd. XXVI. S. 102. — 20) Braungard, K., Ueber Wasserreinigung und Kesselsteinbekämpfung. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 521—523. — 21) Breitung, W., Auswertung von Regenbeobachtungen und Bestimmung der Regenabflussmengen für städtische Kanäle. Leipzig. — 22) Bresadola, P., Conduttura di acqua potabile. Milano. — 23) Brinkhaus, P., Das Rohrnetz städtischer Wasserwerke, dessen Berechnung, Bau und Betrieb. München und Berlin. — 24) Brush, W., Wasserverbrauch pro Flächeneinheit. The Engineering record. Vol. LXV. No. 24. — 25) Cadeddu, F., Sugli anaerobi delle acque. Giorn. d. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 9. p. 393—403. — 26) Calmette, A. et E. Rolants, Recherches sur l'épuration biologique et chimique des eaux d'égout. Paris. — 27) Clark, H. W. und M. Gage, Neue Untersuchungen über Betrieb und Wirkung verschiedener Formen von Füllkörpern. The Engineering. Vol. LXV. p. 35 u. 36. — 28) Clemesha, W. W., The use of ultra-violet rays in the sterilisation of water. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 7. p. 267—269. — 29) Derselbe, A criticism of A. C. Houstons report on the biological characters of B. coli isolated from 1. raw, 2. stored river water and 3. stored and filtered water. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 4. p. 463—478. — 30) Colin, G., Stérilisation des eaux potables. Thèse de Lyon. — 31) Das grösste Kanalisations- und Abwasserreinigungsprojekt in den Vereinigten Staaten nach dem von Hazen und Whipple der Stadt Pittsburg erstatteten Gutachten. Gesundheits-Ing. Jahrg. XXXV. No. 26. — 32) Der Keimgehalt künstlicher Mineralwässer. International. Mineralquellen-Zeitg. Jahrg. XIII. No. 284. S. 15—17. — 33) Drechsler, Ueber moderne Wasserfiltration. Weisse Kohle. H. 16. S. 181 u. 182. — 34) Dunbar, W., Zum gegenwärtigen Stande der Oberflächenwasserversorgung. Gesundheits-Ingen. Jahrgang XXXV. No. 10. — 35) Derselbe, Reflections, old and new, on the condition of surface-water supply systems. Journ. of state med. Vol. XX. No. 11. p. 666—677. — 36) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. XX. No. 12. p. 738—744. — 37) Dzerszgowski, W. S. et S. K. Dzerszgowski, Contribution à la technique employée pour étudier la phototransparence des eaux potables et des solutions salines vis-à-vis des rayons ultra-violets. Arch. de sciences de Pétersb. T. XVII. No. 3. — 38) Eger, H., Filtration des Wassers. Der Städt. Tiefbau. Jahrg. III. H. 11. S. 161—170. — 39) Eisdon, G. D. u. Norman Evers, Die Bestimmung des Ammoniaks in kohlensäurehaltigen Wässern. Analyst. Bd. XXXVII. S. 173—177. — 40) Endris, Rückblick über die Einführung der maschinellen Abwasserreinigung in Deutschland. Wasser und Abwasser. Bd. VI. No. 2. S. 45—48. Mit 7 Fig. 41) Fabre-Domergue, Nouvelles expériences sur l'épuration bactériologique des huîtres en eau filtrée. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 19. p. 1257 à 1259. — 42) Derselbe, Epuration bactérienne des huîtres par la stabulation en eau de mer artificielle filtrée. Ibidem. T. CLIV. No. 6. — 43) Falkenroth, H., Ueber Klärung städtischer Abwässer und Lüftungs- und Reinigungseinrichtungen städtischer Kanäle in den Provinzen Rheinland und Westfalen. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXVII. No. 8. S. 226—237. Mit 7 Fig. — 44) Fairhall, L. T. und P. B. Hawk, Studien über Wassertrinken. 12. Ueber die Allantoinausscheidung beim Menschen unter dem Einflusse der Wasseraufnahme. Journ. Amer. soc. Vol. XXXIV. p. 546—550. — 45) Infection of water. Controlling arrangements on sand filters. Surveyor. Vol. XLII. No. 1082. p. 515 and 516. — 46) Fischer, Peter, Die Furunkulose in unseren Fischgewässern. Illustr. landwirtsch. Ztg. No. 104. S. 955. Mit Abbild. — 47) Fitz, J., Die Berechnung des hydraulischen Widders. Wochenschr. f. Infekt. u. Techn. 15. Febr. — 48) Foerster, Maassnahmen der Wasserwerke an der niederen Ruhr während der Trockenperiode 1911. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. Jahrg. LV. No. 26. — 49) Friedmann, A., Neue chemische Analyse vom Wasser des Toten Meeres. Chem.-Ztg. No. 16. S. 147. — 50) Friedmann, Moritz, Trinkwasserversorgung der Truppe im Felde. Militärarzt. No. 9—12. (Zusammenfassende Uebersicht.) — 51) Genzmer, Ew., Fortfall der Sinkkasten und der Wasserverschlüsse bei den Strasseneinläufen. Gesundheits-Ingen. Jahrg. XXXV. No. 10. — 52) Ginsberg, O., Schmiedeeiserne Rohrleitungen. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 28. — 53) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 29. — 54) de Grahl, G., Der Nutzeffekt von Warmwasserbereitungsanlagen. Ebendas. Jahrg. XXV. No. 20. — 55) Grimm, Ueber die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlorkalk. Mitteil. a. d. Kgl. Prüfungsanst. f. Wasserversorgung u. Abwässerbeseitigung zu Berlin. H. 16. — 56) Guth, F. u. P. Keim, Die Bedeutung der Nitrate für die Behandlung von Abwasser und Schlamm. Gesundh.-Ingen. Jahrg. XXXV. No. 4. — 57) Guth, F., Kanalisation und Abwasserreinigungsanlagen des Entwässerungsverbandes der Landgemeinden Stellingen-Langenfelde, Lockstedt, Eidelstedt und Nien dorf. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 13. — 58) Haas, B., Ueber mangelhafte Anordnung und Ausbildung der Küchenausgüsse. Ebendaselbst. Jahrg. XXXV. No. 48.

— 58a) Hache, Die Abwasserreinigungsanlage der Stadt Gleiwitz. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 51. — 59) Haenle, O., Hygiene des Strassburger Leitungswassers. Aus: Förderung der Wissensch. usw. im Unter-Elsass.) Strassburg. — 60) Haller, K., Ueber Abwasserreinigung in Amerika und England. Deutsche Wasserwirtschaft. Jahrg. XI. p. 113 u. 125. — 61) Derselbe, Trinkwasser-Reinigungsexperimente in Brishane, Queensland (Australien). Gesundheit. Jahrgang XXXVII. No. 2. — 62) Hauptner, R., Die Konstruktion der Absitzbecken. Ein Ueberblick über 30 Jahre Abwasserreinigung. Gesundheits-Ing. Jahrgang XXXV. No. 24. S. 499—511. — 63) Hehewerth, F. H., Ueber den Wert der Gärungsprobe bei 46° C von C. Eijkman als Hilfsmittel bei der Trinkwasseruntersuchung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 213—220. — 64) Heilbronner, Henri Victor, André et Max de Recklinghausen, Nouvelle lampe à rayonnement ultraviolet très puissant et son utilisation à la stérilisation de grandes quantités d'eau. Comp. rend. acad. sc. T. CLV. No. 18. p. 852—854. — 65) Herzberg, A., Der Wasserspiegel der Grunewaldseen. Vossische-Ztg. 12. Juli. — 66) Hesse, Erich, Die bakteriologische Wasseruntersuchung mit Hilfe des Armee-Berkefeldfilters. Deutsche militärärztliche Zeitschr. Jahrg. XLI. H. 7. S. 241—254. — 67) Hinze, G., Eisenbakterien im Zerbster Grundwasserkanal. Festschr. z. Feier d. 50. Best. d. nat. Vereins Zerbst. Zerbst. S. 34—40. — 68) Holler, H. und Loth. Reuter, Gewinnung von Trink- und Nutzwasser in Bayern. Ges.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 47. — 69) Hoskins, G., Abwasserreinigungsanlage in Exminster. The Surveyors. Vol. XLI. No. 1957. — 70) Houston, A. C., Water and disease. Journ. of state med. Vol. XX. No. 1 und 2. — 71) Derselbe, The sterilization of water supplies, with special reference to the „excess lime" method. Ibidem. Vol. XX. No. 12. — 72) Derselbe, Discussion on the varieties and significance of B. coli in water supplies. British med. journ. No. 2699. p. 704—716. — 73) Hutzinga, H., Die Bestimmung von Nitrat- und Nitritstickstoff in Drainage- und Regenwasser nach der Methode von Schlösing. Zeitschr. f. analyt. Chemie. Bd. LI. H. 5. — 74) Jadin, F. und A. Astrue, Wasserstoffentwickelungsapparat für den Arsennachweis nach Marsh. Journ. pharm. chim. Vol. V. p. 233—235. — 75) Jamieson, W. A. and J. D. Comrie, A visit to the so called fountains of Hippocrates in Cos, with remarks on the statements of Hippocrates on miniral springs. Edinburgh med. journ. Febr. p. 128. — 76) Jennings, C. A., Hypochlorite sterilization of water supplies. Engineering rec. Vol. LXVI. No. 11. p. 297—298. — 77) Kabrhel, Gustav, Zur Frage der Bedeutung des Bacterium coli in Trinkwässern. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 6. S. 256—283. — 78) Kajet, A., Allgemeine Uebersicht über die neuzeitlichen Abwasserreinigungsmethoden. Städtezeitung. Jahrg. IX. S. 483. — 79) Kalbfuss, Analytische und graphische Berechnung städtischer Entwässerungsanlagen. Techn. Gemeindebl. Jahrg. XIV. No. 23. — 80) Kausch, Oskar, Die im Jahre 1911 in Deutschland patentierten Neuerungen auf dem Gebiete der Wasserreinigung. Das Wasser. Jahrg. VIII. No. 4; No. 5. S. 141—143. — 81) Derselbe, Dasselbe (Forts.) Ebendas. Jahrg. VIII. No. 6. S. 170—173. — 82) Keller, Bedeutung des Grundwasserstandes. Vierteljahrschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätsw. Bd. LXIV. H. 4. — 83) Keller, C., Das neue Wasserwerk der Stadt Hannover in Elze. Zeitschr. f. Arch. u. Ing.-Wesen. H. 5. S. 345—360. — 84) Kenwood, H., Versorgung von Landgemeinden mit Trinkwasser. The Sanitary rec. Febr. No. 1157. — 85) v. Klinckowström, K., Die Wünschelrute und ihre Beweise. Wien. — 86) Kloess, A., Die Regelung der Abwässerfrage im neuen preussischen Wassergesetzentwurf. Zeitschr. f. d. ges. Wasserwirtsch. H. 4. S. 61 bis 65. — 87) Kolb, A., Ueber die Reinigung und Enthärtung des Wassers durch Permutit. Chemikerzeitg. Jahrg. XXXV. No. 150—153. — 88) Kolkwitz, Quantitative Studien über das Plankton des Rheinstromes von seinen Quellen bis zur Mündung. Mitt. a. d. Königl. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseitig. zu Berlin. H. 16. — 89) Derselbe, Ueber den Reichtum der Gewässer an Kleinlebewesen. Med. Klin. Jg. VIII. No. 5. — 90) König, Vorteile des Trennsystems für die Wasserversorgung. Wasser und Gas. No. 12. — 91) Koschmieder, Hermann, Ueber Kläranlagen für Wasser. Gesundheit. Jahrg. XXXVII. No. 13. S. 386 bis 393. — 92) Kraus, Herm., Bestimmung der Heizflächen und Rohrdurchmesser der Einrohr-Warmwasserheizungen für Schnellstrombetrieb. Gesundheitsing. Jahrg. XXXV. No. 11. — 93) Kropf, L., Mechanische Reinigung von Hüttenabwässern. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 35. — 94) Derselbe, Einige Mitteilungen über die Wasserwerksanlagen von Kassel. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 29. — 95) Lamphear, R. S., Betriebsergebnisse der Faulraumbehandlung in Plainfield. Versuche zur Aufklärung mangelnder Zersetzungsenergie. The Engineering. Vol. LXV. No. 2. — 96) Landeswasserversorgung in Württemberg. Tägl. Rundsch. Berlin. 26. Juni. — 97) McLaughlin, A., The prevention of waterborne disease in lake and river traffic. Boston med. and surg. journ. No. 24. — 98) Ledrere, A., Fäulnisfähigkeit der sedimentierbaren und nicht sedimentierbaren Abwassersuspensionen. Amer. journ. of publ. health. Vol. XI. No. 2. — 99) Lehmann, M., Untersuchungen über den Chlorgehalt des Magdeburger Leitungswassers und des Elbwassers vom linken und rechten Ufer. Chemikerzeitg. Bd. XXXVI. No. 27. — 100) Luckhardt, R., Die Druckluftkanalisation der Stadt Allenstein. Centralbl. d. Bauverw. S. 573—576. — 101) Ludwig, E., Ueber die „selteneren Bestandteile" der Heilquellen. Wiener klin. Wochenschr. S. 44. — 102) Luedecke, Das Verhältnis der Menge des Niederschlags und des Sickerwassers nach englischen Versuchen. Der Kulturforscher. H. 2. — 103) Maclean, Ueber einige Verfahren zur Beseitigung des Abwasserschlamms. The sanitary rec. No. 1156. p. 79. — 104) Mayer, O., Beiträge zur Bestimmung des Eisens in Wasser. Chemiker-Ztg. Bd. XXXVI. S. 552. — 105) Menini, Giorgio, La sterilizazione dell'acque per mezzo dei raggi ultra violetti. Lo sperimentale. Anno LXV. F. 5 e 6. p. 632—633. — 106) Metzger, H., Versuche mit Scheibenwassermessern. Gesundh.-Ing. Jg. XXXV. No. 10. — 107) Miller, Holl., Ein neues Verfahren zum Nachweis und zur Bestimmung kleiner Mengen salpetriger Säure. Analyst. Bd. XXXVII. S. 345. — 108) Miller, W. u. A. Graf, Kanalisation des Marktes Staufen im Allgäu. A. Bautechnischer Teil. B. Biologische Reinigung. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 10. S. 199—204. — 109) Millitzer, Beseitigung der Abwässer. Techn. Gemeindebl. Jg. XV. S. 53—55. — 110) Müller, Arno, Ueber Wassersterilisation mittels ultravioletter Strahlen. Arb. a. d. K. Gesundh.-Amt. Bd. XLIII. H. 3. S. 475 bis 482. — 111) Moritz, E. A., Wassergeschwindigkeit in Röhren aus hölzernen Dauben. The Engineering mag. Vol. XLII. No. 4. — 112) Müller, Paul Th., Ueber eine neue rasch arbeitende Methode der bakteriologischen Wasseruntersuchung und ihre Anwendung auf die Prüfung von Brunnen und Filterwerken. Arch. f. Hyg. Bd. XXV. H. 4 u. 5. S. 189—223. — 113) Derselbe, Ueber die Rolle der Protozoen bei der Selbstreinigung stehenden Wassers. Ebendas. Bd. LXXV. H. 6 u. 7. S. 321—352. — 114) Müller, Rud., Staukurven. Oesterr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst. 25. Jan. — 115) Murray, Air., Abwasserreinigungsanlage in Lethbridge. The Surveyor. 2. Febr. No. 1. — 116) Nickel, Operation of the Kansas city water purification. Engineer rec. Vol. LXV. No. 7. p. 188 bis 189. — 117) Nitardy, E., Zur bildlichen Dar-

stellung des Kammerplanktons. Mitt. aus d. Kgl. Prüf.-Anst. f. Wasservers. u. Abw. H. 17. — 118) Oettinger, W., Die bakteriologische Kontrolle von Sandfilteranlagen. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXI. H. 1. — 119) Opitz, K., Hygienische Beobachtungen bei Haus-Enteisenungsapparaten. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 3. — 120) Paetsch, Einige praktische Erfahrungen beim Betriebe von biologischen Kläranlagen. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 14. S. 281—283. — 121) Perkins, Roger G., The desinfection of water. Monthly bull. Ohio stat. board of health. Vol. I. — 122) Peter, H., Neuere Sterilisierungsmethoden für grössere Wassermengen. Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasservers. Jg. LV. S. 645—649. — 123) Pizzini, Luciano, Flora batterica delle acque nelle Provincia di Bergamo. Giorn. d. R. soc. ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 4. p. 145. No. 5. p. 193—206. — 124) Popp, H., Wasseraufspeicherungsanlagen nach dem Vogt'schen Prinzip. Uhl. Wochenschr. f. Ind. u. Techn. 25. Jan. u. 22. Febr. — 125) Powell, S. T., The water purification works of the Baltimore county water and electric company. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 11. p. 875—877. — 126) Purvis, G. Carrington, A new method of demonstrating the presence of bacillus coli in sewage-polluted water. Lancet. Vol. II. No. 7. p. 438—439. — 127) Range, Ein Beitrag zur graphischen Ermittelung der Grösstabflussmengen in städtischen Kanalnetzen unter besonderer Berücksichtigung von Notauslässen. Techn. Gemeindebl. 20. Juni. S. 77—82. — 128) Rahn, Otto, Die Bakterientätigkeit im Boden als Funktion von Korngrösse und Wassergehalt. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Orig. Bd. XXXV. No. 17—19. S. 429—465. — 129) Rapid filtration plant at Fort Worth. A 5 000 000 Gallon water purification plant, built in 90 days. Engineering record. Vol. LXVI. No. 8. p. 214—215. — 130) Race, J., Treatment of water with chlorine. Il. soc. chem. industry. No. 13. p. 611. — 131) Renault, L'eau distillée à bord des navires modernes de guerre. Arch. de méd. et pharm. nav. T. XCVII. No. 3. p. 212 bis 236. — 132) Rideal, Eric K., Chlorine a hypochlorites? Surveyor. Vol. XLII. No. 1080. p. 438. — 133) Rideal, L., The „Excess Lime“ method for sterilising drinking waters. Wasser u. Abwasser. Bd. VI. No. 3. S. 89—93. — 134) Rieux, J., Filtres à sable submergé et non submergé. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVIII. p. 306—330. — 135) Rohland, Zur Abwässerfrage im neuen preussischen Wassergesetzentwurf. Techn. Gemeindebl. Jg. XV. No. 6. S. 82—83. — 136) Rouquette, E., Stérilisation des eaux d'alimentation par action de l'oxygène ozonisé et des composés chlorés, à l'état naissant. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 7. p. 447—450. — 137) Roux, E., Stérilisation des eaux de source par un procédé de fortune. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. F. 7. p. 749—753. — 138) Rupp, G., Die Maxquelle in Bad Dürkheim a. H. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 2. — 139) Salbach, F., Das neue Wasserwerk der Stadt Brandis. Gesundh.-Ing. Jg. XXXV. No. 26. — 140) Saint-Sernin, Albert, Préparation industrielle de l'eau distillée de Laurier-Corise. Arch. de méd. et pharm. navales. No. 12. p. 430—435. — 141) Salomon, Herm., Die städtische Abwässerbeseitigung in Deutschland. Jena. — 142) Schacht, Alfr., Automatische Wasserversorgung. Gesundh.-Ing. Jg. XXXV. No. 8. — 143) Schepotieff, Alexander, Untersuchungen über niedere Organismen. 4. Studien über Meeresbakterien. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. d. Tiere. Bd. XXXIV. H. 1. S. 57—96. — 144) Schiemenz, P., Die Elbfischerei und die Abwässer von Hamburg-Altona. Der Fischerb. Jg. IV. No. 2. — 145) Schneckenberg, E., Chemische Sterilisierungs-Schnellproben bei Ozon- und bei Ultraviolett Wasserwerken. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. Jahrg. LV. S. 432—433. — 146) Schneider, Jos., Zur Selbstreinigung der Abfallwässer. Allgem. Gerberztg. Jahrg. XIV. No. 19. — 147) Schöne, Albert, Ein Fortschritt in der Klärung und Reinigung der städtischen und industriellen Abwässer. Der Amtsarzt. Jahrg. IV. No. 10. S. 461—467. — 148) Schroeter, Beiträge zur Frage der Sterilisation von Trinkwasser mittels ultravioletter Strahlen. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXII. H. 2. S. 189—212. — 149) Schultze, Abwässerbeseitigung in Tuchfabriken. Concordia. Jahrg. XIX. S. 406. — 150) Schwers, H., Un échec de l'épuration des eaux suspectes par le chlorure de chaux. Techn. sanit. Année VII. p. 23 et 77. — 151) Schwarz, L. und Aumann, Der Trinkwassersterilisator nach Nogier-Triquet. 3. Mitt. Ueber die Behandlung von Trinkwasser mit ultravioletten Strahlen. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXIII. H. 1. S. 119—142. — 152) Schwarz, L. und G. Nachtigall, Ueber die Behandlung von Trinkwasser mit Chlorkalk. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 13. — 153) Schwers, N., Nouveaux échecs de l'épuration des eaux suspectes par le chlorure de chaux. La techn. sanit. Année VII. p. 124—125 et 155—157. — 154) Schwarzer, G., Beiträge zur Frage der Wasserreinigung. Chem.-Ztg. No. 37. S. 333. — 155) Shenton, H. C. H., The softening, purification and sterilisation of water supplies. Surveyor. Vol. XLI. No. 1060. p. 694—695. — 156) Derselbe, Recent progress in water purification. Contract. Vol. II. No. 1726. p. 1543. — 157) Sirigo, Giuseppe, Sui vibrioni delle acque. Giorn. d. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 9. p. 404—415. — 158) Stokes und Hachtel, Trinkwasserreinigung. Journ. of Amer. assoc. 26. Okt. (Erfahrungen der Trinkwasserreinigung mit Calciumhyperchlorid in Baltimore.) — 159) Stocks, H. B., Water analysis for sanitary and technical purposes. London. — 160) Strafen für Flussverunreinigungen nach dem Entwurf des neuen preussischen Wassergesetzes. Gesundh.-Ing. No. 27. — 161) Streck, Ludw., Warmwasserversorgungsanlagen. Ebendas. Jg. XXXV. No. 1. — 162) Thienemann, Aug., Aristoteles und die Abwasserbiologie. Festschr. d. med.-nat. Gesellsch. Münster. 84. Versamml. Deutscher Naturf. S. 175—181. — 163) Thiersch, Ueber die verschiedenen Verfahren zur Reinigung von Abwässern. Münch. med. Wochenschr. No. 19. — 164) Thiesing, Versuche über die Entmanganung von Grundwasser. Mitteil. a. d. Königl. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseit. zu Berlin. H. 16. — 165) Thimme, K., Ueber die Beeinflussung des biologischen Verfahrens durch industrielle Abwässer. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 26. S. 542 bis 545. — 166) Derselbe, Zur Kenntnis der Schlammmessungen innerhalb der Vakuumtonne. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 34. — 167) Tillmans, Wasserreinigung und Abwässerbeseitigung. Halle a. S. — 168) Tillmans, J. u. O. Heublein, Ueber die Bestimmung der freien Kohlensäure im Wasser durch Titration mit Alkalien und Phenolphthalein. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 7. — 169) Dieselben, Ueber die kohlensaure kalkangreifende Kohlensäure der natürlichen Wässer. Gesundh.-Ing. Jg. XXXV. No. 34. — 170) Travis, W. O., Das Wesen der Abwasserreinigung. The sewages. Vol. XL. p. 677—680 and p. 689, 721—724. — 171) Trautner, Fr., Die Wasserversorgung der Wurmtalorte. Journ. f. Gasbel. Jahrg. LV. No. 26. — 172) Trinkwasserreinigung, elektrische. Die Heilanstalt. Jahrg. VII. No. 8. S. 120. — 173) Violet ray sterilization of drinkwater in Chicago. Engineering record. Vol. LXVI. No. 4. p. 110—111. — 174) Violle, Expériences sur la stérilisation de l'eau par les rayons ultra-violets. Arch. de méd. et pharm. nav. T. XCVII. No. 4. p. 279—293. — 175) Wasserversorgung in Kansas (City). Engineering record. Vol. LXV. No. 7. — 176) Water supply conservation in New York State. Ibidem. Vol. LXVI. No. 13. p. 351. — 177) Weber, P., Der Trinkbrunnen in alter und

neuer Zeit. Die Alkoholfrage. Jahrg. VII. H. 1. — 178) Weichardt, W. und C. Kelber, Ueber Luftuntersuchungen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 35. S. 1889—1891. — 179) Weidert, J., Ueber Trinkwasser und seine bakteriologische und chemische Begutachtung. Gesundheit. Jahrg. XXXVII. No. 4. — 180) Weldert, R. und C. Reichle, Untersuchungen über die Kohlebreikläranlage der Stadt Cöpenik. Aus: Mitteil. a. d. Kgl. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseit. zu Berlin. H. 16. — 181) Wendel, O., Untersuchungen des Magdeburger Elb- und Leitungswassers von 1904—1911. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. No. 1 u. 2. — 182) Wengerin, W., Ueber die pflanzlichen Leitorganismen der Wasserverunreinigung. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 20. S. 833—834. — 183) Wilhelmi, Jul., Die makroskopische Fauna des Golfes von Neapel, vom Standpunkt der biologischen Analyse des Wassers betrachtet. Mitteil. a d. Kgl. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseit. zu Berlin. H. 16. — 184) Winckler, Axel, Ueber Wassertrinken und Trinkwasser. Internat. Mineralquellen-Ztg. Jahrg. XIII. No. 278 u. 279. S. 4—5. — 185) Young, J., Versuche über Schlammfiltration. The engineering mag. Vol. XLII. No. 4. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 8. — 186) Ziegeler, G. A., Leitfaden der Wasseruntersuchung. Nach eigenen Erfahrungen bearbeitet. 2. Aufl. Stuttgart. — 187) Ziegenbein, Hans, Beiträge zur Wasserversorgung der Stadt Stralsund. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätsw. Bd. LXIV. H. 4. (Unter Mitwirkung von Gerloff und Rauschenbach.) — 188) Zum Entwurf des preussischen Wassergesetzes. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 27. — 189) Zur Bestimmung des Verzögerungskoeffizienten für den Abfluss von Regenwasser in Leitungen. Ebendas. Jahrg. XXXI. No. 39.

Die zunehmende Bevölkerung unseres Vaterlandes, das Anwachsen der Grossstädte und Verkehrscentralen und die immer weiter durchgeführte Gewohnheit, das Trinkwasser und Gebrauchswasser aus hygienischen Gründen dem tieferen Grundwasser zu entnehmen, hat zu gewissen Umwälzungen in der Wasserwirtschaft geführt. Die Sorgen in dieser Richtung haben Keller (82) veranlasst, die Grundsätze der modernen Wasserwirtschaft zu beleuchten und Mittel zur Abhaltung von dauernden Schäden anzugeben. Zurzeit besteht noch der rechtliche Grundsatz des römischen Rechtes, wonach jedem Grundbesitzer auch das Grundwasser unter seinem Besitztum gehört. Von diesem Prinzip geht jedoch der Entwurf des neuen Wassergesetzes bereits ab, der die Rechte der Allgemeinheit und der Gesamtwasserwirtschaft dem veränderten Zustand entsprechend betont. Wie die Verhältnisse zurzeit liegen, geht von dem im tiefen Grundwasser vorhandenen Wasserreservoir jährlich eine gewaltige Menge dadurch verloren, dass durch die Wasserwerke der Städte grosse Grundwassermengen heraufgepumpt und nach dem Verbrauch den Haushalten und Fabriken auf Rieselwiesen oder sonstigen Reinigungsanlagen verteilt und einer starken Verdunstung ausgesetzt werden. Wenn nun auch der Grundwasserstand zum Teil von oberflächlichen Wässern beeinflusst wird, so bleibt doch selbst nach eingehender Berücksichtigung der Flusswassermengen und ihrer Reduzierung der Verdunstungs- und Versickerungsmengen des Meteorwassers bzw. Schnees, und des Zustroms von Grundwasser aus bergigen Geländen in die Ebene, noch ein ziemlich erheblicher Fehlbetrag in dem Grundwasserbestand der norddeutschen Ebene. Gegen die drohende Verarmung schlägt der Verf. folgende Maassnahmen vor:

1. Bau von unterirdischen Grundstauanlagen.
2. Stauschleusen in Flachlandflüssen, die in breiten Tälern (Brüchen) fliessen und im direkten Zusammenhang mit dem Grundwasserstrom stehen.
3. Stauwerke in kanalisierten Flüssen und Schiffahrtswegen.
4. Talsperren, in den Quellgebieten von Mittelgebirgsflüssen zum Zwecke der Aufspeicherung des früher nutzlos abgeflossenen Hochwassers.
5. Aufpumpen von Flusswasser auf die natürlichen Filterbecken.
6. Ausbildung der Binnenseen als Speicherbecken für die bisherigen Hochwasser der Flachlandflüsse.

Oettinger (118) macht darauf aufmerksam, dass Sandfilteranlagen sich trotz der Behauptung mancher Autoren nicht mehr in gleicher Weise bewähren. Es kann ausser auf die ordnungsmässige Anlage des Filters auf die Beschaffenheit des Rohwassers ankommen, das nicht die Fähigkeit besitzt, eine gut filtrierende Schlammschicht auf die Filter zu bilden. Die einfache Keimzählung sei daher auch nicht immer ausreichend für die Kontrolle der Filterwirkung. Zur Beurteilung der Frage, ob eine gefährliche Funktionsstörung der Filter vorhanden sei oder nur eine Auswaschung harmloser Filterkeime, falls die Keimzahl steigt, schlägt der Verf. die Coliprobe nach dem Marmann'schen Verdunstungsverfahren vor.

Müller (112) schlägt zur Orientierung über den Bakteriengehalt des Wassers eine von ihm ersonnene rasch arbeitende Methode vor. Das zu untersuchende Wasser wird mit Liquor Ferri oxychlorati versetzt, wobei eine Fällung eintritt. Der Niederschlag wird mit Gentianaviolettlösung versetzt und centrifugiert, das Centrifugat auf Objektträger verteilt und unter dem Mikroskop untersucht. Es sollen etwa 35—40 Gesichtsfelder ausgezählt werden. Für Brunnen und Filterwerke soll das Verfahren gute Dienste leisten.

Tilmans und Heublein (168) verteidigen die von ihnen angegebene Titrationsmethode für freie Kohlensäure im Wasser mit Hilfe von Alkali- und Phenolphthalein als Indikator gegen die *Angriffe* Noll's und stellen durch eine Reihe Versuche die Verhältnisse klar, die zu der Meinungsverschiedenheit geführt haben. Insbesondere wird dargelegt, aus welchem Grunde starke Phenolphthaleinlösungen biocarbonathaltiges Wasser färben, schwache Phenolphthaleinlösungen jedoch nicht. Es handelt sich hierbei um die Einwirkung von Hydroxyl-Ionen. Der Vorwurf, zu starke Phenolphthaleinlösungen benutzt zu haben, trifft ihres Erachtens nicht zu. Es werden sodann die Hilfsmittel angegeben, durch die die Methode allein richtig funktioniert.

Huizinga (73) beschreibt ausführlich die Schlösing'sche Methode zur Bestimmung von Nitraten und Nitriten in Regenwasser und Drainagewasser: Das zu untersuchende Wasser wird mit Aetzkalk auf 100 ccm eingekocht, mit normaler Kaliumpermanganatlösung weiter gekocht und zwecks Oxydation der salpetersauren und salpetrigsauren Verbindungen mit einer gleichen Menge Kaliumpermanganat und Schwefelsäurelösung versetzt. Nach nochmaliger Alkalisierung, Eintrocknung und Aufnahme mit Essigsäure wird der Rückstand zusammen mit Salzsäure in einen Schlösing'schen Kolben übergeführt und die quantitative Bestimmung des Stickoxyds vorgenommen.

Thiesing (164) berichtet über seinen Versuch zur Entmanganung des Grundwassers folgendermaassen: Grundwasser, in welchem sich an Kohlensäure gebundenes Mangan gelöst befindet, kann von diesem Mangan

durch Belüftung und nachherige Filtration unschwer befreit werden. Für die Belüftung genügen Brausen, deren Wirkung durch nachgeschaltete Oxydationsräume verstärkt ist; besser sind aber Rieselkörper aus Koks, weil die in ihnen eintretende Kontaktwirkung den Erfolg sowohl hinsichtlich des Einarbeitens als auch des Effektes erhöht.

An Stelle des teuren Koks kann auch der billigere Ziegelstein treten; doch ist bei ihm die Wirkung nicht ganz so rasch und so sicher wie beim Koks. Die geeignetste Höhe für den Rieselkörper beträgt 3 m. Geringe Höhen haben bei grösserem Mangangehalt des Wassers keine ausreichende Wirkung. Für ein Wasser von der Zusammensetzung des Pommerensdorfer Grundwassers kann bei Verwendung von Koksrieslern die Filtriergeschwindigkeit ohne Schaden für den Effekt bis auf 2240 mm/St. gesteigert werden.

Die Ausscheidung des Mangans durch Sedimentation vor der Belüftung ist verhältnismässig unbedeutend, sie erfolgt hauptsächlich in den Rieslern, bei Verwendung von Brausen in den Filtern.

Die mit Brausen arbeitenden Filter werden für die Zurückhaltung ausgeschiedenen Mangans stärker in Anspruch genommen als die mit Rieslern arbeitenden, letztere werden aber durch Auslaugung aus den Rieslern leicht regenerationsbedürftig.

Wenn die Filter schwer durchlässig werden, können sie in einfacher Weise durch Aufharken wieder leistungsfähiger gemacht werden.

Die stark schwankende Zusammensetzung des Pommerensdorfer Grundwassers vermochte die Leistung der Anlage hinsichtlich der Entmanganung nicht nennenswert zu beeinflussen.

Auch die Witterung war im allgemeinen ohne Einfluss, doch scheinen Temperaturen unter Null das Einarbeiten einer Anlage etwas zu erschweren.

Mit zweckmässig eingerichteten Entmanganungsanlagen der hier beschriebenen Art kann gleichzeitig eine praktische, genügend weitgehende Enteisenung erzielt werden.

Ebenso wird in solchen Anlagen die im Wasser gelöste freie Kohlensäure bis auf belanglose Mengen entfernt.

Kolkwitz (88) kommt bei seinen planktonischen Studien und Untersuchungen des Rheinstroms zu folgendem Ergebnisse: Der Hoch- und Oberrhein führte, wie aus den Textbildern und den Befunden pro 1 ccm leicht ersehen werden kann, vom Quellgebiet in der Schweiz bis nach Mannheim wenig Plankton; nur durch wilde Giessbäche, wie z. B. den Sether Bach vor Ilanz und die Nolla bei Thusis in Graubünden, können dem Rhein grosse Mengen von Gesteinstrümmerchen und Erdabschwemmungen vorwiegend mineralischer Natur zugeführt werden, wodurch stellenweise der Gehalt seines Wassers an Schwebestoffen und Sinkstoffen erheblich, an gelösten im Vergleich dazu aber nur unwesentlich zunimmt.

Der Bodensee wirkt naturgemäss als ein unfehlbar funktionierendes Sedementierbecken für alle absetzbaren Schwebestoffe, welche der Rhein und sonstige Zuflüsse einschwemmen. Im Bodensee entwickeln sich zuerst im Rheinlauf deutliche Mengen von Euplankton, da das Rheinwasser in ihm lange stagniert, was von seinen Schmelzwässern im oberen Lauf nicht gilt.

Die Aare brachte zwar etwas grössere Mengen von Schwebestoffen als der Rhein, doch war der Einfluss bezüglich Zuführung von Schwebestoffen zur Zeit der Besichtigung ziemlich gering, sodass bei Basel nur 0,25 ccm Plankton pro 50 Liter Rheinwasser vorhanden waren. Auch die pro 1 ccm Wasser bestimmte Zahl von Planktonten war im Vergleich zu den weiter stromabwärts ermittelten Befunden ziemlich gering.

Durch den Einfluss von Städten und Industrien im Mittellauf nahm der Gehalt an Planktonorganismen sowohl wie Detritus u. a. m. wesentlich zu, nach der 50 Liter-Filtriermethode um das 6- bis 7-fache. Dieser Einfluss machte sich besonders durch den Main geltend, der lange für das blosse Auge im Rhein an der rechten Seite erkennbar bleibt, auch durch seine gelösten Bestandteile, soweit diese gleichzeitig gefärbt sind.

Schweizerische Planktonorganismen waren im Rhein noch bis Oberwesel in der linken Stromhälfte nachweisbar. Dieser Befund ist wenig verwunderlich, da ja auch andere Wasserorganismen, z. B. Fische, sehr weite Flussstrecken zurücklegen können.

Der Trübungen bedingende Einfluss des Mains macht sich aus dem Grunde verhältnismässig weit bemerkbar, weil in dem engen Felsenbett zwischen Rüdesheim und Koblenz der Strom gleichsam wie in einer Rinne stark dahinströmt. Hinter Koblenz tritt im Neuwieder Becken ein gewisser Grad von Selbstreinigung ein: Der aus 50 Litern abgefangene Rückstand betrug bei Andernach nur noch 0,9 ccm. Hinter Bonn trat wieder ein Ansteigen ein, das aber vor Cöln wieder ausgeglichen war. Hier ergaben sich für den bezüglichen Wert 0,8 ccm.

Hinter Cöln zeigt sich auf der linken Seite des Stromes wieder ein erhebliches Ansteigen, bedingt durch die Sielwässer dieser Stadt. Der Einfluss machte sich an der linken Stromseite ziemlich weit bemerkbar, hörte aber vor Düsseldorf ganz oder fast ganz wieder auf. Der Wert für die Schwebestoffe war wieder auf 0,8 ccm gesunken. Die Stärke der Beeinflussung des Stromes durch absiebbare Schwebestoffe aus Städten schwankt natürlich und ist wesentlich von den verschiedenen Tageszeiten abhängig,

Weiter rheinabwärts sehen wir nun den Prozess hinter Düsseldorf und der Emschermündung sich wiederholen: erst ein Ansteigen, dann wieder ein Abfallen, so dass bei Annäherung an die holländische Grenze keine wesentliche Zunahme der in Rede stehenden Schwebestoffe zu beobachten ist; doch sind durch Sphaerotilus geringe schleimige Bestandteile beigemengt. Es ergibt sich also das beachtenswerte Resultat, dass die Menge der genannten Schwebestoffe im Rhein sich nicht addiert und dadurch ständig zunimmt, sondern infolge von Selbstreinigung (vorwiegend wohl biologischer Natur) immer wieder auf ein gewisses Maass — zur Zeit der Untersuchung etwa 0,8 ccm pro 50 Liter — zurückgedrängt wird. Erst bei Annäherung an die Nordsee sehen wir wieder ein Ansteigen der Schwebestoffe, das aber durch den Planktonreichtum des in die Flussmündung eingetretenen Meerwassers bedingt und nicht auf die Zunahme von Detritus zurückzuführen ist.

Inwieweit auch die Gesamtheit der gelösten Stoffe, speziell der organischen einem solchen regulierenden Selbstreinigungsprozess im Rhein unterliegt, ist noch nicht systematisch untersucht worden. Teilweise Zersetzung erfahren sie sicher, wie unter anderem schon aus der Natur des lebenden Planktons und aus dem Verhalten der Bakterienkeime im Rhein hervorgeht,

aber bis zur rein grünen Farbe des Wassers führt dieser Prozess am Niederrhein nicht.

Das durch die 1 ccm-Fänge bestimmte Euplankton machte die vorstehend geschilderten starken Schwankungen der Mengen von Schwebestoffen nicht mit, da eben diese Schwankungen hauptsächlich durch unbelebte Einschwemmungen und Detrituskrümel bedingt waren und nicht durch Vermehrung und Wachstum von Planktonorganismen.

Vom Bodensee bis unterhalb Mannheim erkennen wir einen bestimmten Typus an Organismen im Plankton, vom Main bis Rotterdam einen zweiten, womit aber nicht gesagt sein soll, dass der Einfluss des Mains bis Rotterdam reicht, sondern nur, dass der Rheinzustand im unteren Laufe so beschaffen ist, dass eine Reihe der vom Main zugeführten Organismen in ihm weitere, ähnliche Lebensbedingungen finden.

Grimm (55) beschäftigte sich in Laboratoriumsversuchen mit der Frage der Desinfektion von Trinkwasser durch Zusatz von Chlorkalk. Diese Methode wurde zuerst in einer Reihe von amerikanischen Städten und letzhin auch in England angewandt und fand eine Reihe von sehr günstigen Beurteilungen. Die Vorzüge des Verfahrens sollten in der Hauptsache in seiner Billigkeit (8—10 Pf. pro 100 cbm Wasser), seiner schnellen Wirksamkeit und in der völligen Unschädlichkeit — die Reste des freien Chlors verschwinden von selbst in den Rohrleitungen — bestehen. Doch wurden auch Nachteile zugegeben, so namentlich die technischen Schwierigkeiten des Zusatzes der richtigen Mengen von Chlorkalk, die von der Menge der organischen Substanz abhängt und daher dauernd analytisch bestimmt werden muss, weil die Zusammensetzung des Wassers nicht völlig gleich bleibt. Auch soll der Chlorkalk für das Material der Wasserleitungsanlagen nicht unschädlich sein. Die Versuche des Verf. ergaben nun in bezug auf den Desinfektionseffekt des Chlorkalks, dass 36 Teile desselben auf 1 Million Trinkwasser nicht ausreichen, um Typhus, Dysenterie und andere Stuhlkeime innerhalb von einer Stunde mit Sicherheit abzutöten. Erst bei 54 : 1 Mill. trat diese Wirkung ein. Da dieses Ergebnis in einem erheblichen Widerspruch zu den praktischen Resultaten der Amerikaner und Engländer stand, wurden Versuche, die Verhältnisse der Praxis besser nachzuahmen, gemacht. Zu diesem Zweck wurden nur sehr kleine Mengen von Bakterien dem Wasser zugesetzt; aber auch hierbei fielen die Untersuchungen nicht so aus, wie es nach der Literatur zu erwarten stand, nämlich die Menge von 2 Teilen Chlorkalk auf 1 Million Trinkwasser musste volle 24 Stunden einwirken, ehe eine sichere Abtötung der Stuhlkeime zu erzielen war. Der Verf. stellt es zum Schluss als ungewiss hin, ob nicht in irgend einem noch unbekannten Punkte die Verhältnisse des Laboratoriums von denen der Natur abweichen; in bezug auf die Kräfte der Belichtung, Durchleuchtung und der Fresstätigkeit der Protozoen glaubt er dies in Abrede stellen zu können. Doch erwähnt er als möglichen Grund die Beobachtung, dass in der einem Oberwasserflächengewässer entnommenen Wasserprobe plötzlich eine Vermehrung der Bakterien stattfand, während in den Oberflächengewässern unter dem Einflusse der Selbstreinigung die Bakterienflora gleich bleibt.

Die Magdeburger Wasserleitung unterliegt, wie Wendel (181) ausführt, bereits seit 2 Jahren einer anerkannten Kalamität. Sie ist nämlich, da es nicht gelungen ist, geeignetes Grundwasser aufzufinden, auf das filtrierte Elbwasser angewiesen. Dieses aber hat infolge des Zuflusses aus der Saale einen abnorm starken Salzgehalt. Bei Magdeburg zeigt sich der Einfluss des Saalewassers in der Nähe des linken Ufers stärker als am rechten. Der Verf. berichtet über eine grosse Anzahl von Untersuchungen des Elb- und Leitungswassers, die in einem Magdeburger chemischen Laboratorium in den Jahren 1904—1911 angestellt wurden.

Ueber das gleiche Thema liegt auch eine Arbeit von Lehmann (99) vor, in der besonders die Unterschiede registriert werden, die in dem Leitungswasser nach der Verlegung der Schöpfstelle in die Nähe des rechten Elbufers auftraten.

Schröter (148) bestätigt die auch von anderen gemachten Erfahrungen, dass mit Hilfe ultravioletter Strahlen Wasser nur sicher sterilisiert werden kann, wenn dasselbe klar und durchsichtig ist. Trübungen des Wassers setzen die Wirkung der ultravioletten Strahlen je nach ihrem Grade herab. Der Verf. betont, dass die Quecksilberquarzlampe, die die ultravioletten Strahlen liefert, ein sehr empfindliches Instrument sei und nur beschränkte Brenndauer besitzt. Er ist daher der Ansicht, dass das angegebene Sterilisierverfahren nach der technischen Methode in Mitbewerb treten kann.

Antonowsky (2) ist der Meinung, dass die hauptsächlich in Amerika und England verbreitete Trinkwasserdesinfektion mittels minimaler Chlorkalkmengen nach voraufgegangener physikalischer Reinigung eine brauchbare Methode darstellt. Die in Lösung gehende Menge feinen Chlors von 1—2 mg pro Liter Wasser komme als gesundheitsschädlich nicht in betracht und könne durch Zugabe von Katalysatoren, wie Wasserstoffsuperoxyd und Mangansuperoxyd nach bestimmten Zeiten in ihrer Wirkung noch verstärkt werden.

Hesse (66) gibt an, dass der in die deutsche Armee eingeführte Berkefeldfilter unter Verwendung von sterilisiertem Kieselgurschlamm sich ausgezeichnet zur bakteriologischen Untersuchung grösserer Wassermengen verwenden lasse.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Rolle der Protozoen bei der Selbstreinigung der Oberflächengewässer liefert Müller (113) durch eine Studie. Er macht darauf aufmerksam, dass im stehenden Wasser zuerst eine Vermehrung der Bakterien, dann aber ein starkes Absinken der Bakterienzahl beobachtet wird. Verf. hat nun festgestellt, dass zugleich mit dem Absinken der Bakterienzahl ein Absinken der Protozoen stattfindet und zwar mit einer gewissen Gesetzmässigkeit. Es kamen auf ein neugebildetes Protozoon zwischen 228 und 1342 verschwundene Bakterien. Bei den angegebenen Zahlen scheint die Verdauungsfähigkeit der Protozoen eine ausschlaggebende Rolle zu spielen, denn je grösser das Protozoen war, desto mehr verschwundene Bakterien entfielen auf seine Rechnung. Was die Art der Protozoen betrifft, so handelte es sich in der Hauptsache um Flagellaten und Ciliaten. Dass das Verschwinden der Bakterien fast ausschliesslich auf die Fresstätigkeit der Protozoen zurückzuführen sei, wurde dadurch bewiesen, dass nach Vergiftung der Protozoen durch Cyankali oder Saponin das charakteristische Absinken der Bakterienzahl ausblieb. Von den im Wasser vorhandenen Bakterien beteiligten sich die eigentlichen Wasserbakterien am wenigsten an der Verminderung, während die wasserfremden Arten am schnellsten aufgezehrt wurden.

Um eine Grundlage für die biologische Untersuchung des Meeres zu schaffen, hat Wilhelmi (183) den Golf von Neapel mit seinen Häfen systematisch auf seine Fauna und deren Zusammenhänge mit den Verunreinigungen untersucht. Da die Abwässer — so führt der Verf. aus — zum grössten Teile nicht in den Golf, sondern ausserhalb desselben bei Cumae münden, tritt eine Verschmutzurg des Golfes durch sie im allgemeinen nicht ein. Bei der Mündung des Hauptkanals bei Cumae liegt der günstige Fall vor, dass eine Strömung die Abwässer wegführt und verteilt. Immerhin scheint aber in einiger Tiefe am Strande eine geringe Verunreinigung — vielleicht in wechselnder Stärke — zu bestehen, indem für die Gegend eine Anzahl Organismen des leicht verunreinigten Grundes charakteristisch sind.

Im Golfe stellen die grösseren Häfen Neapels und auch der kleine Neapeler Hafen an der Mergellina stärkere Verschmutzungsherde von jedoch nur geringem Umfang dar. Die beträchtliche Verschmutzung des letztgenannten kleinen Hafens, in den angeblich nur Meteorwässer gelangen, scheint im wesentlichen dadurch bedingt zu sein, dass durch die innerste Kanalmündung doch auch häusliche Abwässer zugeführt werden. Da die Meteorwässer Neapels mehr Schmutzstoffe (die reichlichen Strassenabfälle, wie Frucht- und Gemüsereste, Fäkalien usw. und viel Waschwässer) als andere Meteorwässer führen und, soweit sie den unteren Stadtteilen entstammen, an der ganzen Neapeler Küste direkt in den Golf münden, so werden dem Golfe hier ständig Schmutzstoffe in geringer Menge und in weiter Verteilung zugeführt. Diese durch die Meteorwässer zugeführten Schmutzstoffe dürften aber lediglich befruchtend auf die Organismen der Neapeler Küste wirken, da sich hier nirgends eine Verschmutzung bemerkbar macht. Die Untersuchung eines besonderen Meteorwasserkanals, der am äussersten Ende an der Spitze des Posillipo in der Bucht Trenta remi mündet, zeigte, dass auch mit dem Meteorwasser reichliche Mengen von Schmutzstoffen zugeführt werden, indem bei der mikroskopischen Untersuchung einer Grundprobe an der Kanalmündung typische Abwasserbestandteile (Muskelfasern, Waschblau, Stärkekörner, Papierfasern usw.) festgestellt wurden. Die Verunreinigungszone erstreckte sich jedoch zur Zeit der Untersuchung auf einen Umkreis von wenigen Metern bei der Kanalmündung, während die übrige Bucht unbeeinflusst blieb.

Kleine Herde einer nur schwachen Verunreinigung scheinen die Häfen der an den Küsten des Golfes liegenden Orte darzustellen, da ihre Fauna teilweise derjenigen der Neapeler Häfen ähnlich ist. Zu berücksichtigen ist freilich, dass sich die Fauna der Häfen im wesentlichen aus Tieren zusammensetzt, die das ruhigere Wasser bevorzugen. Von der makroskopischen Fauna der Häfen ist aber nur ein geringer Teil wirklich saprophil, während bei eintretender Fäulnis des Wassers ein grosser Teil flüchtet, zugrunde geht oder zu latentem Leben übergeht.

Bei den an etwa 70 Arten der makroskopischen Fauna des Golfes angestellten 150 Versuchen über die Einwirkung einer künstlich hergestellten Faulflüssigkeit ergab sich ein sehr verschiedenes Verhalten der Tierarten. Als besonders widerstandsfähig erwiesen sich eine Anzahl Würmer, Tunicaten und namentlich Muscheln. Wenngleich — abgesehen von anderen schon angeführten Fehlerquellen — bei diesen Versuchen das Verhalten der Tiere, die plötzlich in faulendes Wasser übertragen werden, nicht direkt der natürlichen Neigung zum Aufenhalt im reineren oder mehr oder minder verschmutzten Wasser eo ipso zu entsprechen braucht, so zeigten sich doch in vieler Hinsicht Parallelen zwischen dem Verhalten der Tiere bei dem Experiment und ihrem bevorzugten natürlichen Standort.

Durch die eigenen Versuche und die Heranziehung der Literatur ist es dem Verf. gelungen, ein System der Tierarten aufzustellen, die in dem Meerwasser regelmässig bei den wechselndem Grunde der Verunreinigungen gefunden wurden. Dieses System stellt nach Ansicht des Verfassers zunächst nur einen Entwurf dar, und wird mit der Zeit noch einigen Verschiebungen unterliegen.

J. Boden.

1) Bassalik, Kasimir, Ueber Silikatzersetzung durch Bodenbakterien. 1. Mitteil. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. II. H. 1. S. 1—32. — 2) Fousek, Anton, Ueber die Rolle der Streptotricheen im Boden. Mitteil. d. landw. Lehrkanzeln in Wien. Bd. 1. S. 217—244. — 3) v. Feilitzen, Hjalmar, Beiträge zur Kenntnis der niederen pflanzlichen Organismen, besonders der Bakterien, von Hoch- und Niederungsmooren in floristischer, morphologischer und physiologischer Beziehung von Georg Albert Ritter. Kurze Berichtigung. Centralbl. f. Bakt. Abteil. 2. Bd. XXXVI. H. 1—5. S. 53—54. — 4) Fischer, Otto, Vom Trocknen des Bodens. Ebendas. No. 6—14. S. 346—349. — 5) Vogel, J., Neuere Ergebnisse der Bodenbakteriologie. Jahresber. d. Ver. f. angew. Botanik. S. 188—197.

K. Nahrungs- und Genussmittel.

1. Allgemeines.

1) Abderhalden, E., Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier. Berlin. — 2) Arnold, W., Die Bestimmung des Molekulargewichtes kleiner Fettsäuremengen. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 4. — 3) Derselbe, Fehlerquellen bei der Bestimmung der Polenske'schen Zahl. Ebendas. Bd. XXIII. H. 8. — 4) Aus dem Lancet-Laboratorium. Toxicität des Tabaks. Lancet. 6. April. — 5) B., Das Salz als Konservierungsmittel. Konserven-Ztg. Jg. XIII. No. 30. S. 235. — 6) Bauer, Hugo, Chemie der Kohlenstoffverbindungen. Berlin u. Leipzig. — 7) Beadle und Stevens, Verfahren zur Bestimmung der Menge der unlöslichen Teile in Roh-Kautschuk. Analyst. Bd. XXXVII. S. 13—16. — 8) Behre, A., Die Ersatzstoffe im Lebensmittelverkehr. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. No. 28. S. 245. — 9) Berg, Noch Einiges über Pergamentpapier. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 8. — 10) Berg, R., Ein Wort zur Nährsalzfrage. Bestimmung der Aschenbestandteile der Nahrungsmittel. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 509—511 u. 523—524. — 11) Best, F., Ueber den Einfluss der Zubereitung der Nahrungsmittel auf ihre Verdaulichkeit. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIV. H. 1 u. 2. — 12) Besson, A., Der Stielgehalt der Gewürznelken. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 593. — 13) Beythien, A., Hartwich, C. und M. Klimmer, Handb. d. Nahrungsmitteluntersuchung. (In 30 Lfgn.) Lfg. 1. Leipzig. — 14) Biernath, O., Untersuchungen von Margarine aus Militärmarketendereien. Pharm. Centralh. Bd. LIII. S. 192—201 und 257. — 15) Derselbe, Ueber den Nachweis von Benzoesäure in Nahrungsmitteln. Veröffentl. a. d. Geb. d. Militärsanitätswesens. Bd. V. S. 59 bis 71. — 16) Bödker, E., Analyse eines Margarinekonservierungspulvers. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 105. — 17) Bömer, A. und R. Limprich, Beiträge zur Kenntnis der Glyceride der Fette und Oele. 3. Heptadekylsäure und Triheptadekylin. Zeitschr. f. Unters. d.

Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 12. — 18) Bömer, A., Ueber gehärtete Oele. Ebendas. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 19) Brown, J. A., Die Bestimmung kleiner Mengen von ätherischen Oelen in Gewürzen usw. 2. Teil. Analyst. Bd. XXXVII. S. 88—89. — 20) v. Buckha, Die Nahrungsmittelgesetzgebung im Deutschen Reiche. Berlin. — 21) Buchner, G., Anormales Bienenwachs. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. Bd. XVIII. S. 90—91. — 22) v. Bunge, G., Tabakvergiftung. Basel. (Gemeinverständlich.) — 23) Burr, A., Wolff, A. und F. M. Berberich, Das Pergamentpapier des Handels. Zeitschrift f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 3. — 24) Chapman und Siebold, Ueber die Anwendung der Adsorption zum Nachweis und zur Trennung gewisser Farbstoffe. Analyst. Bd. XXXVII. S. 339—345. — 25) Christen, Th., Unsere grossen Ernährungstorheiten. Dresden. — 26) Coermann, Nahrungsmittelgesetzgebung. Giessen. — 27) Deussen und Eger, Zur Kenntnis der Copaivabalsamöle. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 561—562. — 28) Düsing, Verhütung von Nebel in Kochräumen. Gesundh.-Ing. Jg. XXXV. No. 12. — 29) Fachini, S. und W. Dorta, Ein neuer Beitrag zum Studium der Fettsäuren. Chem. Rev. f. Fett- u. Harz-Industrie. Bd. XIX. S. 77—79. — 30) Feinschmidt, J., Die Säureflockung von Lecithinen und Lecithin-Eiweissgemischen. Biochem. Ztg. Bd. XXXVIII. S. 244—251. — 31) Fiebe, J. und Ph. Stegmüller, Nachprüfung einiger wichtiger Verfahren zur Untersuchung des Honigs. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt. Bd. XL. H. 3. — 32) Fischer, E. und K. Freudenberg, Ueber das Tannin und die Synthese ähnlicher Stoffe. Ber. d. Deutschen chem. Gesellsch. Bd. XLV. S. 915—935. — 33) Flügge und Hefter, Gutachten der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 19. Juni 1912 betreffend den zulässigen Bleigehalt in der Glasur von irdenen Töpfen und Geschirren. Vierteljahrsschr. für ger. Med. Bd. LXIV. H. 4. — 34) Fröhlich, G., Deutsche Volksernährung im Kriege. Jahrb. f. Gesetzgebung, Verwalt. u. Volkswirtsch. Bd. XXXVI. H. 2. — 35) Entwürfe zu Festsetzungen über Lebensmittel. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt. H. 1. — 36) Eynon, Lewis und Henry Lans, Die Bestimmung des Furfurols mittels Fehling'scher Lösung. Analyst. Bd. XXXVII. S. 41—46. — 37) Euler, H., Zur Kenntnis der Cellulase. Zeitschr. f. angew. Chemie. H. 6. — 38) Gallois, Ueber einige Verfälschungen des Safrans. Journ. pharm. et chim. T. V. p. 5—11. — 39) Geret, L., Ueber Bouillonwürfel. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 9. — 40) Greig, E. D. W., Epidemic dropsy in Calcutta. Scientific memoirs of the med. and san. depart. of India. No. 49. — 41) Grimme, Clemens, Fettbestimmung in Futtermitteln auf kaltem Wege durch Ausschüttelung. Chem. Rev. d. Fett- u. Harz-Ind. Bd. XIX. S. 1—5. — 42) Derselbe, Ueber das Fett von Picramnia Lindeniana. Ebendas. Bd. XIX. S. 51—55. — 43) Goske, A., Ueber eine Vereinfachung der Bestimmung der Reichert-Meissl'schen und der Polenske'schen Zahl. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 4. — 44) Hefelmann, R., Ueber die Biernath'sche Margarine-Tabelle. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. S. 226—227. — 45) Heiduschka, A. und E. Rheinberger, Ueber die Anwendung der Bromerhitzungszahl bei Fetten. Ebendas. Bd. LIII. S. 303—311. — 46) Heuser, G. und G. Ranft, Kürzere Mitteilungen aus der Praxis des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Oberhausen. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 1. — 47) Hird, S. A. und L. L. Lloyd, Die Wirkung der schwefeligen Säure auf Oele und ihre Fettsäuren. Journ. soc. chem. ind. Vol. XXXI. S. 317—319. — 48) Hischmann, A., Die Opiumfrage und ihre internationale Regelung. Berlin. — 49) Hübener, P., Die Verseifungszahl in fetten Oelen. Apoth.-Ztg. Bd. XXVII. S. 246. — 50) Kabrhel, Die Verwendung von Benzoesäure und ähnlichen Stoffen zur Konservierung von Genussmitteln. Casop. lek. cesk. No. 8. — 51) Kappeller, G., Kurze Statistik über den Einfluss der Lebensmittelkontrolle. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 6. — 52) Klein, Jos., Chemie. Organischer Teil. Berlin u. Leipzig. — 53) Königsfeld, Carry, Untersuchungen über die physikalisch-chemischen Grundlagen der Seliwanoff'schen Lävulosereaktion. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 310—320. — 54) Kühl, H., Der Nachweis von Essigessenz im Gärungsessig. Deutsche Essigindustrie. Bd. XVI. S. 107—108. — 55) Derselbe, Das künstliche Eis als Genussmittel und Heilmittel. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. S. 157—158. — 56) Lichtenfeldt, Ernährungsfragen. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. Jahrg. XXXI. H. 1 u. 2. — 57) Lüning, O., Ueber die jetzt übliche Zusammensetzung der Fehling'schen Lösung. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 121. — 58) Luhmann, Konservierungsmethoden und Konservierungsmittel. Konserven-Ztg. Jahrg. XIII. No. 26. S. 201—202; No. 27. S. 209—210. — 59) Mamlock, G., Eiskonservierung von Lebensmitteln. Deutsche med. Wochenschr. No. 11. — 60) Marc, R., Ueber die Bestimmung der Konzentration kolloidaler Lösungen mittels des neuen Flüssigkeitsinterferometers. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 537—540. — 61) Marcusson, J., Bestimmung von Benzin und Benzolkohlenwasserstoffen in Terpentinöl. Ebendas. Bd. XXXVI. S. 413—414 u. 421—422. — 62) Marcusson, J. und H. Döscher, Die Bestimmung des Schwefel- und Halogengehaltes organischer Körper. Mitteil. a. d. Materialprüfungsanst. Bd. XXX. S. 130—133. — 63) Metschnikoff, Et. et Eug. Wollman, Sur quelques essais de désintoxication intestinale. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 24. p. 1573—1576. — 64) Meyerfeld, J., Ueber einen neuen im Holzessig vorkommenden Körper. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 549—552. — 65) Möbius, Ueber Massenerkrankungen nach dem Genuss verdorbener animalischer und vegetabilischer Nahrungsmittel. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. LXIII. 1. Suppl.-Heft. — 66) Moufang, Ed., Zur Frage der Metalleiweisstrübungen. Wchschr. Brauerei. Bd. XXIX. S. 196. — 67) Naumann, C., Die zur Konservierung von Nahrungs- und Genussmitteln verwendeten chemischen Verbindungen. Berlin. — 68) Neumann, R., Eine Vereinfachung bei der Stickstoffbestimmung. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 613—614. — 69) Nockmann, E., Zum Nachweis von Safranfälschungen. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXVIII. H. 9. — 70) Obermayer, Fr. und Rob. Wilhelm, Ueber formoltitrimetrische Untersuchung an Eiweisskörpern. 1. Mitteil. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 331—343. — 71) Pelly, Russel, Die Zusammensetzung der Bassia-Fette. Journ. chem. ind. Vol. XXXI. p. 98—99. — 72) Plank, Gewährleisten die heutigen Lohnsätze eine ausreichende Ernährung unserer Arbeiterbevölkerung? Blätter f. Volksgesundheitspfl. Jg. XII. H. 7. — 73) Philippe, E., Ein neuer Sublimierapparat und einige damit gemachte Erfahrungen. Mitt. a. d. Gebiete d. Lebensmittelunters. u. Hyg. herausg. v. Schweiz. Gesundheitsamt. Bd. III. S. 41—53. — 74) Piest, C., Nachweis von Kienöl in Terpentinöl. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 198. — 75) Pieszczek, Ernst, Vermeiden des Stossens siedender Flüssigkeiten. Ebendas. Bd. XXXVI. S. 198. — 76) Pollard, W. B., Der Nachweis von Schwerpetroleum in Farben und Pflanzenölen. Analyst. Bd. XXXVII. S. 247—249. — 77) Reinhold, Hedwig, Ueber einige Fälle von Nahrungsmittelvergiftungen. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte. S. 281. — 78) Rosenthaler, L. und H. Schellhaass, Ueber Bestimmung der Jodzahl mit Dr. Stiepel's Bromthermalverfahren. Apoth.-Ztg. Bd. XXVII. S. 297—298. — 79) Rothenfusser, S., Nachweis von Saccharose auf verschiedenen Gebieten der analytischen Praxis. Zeitschr. f. Unters.

d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 9. — 80) Rühle, J., Ueber den Nachweis von Saponin. 2. Mitt. Ebendas. Bd. XXIII. H. 11. — 81) Salzmann, P., Ist Lecithin in Wasser klar löslich? Pharm. Zeitung. Bd. LVII. S. 134. — 82) Sartori, A., Zur Methodik des Fluornachweises in Nahrungs- und Genussmitteln. Chemiker-Ztg. Bd. XXXVI. S. 229—230. — 83) Schaeffer, A., Eine durch die Anstrichfarbe des Abzugs verursachte Verunreinigung des Untersuchungsgegenstandes bei einer toxikologischen Analyse. Zeitschrift f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 6. — 84) Schippers, J. C., Ueber eine einfache Methode zur Herstellung von Lecithinemulsion nebst nachheriger Bestimmung ihrer Stärke. Biochem. Zeitschrift. Bd. XL. S. 189—192. — 85) Schlotz, Max, Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie. Heidelberg. Bd. II. Organischer Teil. — 86) Schmiedeberg, O., Arzneimittel und Genussmittel. Samml. wissenschaftl.-gemeinverständl. Darstellungen. Leipzig. — 87) Serger, H., Die Speisenverabfolgung in Gastwirtschaften und das Nahrungsmittelgesetz. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. No. 6. — 88) Sievers, S, Nachweis von Teerfarbstoffen in Speisesenf und ein schnelles Verfahren zur Erkennung von Curcuma. Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 6. — 89) v. Sigmond, A. u. M. Vuk, Ueber den Nachweis der Verfälschung von Paprika. Ebendas. Bd. XXIV. H. 8. — 90) Sormani, Cesare, Nachweis des Saponins in Getränken und Nahrungsmitteln durch Hämolyse. Ebendaselbst. Bd. XXIII. H. 11. — 91) Stadler, E., Tödliche Bleivergiftung durch Schnupftabak. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 5. — 92) Stoltzenberg, H., Ueber die Bestimmung des Stickstoffs im Betain. Zeitschr. Ver. Deutsch. Zuckerind. Bd. XLIX. S. 440—445. — 93) Strunk, H., Ueber die Ursache der Fleckenbildung auf geschwärztem Aluminiumkochgeschirr. Veröff. a. d. Geb. d. Mil.-Sanitätsw. Bd. V. S. 14—26. — 94) Sudendorf, Theodor, Ueber Gesundheitsgefährdungen durch Verwendung von Kapselverschlüssen mit hohem Bleigehalt. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 6. — 95) Derselbe, Welche Anforderungen sind an Bouillonwürfel zu stellen? Ebendas. Bd. XXIII. H. 11. — 96) Thiel, A., Die Kolloidchemie und ihre Bedeutung für die Nahrungsmittelchemie. Ebendas. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 97) Tillmanns, J., Eine bequeme Ausführungsart der Storch'schen Reaktion. Ebendas. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 98) Treue, E., Sulfithaltiger Stärkesirup in Margarine. Ebendas. Bd. XXIV. H. 12. — 99) Derselbe, Nahrungsmittelkontrolle, gewerbliche Sachverständige und Handelskammern. Ebendas. Bd. XXIV. H. 12. — 100) Troccoli u. Verona-Rinati, Ueber einige Verfälschungen von Pfefferkörnern. Ebendas. Bd. XXIV. H. 12. — 101) Utz, Ueber den Einfluss von Lucidol auf einige qualitative Reaktionen von Oelen. Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. Bd. XIX. S. 70—72. — 102) Waasen, Die Ernährung der ländlichen Bevölkerung in 30 rheinischen kleinbäuerischen Familien im Jahre 1910 und die Ursachen der Fettübernährung in Stadt und Land. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. einschl. Rassen- u. Gesellsch.-Hyg. Jg. IX. H. 3. — 103) Watanabe, R., Ein weiterer Beitrag zur Kumagawa-Suto'schen Fettbestimmungsmethode. Biochem. Zeitschr. Bd. XLI. S. 71—77. — 104) Wright, A. M., Die chemische Zusammensetzung einiger Fleischextrakte aus Neuseeland. Journ. soc. chem. ind. Vol. XXXI. p. 176—177. — 105) Wilson, L. P. und G. J. Heaven, Ein neues Sauerstoff-Absorptionsverfahren für Oele. Ibidem. Vol. XXXI. p. 565—568. 106) Witte, H., Sulfithaltige Zuckerwaren. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 7. — 107) Wohlgemuth, J., Zur Kenntnis der Katadiastase. Biochem. Ztg. Bd. XXXIX. S. 324—338. — 108) Wolf, Charles G. L. u. E. Oesterberger, Die Ausscheidungszeit von Stickstoff, Schwefel und Kohlenstoff nach Aufnahme von Eiweisssubstanzen und ihren Spaltungsprodukten. Ebendas. Bd. XL. S. 193 bis 276. — 109) Zellner, H., Modifikation des Stickstoffnachweises in organischen Substanzen. Pharm. Ztg. Bd. LVII. S. 979—980.

Für die Schwierigkeiten der Ernährung des deutschen Volkes im Kriegsfalle unter den jetzigen Verhältnissen gibt Fröhlich (34) einige lehrreiche Belege. Zurzeit ist das deutsche Volk für seinen Bedarf an Brotkorn während 2—3 Monate auf die Einfuhr fremdländischen Getreides angewiesen. Noch wichtiger und meist unterschätzt ist die Tatsache, dass die Futtermittel für das Vieh zu 40 pCt. aus dem Auslande bezogen werden müssen. Als Abhilfe für die hieraus ermöglichten Kalamitäten wird die Aufspeicherung von Getreide und die Urbarmachung von Oedländereien empfohlen.

Ueber den Einfluss der Zubereitung der Nahrungsmittel auf ihre Verdaulichkeit macht Best (11) folgende Angaben: Gut ausnutzbar, nur kurze Zeit im Magen und Darm sich aufhaltend und die Sekretion der Magensäfte nur im geringen Maasse beanspruchend sind nur wenige Nahrungsmittel. Brot, Zucker und Kartoffeln kommen diesem Ideal ziemlich nahe. Die meisten Gemüse werden durch blosses Kochen nicht so zubereitet, dass sie zu einem wesentlichen Teil ausgenutzt werden könnten. Sie gelangen damit zu einem grossen Teil in den Dickdarm und wirken hier durch ihr grosses Volumen anregend für die Peristaltik. Wenn sie hingegen mit Fett zubereitet werden, werden viel grössere Mengen von ihnen der Verdauung zugänglich gemacht. Von Fleischsorten ist am leichtesten verdaulich Schinken, am schwersten verdaulich gekochtes Ochsenfleisch. Jede Zubereitungsart, die durch den sich entwickelnden Geruch oder Geschmack appetitanregend wirkt, macht das betreffende Nahrungsmittel bekömmlicher und verdaulicher, weil durch den damit verbundenen psychischen Reiz eine stärkere Sekretion von Verdauungssäften und gesteigerte Motilität der Verdaungsorgane vorhanden ist.

Serger (87) macht darauf aufmerksam, dass in Gastwirtschaften noch heute eine zu geringe Aufsicht hinsichtlich der Befolgung der Nahrungsmittelgesetze stattfindet und doch sei dies eigentlich noch notwendiger als in den übersichtlichen Ladenbetrieben, weil in den Gastwirtschaften mehr Möglichkeit zu Unsauberkeit, zu ekelerregender Zubereitung und zu Betrug bestehe; z. B. werde oft Pferdefleisch oder minderwertiges Fleisch an Stelle vollwertigen Fleisches vorgesetzt, Margarine statt Butter auf die Brote gestrichen, Fleischreste von den Tellern der Gäste zu anderen Gerichten verwendet u. s. f. Der Verf. weist in diesem Zusammenhange auf eine entsprechende Verordnung der Düsseldorfer Verwaltungsbehörde hin.

Behre (8) verlangt eine schärfere Beaufsichtigung der Ersatzmittelfabrikation. Er berichtet, dass durch die zunehmende Industrialisierung und die Vermehrung der Maschinenarbeit sowie die gesteigerte Ausnützung aller Erzeugnisse, eine möglichst ausgiebige Verwendung von Rückständen zur Fabrikation von Surrogaten entstanden wäre und führt an der Hand von zahlreichen Beispielen aus, in welcher Weise man dabei zu Werke geht. Nach dem Beispiel von Amerika müsse eine ausgedehnte Deklarationspflicht für Ersatzmittel und eine strenge Beaufsichtigung der Fabrikations- und Lagerräume eingeführt werden.

Greig (40) führt die in Indien von Zeit zu Zeit auftretenden gehäuften Fälle von Wassersucht auf zu grosse Gleichförmigkeit in der Nahrung, hervorgerufen

durch Missernten oder Teuerungen, zurück und erklärt die Erkrankungen für verwandt mit der Segelschiff-Beri-Beri und dem Skorbut. Dementsprechend sei die richtigste Therapie die Abwechselung in der Ernährungsweise.

Die Veränderungen, die das Wasser beim Gefrieren erleidet, bestehen nach den Untersuchungen von Kühl (55) in einer Keimverarmung und in einer Annäherung an den destillierten Zustand durch Ausscheidung mancher gelösten Bestandteile. Auf Grund seiner bakteriologischen Untersuchungen hält der Verf. es nicht für nötig, gekochtes oder destilliertes Wasser zur Herstellung von Eis für Speise- und Heilzwecke zu verwenden, es genügt vielmehr gutes Trinkwasser, das arm an Keimen und frei von krankmachenden Bakterien ist, hierzu zu verwenden.

Mamlock (59) warnt dringend vor dem Genuss und der Benutzung des Natureises zur Konservierung von Nahrungsmitteln, insoweit wie das Eis in direkte Berührung mit den Nahrungsmitteln kommt. Er weist darauf hin, dass, nach experimentellen Untersuchungen und klinischen Erfahrungen des Natureises nicht selten Typhus- oder Paratyphusbacillen enthalten haben, und fordert, dass für den Versand von Seefischen, zum Servieren von Austern, zum Konservieren von Fleisch usw. nur Kunsteis, das aus sterilisiertem Wasser hergestellt wird, verwendet werden soll.

Kabrhel (50) hält die Verwendung der Benzoesäure zur Konservierung von Nahrungsmitteln und Genussmitteln nicht für geeignet, Gesundheitsschädigungen hervorzurufen und empfiehlt dieses Konservierungsmittel namentlich dem Grosshandel unter bestimmten Kautelen.

Boedker (16) analysierte ein Margarinekonservierungsmittel, das aus Fluorkalium und reichlichen Mengen von Kieselsäure bestand, wodurch es sich dem gewöhnlichen Nachweis durch Glasätzen entzog.

Flügge und Hefter (33). Gelegentlich einer Beschwerde über die Vorschriften der Verwertung von bleihaltiger Glasur, die als zu streng bezeichnet wurde, hatte der Reichskanzler die wissenschaftliche Deputation beauftragt, ein Gutachten über die Zweckmässigkeit dieser Vorschriften auszuarbeiten. Insbesondere war zu prüfen, ob die Vorschrift, dass beim Kochen von 4 proz. Essigsäure in einem glasierten Topf nicht mehr als 2 mg Blei pro Liter Flüssigkeit von der Glasur gelöst werden dürfen, ausreichend sei, um gesundheitliche Schädigungen zu verhüten. Nach sämtlichen bisherigen Erfahrungen stellte die tägliche Dosis von 2 mg Blei für den Menschen eine Dosis vor, die unter Umständen bei jahrelangem täglichem Genuss Vergiftungserscheinungen hervorrufen kann. Da jedoch die Essigsäure mehr Blei aus der Glasur löst, als die gebräuchlichen sauren Nahrungsmittel, da ferner nur beim ersten Kochen von sauren Nahrungsmitteln mehr Blei von der Glasur abgegeben wird, vom 3. Male jedoch praktisch irrelevante Mengen und neue Töpfe ja verhältnismässig selten in den Gebrauch kommen, so erscheint den Gutachtern die gesamte Menge des im Versuch lösbaren Bleies als ausreichend zur Verhütung von Gesundheitsschädigungen. Diese Menge wird im übrigen, wie festgestellt wurde, nur dann lösbar, wenn unzweckmässig zusammengesetzte Glasur verwandt wird, oder das Geschirr nach dem Glasieren ungenügend gebrannt wird. Als Mindestmaass für das Brennen ist eine 30 stündige Einwirkung von 950 Grad an allen Teilen des Geschirrs anzusehen.

Einen Fall von tödlicher Bleivergiftung durch Schnupftabak beschreibt Stadler (91). Es handelte sich um eine 34 jährige Frau in der Schweiz, bei der eine chronische Bleivergiftung konstatiert wurde. Die Frau erlag der Vergiftung und nach ihrem Tode wurde die Ursache der Vergiftung in dem Schnupftaback, den sie mehr als 4 Jahre gebraucht hatte, ermittelt. Der Schnupftabak war in einer Metallfolie enthalten gewesen, die sehr stark bleihaltig war. Der Verf. vermutet, dass die Frau nicht selten aus Versehen Teile der Metallfolie mitgeschnupft hat.

Es sei an dieser Stelle hingewiesen auf ein interessantes Büchlein, das den berühmten Begründer der modernen Pharmakologie Otto Schmiedeberg (86) zum Verfasser hat und die Arzneimittel und Genussmittel in einer für den gebildeten Laien bestimmten Form behandelt.

2. Animalische Nahrungsmittel.

1) Baudt, J., Italienische Austernzüchtung und Darmkrankheiten. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXII. S. 212 bis 219. — 2) Behre, A. u. K. Frerichs, Zur Untersuchung und Beurteilung der Sardellenbutter. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 1. — 3) Blanc, G., Les méthodes biologiques et la recherche de la viande de cheval dans les produits de la charcuterie. Ann. des falsifications. Année V. No. 44. p. 274—281. — 4) Böhm, Jos., Reissmann's Untersuchungsmethode in Verbindung mit der Anwendung des Trichinoskops. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. No. 5. — 5) Dettmar, Fleischtrocknung. Zeitschr. f. phys. u. diät. Therapie. Bd. XVI. H. 1. — 6) Fichtenthal, Hugo, Beiträge zur Fleischkonservierung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. XXII. H. 11 u. 12. S. 356—381. — 7) v. Fürth, Otto u. Emil Lenk, Ueber ein physikalisch-chemisches Verfahren zur Untersuchung der Zustandsänderungen des Fleisches. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 3. — 8) Greenlee, H. D., Osmotische Aktivität im Hühnerei. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXIV. p. 539—545. — 9) Gröning, G., Bakterielle Rotfärbung gesalzener Därme. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. H. 10. S. 306—308. — 10) Hasenkamp, Durch tierische Parasiten veranlasste Krankheiten (Invasionskrankheiten) der Schlachttiere, welche durch den Fleischgenuss auf den Menschen übertragen werden können. Landw. Ztg. f. Westfalen. No. 44. S. 500—501. — 11) Heine, Paul, Leitfaden für Trichinenschau. 4. stark verm. Aufl. Hannover. — 12) Henschel, F., Zur Frage der Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere unter Berücksichtigung der neueren Untersuchungsergebnisse und derzeit geltenden gesetzlichen Vorschriften. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. XXII. H. 8. S. 234—240. — 13) Hepburn, J. S., Studien über Hühnerfett. 2. Die Oxydation von Hühnerfett mit Wasserstoffsuperoxyd. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXIV. p. 218—222. — 14) Kapin, Otto, Zum Nachweise der Ameisensäure im Fleische. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. H. 10. S. 308—312. — 15) v. Karaffa-Korbutt, Untersuchungen über das Morgan'sche Pökelfleisch. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 6. — 16) Knorr, Hans, Beitrag zur Kenntnis der Trichinellenkrankheit des Menschen. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. H. 1 u. 2. S. 137—158. Mit 2 Taf. — 17) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. München. — 18) König, J., A. Thienemann u. R. Limprich, Der Einfluss des Futterfettes auf das Körperfett der Karpfen. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 5. — 19) Kossowicz, Alexander, Die Fäulnis und Haltbarmachung der Eier. Monatsh. f. Landwirtschaft. H. 2. — 20) Lauff, Bruno, Sind die heute gültigen reichs-

gesetzlichen Vorschriften über die Verwertung der einfinnigen Rinder zeitgemäss? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 1. S. 3—6. — 21) Lehmann, P. u. E. Schowalter, E., Polarimetrische Bestimmung von Stärke in Wurstwaren. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 5. — 22) Maldague, Louis, Accidents microbiens causés par la viande de boucheri. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 138. p. 86—88. — 23) Mayer, Georg, Schädigungen von Fleischbüchsenkonserven. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 5. — 24) Menu, A. et A. Demolon, Etude d'une série de cas d'intoxication alimentaire dus à l'ingestion de produits de charcuterie. Rev. d'hyg. Vol. XXXIV. No. 8. p. 868—874. — 25) Metzger, O., H. Josser u. K. Hepp, Ueber den Nachweis von Rinds- bzw. Hammeltalg in Schweineschmalz. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. No. 5 u. 6. — 26) Miessner, H., Ziele der bakteriologischen Fleischbeschau. Mitt. d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. Landw. in Bromberg. Bd. IV. H. 3. — 27) Ottolenghi, D., Ueber die oberflächliche Sterilisation der Fleischproben. Ein Beitrag zur bakteriologischen Fleischbeschau. Desinfektion. Jahrg. V. H. 2. S. 43—49. — 28) Pennington, M. E. u. J. S. Hepburn, Studien über Hühnerfett. 1. Das Vorkommen und die Beständigkeit der Lipase im Fette des Haushuhns. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXIV. p. 210 to 218. — 29) Prang, Ueber Fleischverderbnis in einer städtischen Kühlhalle. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLIV. H. 3. S. 462—477. — 30) Randle, On the presence of bacteria in fresh eggs. New York med. journ. 11. Mai. — 31) Reinhardt, R. u. E. Seibold, Der Fleischfütterungsversuch an Mäusen und sein Wert für die Beurteilung der Gesundheitsschädlichkeit von Fleisch. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XII. H. 12. S. 332 bis 350. — 32) Reissmann, E., Bemerkungen zu dem Artikel von Franke und Dr. Bach in Königshütte über die Vereinfachung der Trichinenschau in Heft 2 u. 3 des XXII. Jahrg. d. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Ebendas. Jahrg. XXII. H. 4. — 33) Schmid, Die Untersuchung und Beurteilung von Eierteigwaren. Schweiz. Gesundheitsamt. Bd. III. S. 193—199. — 34) Schmidt, W. A., Ueber ein Präcipitin, welches es ermöglicht, auch gekochtes Eiweiss zu differenzieren. Zeitschr. f. Immun. u. exper. Therap. — 35) Schroeder, Curt, Ueber den ernährungstherapeutischen Wert von Maggi's Würze. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 32. — 36) Schütze, H., Ueber die Zunahme des Fettes in aufbewahrtem Weichkäse und Fleisch mit Rücksicht auf die Frage der Leichenwachsbildung. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 3. — 37) Seiffert, Komplementbindungsreaktion beim Pferdefleisch in Würsten. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 3. — 38) Sobel, L. L., Zur Gefrierfleischfrage. Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. Bd. L. No. 15. — 39) Tamura, M., Fettverlust beim Trocknen des Fleisches. Biochem. Zeitschr. Bd. XLI. S. 78—101. — 40) Tillmans, J. und A. Splittgerber, Ueber die Bestimmung von Salpeter in Fleisch. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 2. — 41) Utz, Ueber Eier-Fleisch-Teigwaren. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. H. 2. — 42) Viry, H., Valeur hygiénique des viandes soumises à l'action du froid. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVII. p. 486—505. — 43) Derselbe, Les viandes frigorifiées. Ibidem. Sér. 4. T. XVIII. p. 193 à 211. — 44) Zimmermann, A., Ueber die Einrichtung von Schlachthofmuseen und ähnlichen Sammlungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. No. 4. S. 73—77.

Es ist von aktuellem Interesse, die Veränderungen zu studieren, welche in dem Fleisch durch längere Aufbewahrung und besonders durch das Gefrierenlassen behufs überseeischen Transports eintritt. Während die chemischen Methoden hier versagen, zeigen v. Fürth und Lenk (7), dass eine von ihnen angegebene physikalische Methode zur Beurteilung dieser Veränderungen brauchbare Dienste leistet. Das Verfahren besteht darin, dass ausgeschnittene Fleischwürfel von bestimmter Grösse in Wasser- oder Salzlösungen versenkt und ihre Gewichtsveränderungen nach gewissen Zeiten festgestellt werden. Die Gewichtsveränderungen ergeben die durch Quellung bezw. Entquellung aufgenommenen Wassermengen. Frisches Fleisch zeigt eine etwa 20 Stunden lang ansteigende Quellung, die auf die zunehmende Bildung von Milchsäure zurückzuführen ist. Jede Säure steigert das Quellungsvermögen der Eiweisskörper. Nach 20—25 Stunden geht die Quellungskurve zurück, weil unter dem Einfluss der Milchsäure eine Gerinnung des Muskeleiweisses eintritt, wodurch das Quellungsvermögen eingeschränkt und allmählich bis unter die Norm herabgedrückt wird. Abgelagertes und gefrorenes Fleisch weist von vornherein in Wasser und neutralen Salzlösungen ein Verhalten auf, das einem späteren Zeitpunkt der Quellungs- bzw. Entquellungskurve entspricht. Aber noch eine andere Veränderung tritt auf: während nämlich der isotonische Grad der Salzlösung für frisches Muskelfleisch bei 0,9 pCt. liegt, vermag abgelagertes Fleisch weit höher gestellten Kochsalzlösungen noch Quellungswasser zu entziehen; Wochen oder Monate altes Fleisch sogar 25—30proz. Kochsalzlösungen. Auch die Feststellung der Konzentration, welche in dem Fleische weder Quellung noch Entquellung hervorrufen, kann als Kriterium für die Veränderungen des Fleisches gelten. Bei Benutzung von reinem Wasser zum Studium der osmotischen Vorgänge ist zu bemerken, dass dieses bis zu einem gewissen Grade als Quellungsmittel für das in schwachen Salzlösungen lösliche Myosin angesprochen werden muss, so dass die Wasserquellungskurve früher ihren Höhepunkt überschreitet und dann steiler abfällt. Die Verff. sind der Ansicht, dass ihr Verfahren leistungsfähiger ist, als die Bestimmung des Säuregehaltes des Muskelfleisches, weil bei der letzteren infolge der angewandten Siedehitze ein grösserer Teil der Säure in Form von Säurealbumin gebunden wird und sich dem Nachweis entzieht.

Sobel (38) untersuchte gleichfalls die wichtige Frage, inwiefern sich das Gefrierfleisch von frischem Schlachtfleisch unterscheide. Als einzigen Unterschied fand er eine Verringerung des Wassergehaltes. Während das Ochsenfleisch kurz nach der Schlachtung 53 bis 75 pCt. Wasser enthalte, zeigte das Gefrierfleisch, nachdem es zwischen 14 und 45 Tagen gefroren war, einen Wassergehalt von 40—50 pCt. In dem Fett war anscheinend keine Veränderung eingetreten, da sich die Verseifungszahl als unverändert erwies.

Für die Erzeugung von Morgan'schem Pökelfleisch ist, wie Karaffa-Korbutt (15) ausführt, nicht nur die Behandlung beim Einpökelungsprozess selbst von Wichtigkeit, sondern auch die Art und Weise der weiteren Bearbeitung des Rumpfes, sowie Ort und Zeit der ursprünglichen „Reifung“ des Pökelfleisches. Die Reifung des Pökelfleisches muss in Räumen mit einer Temperatur, die 0 Grad nahe ist, vor sich gehen und 4 bis 6 Wochen andauern. Nur innerhalb dieser Frist sind die osmotischen Prozesse beendet, und erfährt das Fleisch eine gleichmässige Durchsalzung. Genügend langes ursprüngliches Halten des Pökelfleisches bei niedriger Temperatur bessert seine Haltbarkeit bedeutend. Das äussere Salzen ist für eine grössere Haltbarkeit des Pökelfleisches von grosser Bedeutung. Der

Kochsalzgehalt im Fleisch ist unmittelbar nach der Einpökelung ausserordentlich ungleichmässig und schwankt von 1—8 pCt. Im durchgepökelten Pökelfleisch ohne äusseres Salzen schwankt der Kochsalzgehalt in den Grenzen zwischen 4 und 8 pCt., mit äusserem Salzen in den Grenzen zwischen 7 und 17 pCt. Das Kochsalz vermag an und für sich selbst in bedeutenden Konzentrationen septische Prozesse nicht zu verhindern, sondern diese nur zu hemmen. Die Temperatur des Raumes, in dem das Pökelfleisch aufbewahrt wird, ist für die Haltbarkeit des Pökelfleisches von entscheidender Bedeutung. Je höher die Temperatur, desto eher geht das Pökelfleisch in Verderbnis über. Der Zusammenhang zwischen Temperatur des Raumes und dem Verderben des Pökelfleisches findet seine Erklärung in den Bedingungen der Symbiose der verschiedenen Bakterienarten, die sich auf dem Fleisch ansiedeln; niedrigere Temperaturen befördern die Entwickelung von Hefeformen und acidophilen Bakterien, die das Wachstum der septischen Bakterien unterdrücken und dadurch die Haltbarkeit des Produktes fördern. Die Verpackung in Gefässe von grösserem Inhalt ist für die Haltbarkeit des Pökelfleisches günstiger als die Verpackung in Gefässe von geringerem Inhalt. Der hermetische Verschluss der Gefässe ist für die Haltbarkeit des Pökelfleisches nicht günstig, zweckmässiger ist es, das Produkt in ein Gefäss zu bringen, dessen Verschluss den Austritt und die Diffusion der Gase in die Aussenluft nicht behindert; infolgedessen ist es zweckmässiger, Holzfässer statt Blechdosen anzuwenden.

Ueber seine Versuche, auch gekochtes Eiweiss durch eine Präcipitationsmethode zu differenzieren, berichtet Schmidt (34) folgendermaassen: Die Differenzierung von erhitztem Eiweiss ist mit den bisherigen Mitteln, Nativ- und Hitze-Präcipitin, bekanntlich nur dann möglich, wenn das Eiweiss in den bisher einzig zuverlässigen indifferenten Lösungsmitteln noch genügend löslich ist. Es sollte daher ein Präcipitin geschaffen werden, mit welchem es gelingt, auch völlig unlösliches Eiweiss, nachdem es durch chemische Eingriffe aufgelöst worden ist, zu differenzieren. Blutserum, welches zunächst 30 Minuten lang einer Temperatur von 70 Grad ausgesetzt, dann nach Zusatz von verdünnter Natronlauge 15—20 Minuten lang weiter erhitzt worden ist, so dass es nicht mehr mit Nativ- und Hitze-Präcipitin reagiert, erzeugt im Tierkörper ein „Hitze-Alkali-Präcipitin", welches mit folgenden Eigenschaften diesen Zweck erfüllt: Es reagiert sowohl mit der Injektionssubstanz, dem durch Hitze und Alkali denaturierten Serum, als auch mit Serum, welches nur erhitzt worden ist. Es reagiert mit 3 Stunden lang gekochtem, völlig unlöslichem Serum, welches durch Erwärmen mit $^1/_{10}$ normaler Natronlauge in Lösung gebracht worden ist. Da die Artspezifität durch die Alkalibildung keine Einbusse erleidet, stellt dieses Präcipitin ein sicheres Mittel dar — und zwar das bis jetzt einzige Mittel — zur Differenzierung von unlöslichem Eiweiss. Es reagiert nicht mit nativem Serum, doch wird dieses reaktionsfähig, sobald es (auch in der Kälte) mit Natronlauge behandelt wird. Diese Aktivierung gegenüber Hitze-Alkali-Präcipitin erfolgt ungefähr mit derselben Geschwindigkeit, wie die gleichzeitig stattfindende Inaktivierung gegenüber Nativpräcipitin: Sobald die Reaktionsfähigkeit des mit Natronlauge behandelten Serums mit Nativpräcipitin vollständig erloschen ist, reagiert es mit dem Hitze-Alkali-Präcipitin am kräftigsten. Auf Grund der Eigenschaft der Injektionsflüssigkeit und des damit erzeugten Hitze-Alkali-Präcipitins erscheint die Annahme berechtigt, dass dieses aus zwei Präcipitinen besteht, von denen das eine vielleicht nur mit erhitztem, das andere mit durch Natronlauge verändertem Eiweiss reagiert und offenbar als Alkalialbuminat, welches durch einigermaassen vorsichtige Behandlung mit Natronlauge entstanden ist. Bei intensiverer Alkalieinwirkung verliert das Eiweiss diese Eigenschaft und ist dann auch unfähig, im Tierkörper Präcipitin zu bilden. Versuche, durch mässige Behandlung von erhitztem Fleischsaft mit Natronlauge ein ähnliches Präcipitin für Muskeleiweiss darzustellen, haben bis jetzt zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt. Doch wird das mit Serumeiweiss erzeugte Hitze-Alkali-Präcipitin in den meisten Fällen der Praxis auch für die Differenzierung von erhitzten Fleischprodukten ausreichen, da diese ja gewöhnlich genügend Bluteiweiss enthalten.

Tillmans und Splittgerber (40) machen darauf aufmerksam, dass zwar die Bestimmungen des Nitrats im Fleisch bisher nur nach der Schlösing-Wagner'schen Methode durch Auffangen des Stickoxyds nach der entsprechenden Umwandlung des Stickstoffs vollkommen zuverlässig sei, dass aber auch die Noll'sche mit Brucin-Schwefelsäure arbeitende und das Tillmans'sche Diphenylamin-Schwefelsäure-Verfahren auf kolorimetrischem Wege brauchbare Annäherungswerte geben. Die beiden Verfahren werden eingehend und kritisch geschildert.

Als Kriterien für die Versetzung von Schweineschmalz mit Rind- oder Hammeltalg bezeichnen Metzger, Jesser und Hepp (25) auf Grund zahlreicher Untersuchungen eine Polenske'sche Differenzzahl von mehr als 18 Grad und den Befund von charakteristischen spitzen Talgkrystallen bei der Aetherkrystallisation.

Dettmar (5) beschreibt eine Konservierungsanlage für Fleisch, bei der Fleisch durch Lüftung getrocknet wird.

Mayer (23) erörtert die Frage der Fleischkonserven in Zinnbüchsen nach der kulinarischen, infektiösen und toxikologischen Seite hin und äussert sich über seine diesbezüglichen Erfahrungen in folgender Weise: Fleischbüchsenkonserven sind bei sachgemässer Zubereitung für Gesunde und Kranke ein einwandsfreies Nahrungsmittel. Auch in der Privatindustrie sind zweifach verzinnte, kräftige Bleche zu verwenden, weil die Büchsen aus solchen Blechen Bombierungen leicht erkennen lassen und der Zinnbelag nicht die geringsten Veränderungen erleidet. Einmalige Einwirkung von 117° auf 2/1 Büchsen bei gespanntem Dampf 45 Minuten und anschliessend 120° 10 Minuten lang gewährleistet Sicherheit der Sterilisierung von Fleischkonserven und setzt Veränderungen des Geschmacks herab. Nur ausgesprochene Bombierung ist sicher, eindrückbarer Deckel kommt bei bakterieller wie chemischer Gasbildung vor. In seltenen Fällen sind auch unzersetzt aussehende Büchsen bakteriell infiziert. Sauberste Verarbeitung des Fleisches ist bei der Konservenindustrie Hauptsache. In sterilisierten, richtig verschlossenen Büchsen vermögen nur Sporen, nicht vegetative Formen die Sterilisierung zu überdauern, und zwar nur, wenn 116° im Innern der Büchsen nicht erreicht wurden. Zur sicheren Sterilisierung ist die Luft aus den Sterilisierungsapparaten gänzlich zu verdrängen. Das hindert auch Zinnangriff und Geschmacksbeeinträchtigung. Gegen Rost dürfen die Büchsen nur mit nicht leicht ranzig werdendem Oel oder Fett eingeschmiert werden. Zusatz von Gewürzen und Gemüsen, sowie Einlegen gepöckelten und geräucherten Fleiches ist für Konserven, die mehr als

drei Jahre lagern, zu vermeiden. Zinnvergiftung durch Fleischkonserven kann normalerweise nicht vorkommen.

Nach Seiffert's (38) Untersuchung kann zur Erkennung von Pferdefleisch in Würsten die Komplementbindungsreaktion ebenso gut verwandt werden, wie die Präcipitinreaktion. Bei gekochten Würsten ist die erstere der letzteren sogar überlegen. Da aber die Komplementbindung ziemlich schwierig zu handhaben ist und einen umständlichen Laboratoriumsapparat, sowie Uebung und Erfahrung erfordert, dürfte sie nur gelegentlich als Ergänzung für die Präcipitinmethode in der Praxis in Betracht kommen.

3. Vegetabile Nahrungsmittel.

1) Achert, O., Ueber die Inversion von Saccharose durch Bienenhonig. Zeitschr. f. Untersuchungen d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIII. H. 4. — 2) Adler, Ludw., Zum Nachweis von Erdnussöl in Olivenöl. Ebendas. Bd. XXIII. H. 12. — 3) Arnold, W., Das fette Oel der Samen des Mkonga-Baumes. Ebendas. Bd. XXIII. H. 8. — 4) Arnaud, F. W. und Hawley, H., Bemerkung über die Bestimmung des Butterfettes u. Kokosfettes in Margarine. Analyst. Bd. XXXVII. S. 122 u. 123. — 5) Baumert, G., Polarimetrische Bestimmung der Bananenstärke. Ebendaselbst. Bd. XXIV. H. 7. — 6) Beythien A. u. H. Hempel, Schokoladezubereitung. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. S. 421 u. 422. — 7) Bohlmann, Rolf, Ueber Himbeerrohobstsäfte. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussmittel. Bd. XXIV. H. 8. — 8) Bolton, Droop Richmond u. Cecil Rezis, Ueber die Beziehung der Kirchner'schen und Polenske'schen Zahl bei Margarinen, die Kokosfett und Palmkernöl enthalten. Analyst. Bd. XXXVII. S. 183—189. — 9) Bunzel, Hero, Die Messung des Gehaltes an Oxydase in Pflanzensäften. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXIV. p. 303—316. — 10) Buttenberg, Penndorf und Pfizenmaier, Untersuchungen über Käse des Handels. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIII. H. 12. — 11) Büttner, G., Ueber das Vorkommen von Borsäure im Honig. Ebendas. Bd. XXIII. H. 4. — 12) Castellani, Aldo, Kopra-Ausschlag. Brit. med. journ. 2. Nov. (Ursache des Kopra-Ausschlages, eine Sarkoptesart.) — 13) Chinesischer Tee. Pharm. Zeitg. Bd. LVII. S. 353. — 14) Chrewsbury, S. und Arth. Knapp, Mitteilungen über das Verfahren von Shrew und Knapp zur Bestimmung von Kokosfett. Analyst. Bd. XXXVII. S. 3—7. — 15) Diedrichs, A., Desodierung und Entsäurung von Oelen. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahr.- u. Genussmittel. Bd. XXIII. S. 5. — 16) Derselbe, Ueber Samen und Samenröte der Heidel- und Preisselbeere. Ebendas. Bd. XXIV. H. 9. — 17) Dietzel, Leopold, Ueber den Bakteriengehalt des Mehles. Dissertatio med. Würzburg. — 18) Fanto, R., Studien über Getreidemehle. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 4. — 19) Finke, Heinr., Der Ameisensäuregehalt des Honigs. Ebendas. Bd. XXIV. H. 6. — 20) Gerum, J., Zur Untersuchung von Backwaren. Ebendas. Bd. XXIV. H. 5. — 21) Grimme, C., Ueber fette Cruciferenöle. Chem. Rev. f. Fett- u. Harz-Ind. Bd. XIX. S. 102—105. — 22) Derselbe, Dasselbe. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. S. 733—744. — 23) Hanausek, T. E., Die indischen Bohnen. Arch. f. Chem. u. Mikroskop. H. 4. — 24) Härtel, F. u. J. Sölling, Fruchtpasten, Marmeladen- und Geleefrüchte. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 10. — 25) Herrmann, E., Die Farbstoffe der Pilze. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. S. 334—335. — 26) Hinks, E., Ein Mehlverbesserungsmittel. Analyst. Bd. XXXVII. S. 90—91. — 27) Höpfner, W. u. H. Burmeiter, Untersuchung von Kopra. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 333 bis 334. — 28) Jaksch, R., Ueber den Marktverkehr mit essbaren Pilzen. Der Amtsarzt. S. 35. (Gutachten über den Pilzverkehr in Oesterreich.) — 29) Kalusky, Luise, Ueber Schalenbestimmung im Kakao. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 1. — 30) Kendall, E. C., Ein neues Verfahren zur Bestimmung der reduzierenden Zuckerarten. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXIV. p. 317—341. — 31) Klotz, M., Bedeutung der Getreidemehle für die Ernährung. Berlin. Mit 3 Abb. — 32) Kohn, Ed., Beiträge zur Mehluntersuchung. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 121 bis 123. — 33) Kohn-Abrest, E., Extraktion und Bestimmung von Alkaloiden aus Sirupen und verschiedenen zuckerhaltigen Flüssigkeiten. Annal. chim. analyt. Vol. XVII. p. 85—86. — 34) Kosutány, Th., Chemische Untersuchung der Mahlprodukte der ungarischen Exportweizenmühlen im Jahre 1911. Budapest. — 35) Latschenkow, Getreide Nordsibiriens. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXI. H. 1. — 36) Lehmann, K. B. u. Gundermann, Neue Untersuchungen über die Bedeutung der Blausäure für die Giftigkeit des Tabakrauches. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 3. — 37) Liversegge, J. F. u. G. D. Elsdon, Die Livacheprobe und andere Proben für Leinöl und seine Verfälschungsmittel. Journ. soc. chem. ind. Vol. XXXI. p. 207—208. — 38) Lürs, Heinr., Zum Nachweis von Erdnussöl in Olivenöl nach Franz-Adler. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 11. — 39) de Lylle, P., Verfahren zu Unterscheidung der Auszüge von Tee und Maté. Annal. chim. analyt. Vol. XVII. p. 84. — 40) Mai, C. u. E. Rheinberger, Die Wasserbestimmung im Käse. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 41) Nagel, C., Spiritus und Hefe aus Bananenmehl. Zeitschr. f. Spiritusind. Bd. XXXV. S. 185. — 42) Neuberg, C. u. Saneyoshi, Erkennung kleiner Mengen von Disacchariden. Zeitschr. Ver. deutscher Zuckerind. Bd. XLIX. S. 559—569. — 43) Neumann, M. P., nach Versuchen von K. Mohs und O. Knischewsky (mit 3 Abb.), Ueber den Einfluss organischer Säuren auf Weizengebäcke unter Berücksichtigung der Infektion mit fadenziehenden Bakterien. Zeitschr. f. d. ges. Getreidewesen. No. 5. S. 127—132. — 44) Nymann, Max, Untersuchungen über die Verkleisterungstemperatur bei Stärkekörnern. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 11. — 45) Paechtner, J., Zur Kenntnis der physiologischen Wirkungen des Zichorienaufgusses. Ebendas. Bd. XXIII. H. 6. — 46) Pawlenko, M. A., Ein neues Analogon des Kokosöls. Chem. Rev. d. Fett- u. Harz-Ind. Bd. XIX. S. 43—44. — 47) Polenske, Ed., Ueber ein Verfahren zur Unterscheidung von sterilisiertem und von nichtsterilisiertem Knochenmehl. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. LXXXIII. H. 4. S. 559—561. — 48) Rammstedt, O., Klebergehalt und Backfähigkeit des Weizenmehles. Die Bestimmung des Klebergehaltes. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. S. 673—680. — 49) Reese, C. u. J. Drost, „Ochsena" Pflanzenfleischextrakt. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 3. — 50) Reuter, Camille, Beiträge zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile der Pilze. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXVIII. S. 167 bis 245. — 51) Richter, O., Ueber schnelle Fettbestimmung im Kakao mittels Zeiss'scher Refraktometer. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs-. u. Genussm. Bd. XXIV. H. 5. — 52) Schick, A., Ueber das fette Oel der Zuckerrübensamen. Oesterr.-ungar. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landw. Bd. XLI. S. 384. — 53) Schmidt, F. u. J. Görbing, Ueber die Bestimmung des Schalengehaltes im Kakao nach der Methode von A. Goske. Zeitschr. f. öffentl. Chem. Bd. XVIII. S. 201—214. — 54) Schmiedeberg, Historische und experimentelle Untersuchungen über die Zichorie und den Zichorienkaffee in diätetischer und gesundheitlicher Beziehung. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 4 u. 5. — 55) Schroeder, K., Mit schwefeliger Säure präparierte Grütze als Ver-

giftungsursache. Hospitalstid. No. 25. — 56) Spieckermann, A., Der Abbau des Glycerins und die Aufnahme der Fette in die Pilzzelle. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 7. — 57) Sprinkmeyer, H. u. A. Diedrichs, Beiträge zur Kenntnis einiger Pflanzenfette. Ebendas. Bd. XXIII. H. 11. — 58) Dieselben, Ueber die Bromabsorption einiger pflanzlichen Oele und Fette. Ebendas. Bd. XXIII. H. 12. — 59) Thöni, J., Die Verwendung der quantitativen Präzipitinreaktion bei Honiguntersuchungen. 2. Mitt. Mitt. a. d. Geb. d. Lebensmittelunters. u. Hyg., veröffentl. v. schweizer. Gesundheitsamt. Bd. III. S. 74 bis 94. — 60) Toch, Maxim., Sojabohnenöl zu Malzwecken. Journ. soc. chem. ind. Vol. XXXI. p. 572 bis 574. — 61) Toxicität des Tabaks. Lancet. 6. April. — 62) Vaubel, W. u. E. Diller, Die Paniermehle des Handels. Zeitschr. f. öffentl. Chem. Bd. XVIII. S. 182—183. — 63) Vaubel, W., Kokusnussfett mit hoher Jodzahl. Ebendas. Bd. XVIII. H. 3. S. 46. — 64) Wagner, H. u. H. Oestermann, Djave-Nüsse und deren Fett. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 5. — 65) Walker, Percy, Die Vereinheitlichung der Zuckerreduktionsverfahren. Journ. chem. Americ. soc. Vol. XXXIV. p. 202—209. — 66) Weigmann, H., Zweite Beratung des Abschnittes „Käse“. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 67) Willeke, H. H. Schellbach u. W. Jilke, Wasserstoffsuperoxydhaltige Milchkonservierungsmittel. Ebendas. Bd. XXIV. Heft 3.

Ed. Kohn (32) empfiehlt folgendes Verfahren zur Untersuchung von Mehl auf Verunreinigungen: $^1/_2$ g Mehl mit 10 ccm Aether durchzuschütteln, von der Aetheroberfläche die Haare zu isolieren, die Mischung dann in eine Porzellanschale oder auf Filtrierpapier auszugiessen und in dünner Schicht zu verteilen; die gefärbten Kleie- und Unkrautsamenteile sind leicht zu erkennen und abzusondern. Zur chemischen Untersuchung der einzelnen Mehlarten verwendet der Verf. die Bestimmung des Zuckergehaltes von Lösungen, die aus dem Stärkemehl durch Einwirkung von Diastase nach 4 Stunden bei 50° hervorgegangen sind. In bezug auf die Mengen des gebildeten Zuckers folgen einander die Mehlarten: Roggen-, Weizen-, Gerste- und Bohnenmehl.

Als Mehlverbesserungsmittel wird neuerdings das Kaliumpersulfat empfohlen. Hinks (26) macht darüber folgende Mitteilung: das Kaliumpersulfat wird in der Menge von 1:5000—10000 mit dem Mehl vermischt und dient dazu, die Wasseraufnahmefähigkeit des Mehls zu erhöhen und der Backware bessere Farbe und Konsistenz zu verleihen. Da es in geringen Mengen bereits im Weizenmehl vorkommt und beim Backen vollständig zerstört zu werden scheint, so ist dagegen vom hygienischen Standpunkte nichts einzuwenden. Im Mehl ist es durch die Rothenfusser'sche Benzidin-Reaktion nachzuweisen.

Durch die Beobachtung von 3 Fällen akuter Gastroenteritis wurde die Aufmerksamkeit von Schroeder (55) auf die von 3 Personen genossene Weizengrütze gelenkt, die sich als konserviert mit schwefliger Säure herausgestellt hat. Doch blieb es zweifelhaft, ob die schweflige Säure wirklich die Erkrankungen verursacht hatte, weil 1. viele andere Personen, die gleichfalls von derselben Handelsware genossen hatten, nicht erkrankten, 2. von den 23 Warenproben, die untersucht wurden, $^3/_4$ schweflige Säure enthielten und 3. bei der Zubereitung der Grütze der grösste Teil der schwefligen Säure verschwindet.

Gegenüber der Angabe des König'schen Handbuchs für Nahrungs- und Genussmittel, dass die nördliche Grenze des Weizenbaues der 60. Breitengrad mit einer Winterkälte von —27° C sei, weist Laschtschenkow (35) nach, dass der Weizen noch bis zum 63. Breitengrad mit einer Wintertemperatur von — 40° zur Reife gelangt. Die langen Sommertage reichen hier trotz der verhältnismässigen Trockenheit aus, um den Weizen noch zur Reife gelangen zu lassen.

Die Versuche Paechtner's (45) über die physiologische Wirkung des Zichorienaufgusses lehrten folgendes: die Zichorien entfalten deutliche, wenn auch nicht sehr stark anregende Wirkungen auf den Verdauungsapparat, wie auf den Blutkreislauf und diese positiven Wirkungen machen, abgesehen vom Geschmack, eine so allgemeine Verbreitung dieses Präparates als Genussmittel verständlich. Von einer Gesundheitsschädigung kann in den normal zum Genuss kommenden Mengen keine Rede sein.

Ein ungenannter Verfasser (13) berichtet über Verfälschungen, die er in chinesischem Tee vorgefunden hat. Es soll sich um Blätter des Fingerhutes und der Erdbeere handeln, die Herzbeschwerden und Polyurie hervorzurufen geeignet sind. Im Ceylontee hat er auch Paraguaytee und längliche Holzstücke vorgefunden.

Nach einer im Lancet-Laboratorium (61) ausgeführten Untersuchung enthält Pfeifentabak am meisten Nikotin; es folgen Zigarettentabak, englischer Zigarrentabak (1,24 pCt.) und zuletzt Zigarrentabak aus Havanna (0,64 pCt.). Trotzdem der ägyptische und türkische Zigarettentabak in bezug auf den Nikotingehalt nicht an erster Stelle stehen, werden sie als die gesundheitsschädlichsten bezeichnet, weil sie andere die Gesundheit schädliche Bestandteile enthalten sollen.

4. Milch- und Molkereiprodukte.

1) Ackermann, Edwin u. Charles Valencien, Ueber das Kupfersulfatserum der Milch nach H. Lythgoe. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 10. — 2) Almeida, dos Reis, Analysen von Butter, die auf den Azoren hergestellt wurde. Milchwirtsch. Centralbl. Bd. XLI. S. 399—402. — 3) Amberger, Conr., Anormale Milch bei Euterentzündungen der Kühe. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- und Genussm. Bd. XXIII. H. 8. — 4) Derselbe, Beiträge zur Beurteilung der Milch. Ebendas. Bd. XXIV. H. 6. — 5) Alpers, K., Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung und Untersuchung der Kuh- und Ziegenmilch mit besonderer Berücksichtigung der Refraktometrie des Chlorcalciumserums. Ebendas. Bd. XXIII. H. 10. — 6) Arnold, W., Ueber Frauenmilchfett. Ebendas. Bd. XXIII. H. 9. — 7) Auerbach, Norbert, Pasteurisieren oder Kochen der Milch im Grossbetriebe. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 31. S. 1461—1462. — 8) Aufsberg, Th., Das Reifen der Milch für die Käserei. Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jahrg. XXVI. No. 72. S. 1353 bis 1354. — 9) Ayers, Henr., The pasteurization of milk. Bureau of animal industry. 23. April. — 10) Barthel, Chr. u. Orla Jensen, Ueber internationale Methoden zur Beurteilung der Milch. Milchwirtsch. Centralbl. H. 14. S. 417-428. — 11) Bauer, J., Ueber die Milchantianaphylaxie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 303—309. — 12) Behre, A., Erfahrungen bei der Kontrolle von Milch, Käse und Butter in Chemnitz im Jahre 1911. Milchwirtsch. Centralbl. H. 21. S. 651—656. — 13) Belonowski, G. D., Zur Frage über die Säureproduktion der bulgarischen milchsauren Mikroben. Ebendas. H. 15. S. 449—454. — 14) Berberich, F. M., Das Salz in der Butterei und Käserei. Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jahrg. XXVI. No. 48. S. 889—891. —

15) Berthelot, Albert et D. M. Bertrand, La nécessité d'un contrôle bactériologique des „ferments lactiques" pharmaceutiques. Ann. des falsifications. Année V. No. 42. p. 164—171. — 16) Desana, Carlo, Versuche mit Reinkulturen in der Parmesankäserei. Molkerei-Zeitung Hildesheim. Jahrg. XXVI. No. 31. S. 555 bis 556. — 17) Biró, G., Zur Kenntnis des Schafmilchrahmes. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 11. — 18) Bread, R. S., Wirkung der Centrifuge und des Separators auf die Verteilung der Zellelemente in der Milch. Arch. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 8. — 19) Bremer, W., Gewässerte Magermilch. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 2. — 20) Bremer, W., W. Greifenhagen u. W. Sauerwein, Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung der Milch und des zugehörigen Serums. Ebendas. Bd. XXIV. H. 8. — 21) Bremer, W. u. W. Greifenhagen, Abgeänderter Apparat zur Fettbestimmung in der Milch nach Röse-Gottlieb. Ebendaselbst. Bd. XXIV. H. 9. — 22) Burri, R. und H. Schmid, Die Beeinflussung des Verlaufs der sogenannten Schardinger-Reaktion durch die Kühlung der Milch. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVI. H. 5 u. 6. — 23) Burri, R. u. J. Kürsteiner, Zur Klärung der Anschauungen über die reduzierenden Eigenschaften der Kuhmilch (Fortsetzung). Milchwirtschaftl. Centralbl. Jahrg. XLI. H. 5. — 24) Burri, R., Reinkulturen oder Säuremischung beim Labansatz? Molkerei-Zeitung Berlin. No. 33. S. 387—389. — 25) Buttenberg, P. und K. Pfizenmaier, Ueber Liptauer Käse. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 7. — 26) Buttenberg, P., Penndorf, O. und K. Pfizenmaier, Untersuchungen über Käse des Handels. Ebendas. Bd. XXIII. H. 12. S. 669—676. — 27) Clark, W. M., A study of the gases of Emmental cheese. Bur. of anim. ind. No. 151. — 28) Corlay, L'utilité du dosage du bichromate de potasse ajouté aux laits pour retarder leur altération. Ann. d. falsificat. Année V. No. 42. p. 173—175. — 29) Cybulski, G., Frauenmilch und Backhausmilch. Molkereiztg. Bd. XXVI. S. 633—634. — 30) Deniges, G., Ueber die Bestimmung des Milchzuckers in Frauenmilch. Bull. soc. pharm. de Bordeaux. T. LII. p. 97 u. 98. — 31) Devarda, A., Die Frage der Milchverfälschung. Wiener landw. Ztg. No. 48. S. 573. — 32) Droop, Richmond, Die Zusammensetzung der Milch. Analyst. Bd. XXXVII. S. 298—302. — 33) Dunbar, Ueber die Verwendung gesundheitsschädlicher Stoffe in der Margarinefabrikation. Bl. f. Volksgesundheitspflege. Jahrg. XII. No. 2. — 34) Duschan, D. Kedrowitsch, Ueber Rohphytosterine aus Kokosfett, Rohcholesterin aus Butter und Nachweis von Verfälschungen der Butter mit Kokosfett. Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussmittel. Bd. XXIV. H. 5. — 35) Eber, A., Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch und der Molkereiprodukte in einer Kleinstadt. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. H. 8. S. 243 bis 249; H. 9. S. 277—280. — 36) van Eck, J. J., Unabsichtliche Milchverfälschung. Pharm. Weekbl. Bd. XLIX. S. 26—29. — 37) Edelstein, F. und F. v. Csonka, Ueber den Eisengehalt der Kuhmilch. Biochem. Zeitschrift. Bd. XXXVIII. S. 14—22. — 38) Erlbeck, Alfred M., Hygiene der Milch in den Städten und deren Milchversorgung. Milchwirtsch. Centralbl. H. 10. S. 306 bis 312. — 39) Ernst, W., Eine Berichtigung zu R. Puppel's Arbeit: Ueber Streptokokken in der Milch und im Säuglingsstuhl. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 1. S. 183—185. — 40) Fingerling, Gustav, Einfluss organischer und anorganischer Phosphorverbindungen auf die Milchsekretion. Bioch. Zeitschr. Bd. XXXIX. S. 239—269. — 41) Fisch, R., Ueber Nachteile in der Säuglingsernährung in den Tropen durch homogenisierte Milch und deren Vermeidung. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. Bd. XVI. No. 7. S. 220—222. — 42) Fodor, J. K., Der Nachweis von Dimethylamidoazobenzol in Margarine. Milchwirtsch. Centralbl. Bd. XLI. S. 465. — 43) Derselbe, Analysen ungarischer Butter aus Milch altmelkender Kühe. Ebendas. Bd. XLI. S. 466. — 44) Fodor, Koloman v., Ueber Liptauer Käse. Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 12. S. 662—668. — 45) Derselbe, Studien über die Zusammensetzung des Liptauer Käsefettes. Ebendas. Bd. XXIV. H. 4. S. 265—269. — 46) Fred, Edwin Broun, A study of the quantitative reduction of methylene blue by Bacteria found in milk and the use of this stain in determining the keeping quality of milk. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Orig. Bd. XXXV. No. 17—19. S. 391—428. — 47) Frei, Walter, Prinzipien und Grundlagen der praktischen Milchuntersuchung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. F. Bd. XLIV. H. 1. S. 41 bis 63. — 48) Freund, W., Joghurtprodukte des Handels. Molkereiztg. Hildesheim. Jahrg. XXVI. No. 78. S. 1468—1470. — 49) Fürst, Moritz, Was bedeutet die Milch für den Haushalt, für die Gesundheit und für den Nachwuchs unseres Volkes. Molkereiztg. Berlin. No. 6. — 50) Fynn, Enrique, Etude sur la détermination du bacille de Koch dans le lait et ses dérivés. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 5. — 51) Geiger, A., Zur Untersuchung von Käsen. Milchwirtsch. Centralbl. H. 24. p. 737—741. — 52) Gooren, G. L. J., Hygienische Untersuchungen der Handelsmilch. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXV. No. 25. S. 626 bis 646. — 53) Gorini, Constantino, Studien über die rationelle Herstellung des Parmesan-(Grana-)Käses. 3. Bericht. Ebendas. Abt. 2. Bd. XXXVI. H. 1—5. S. 42—53. — 54) Gratz, O. und A. Náray, Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Katalase, Reduktase und Leukocytenprobe zur Erkennung von Mastitismilchen. Milchw. Centralbl. H. 8. S. 225—232. — 55) Gratz, O., Die Verfolgung der Proteolyse im Käse mittels der Formoltitrierung. Zeitschrift f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 8. — 56) Griebel, C., Beiträge zur Ueberwachung des Verkehrs mit Yoghurt und Yoghurtpräparaten. Ebendaselbst. Bd. XXIV. H. 9. S. 541—556. — 57) Gröger, Die wichtigsten Enzymreaktionen zur Unterscheidung roher und gekochter Milch unter besonderer Berücksichtigung der Schardinger Reaktion. Mitt. d. Kaiser Wilhelms-Inst. f. Landw. in Bromberg. Bd. IV. H. 3. — 58) van Gulik, H., Ein abgeändertes Butyrometer für die Fettbestimmung im Käse. Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 3. — 59) Günther, H. K., Viehseuchengesetz und Pasteurisation der Milch. Molkereiztg. Hildesheim. Jahrg. XXVI. No. 95. S. 1799—1800. — 60) Hamburger, Louis P., An epidemic of septic sore throat in Baltimore and its relation to a milk-supply. A prelim. rep. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 15. p. 1109—1111. — 61) Hamburger, Louis, Miller und Capps, Epidemische Halserkrankung durch Milchgenuss. Ibidem. 13. April. — 62) Hanssen, Untersuchungen am Hund über den Einfluss infizierter Milch auf das Bakterienwachstum im Verdauungstraktus, speziell im Magen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1—2. — 63) Harden, Arthur and Janet E. Lane-Claypon, Occurrence of ferments in the sterile milk collected by milking tubes from cows and goats. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 2. p. 144—151. — 64) Hastings, E. G., Al. Evans and E. B. Hart, The bacteriology of cheddar cheese. Bur. of anim. ind. No. 150. — 65) Henneberg, W., Kefir und seine Bereitung. Die Deutsche Essigindustrie. No. 17. S. 133, No. 18. S. 145. Mit Abb. — 66) Hesse, Untersuchungen von Reinkulturen für die Ansäuerung des Rahms durch die Katalasebestimmung. Molkereiztg. Bd. XXVI. S. 517—519 und 541—542. — 67) Hesse, A. und W. D. Kooper, Zur Frage der Fermentnatur der Peroxydase. Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 5. — 68) Hesse, Katalase der Butter. Molkereiztg. Bd. XXVI. S. 81—84. — 69) Heuser, G. und G. Ranft, Ueber

Gervaiskäse des Handels. Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIII. S. 17. — 70) Hibbert, Some observations on a town's milk supply. Public health. Vol. XXV. No. 8. — 71) Hinrichsen, Zur Guajaktinkturprobe zum Nachweise einer Erhitzung der Milch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. H. 4. — 72) Hoffmeister, O., Die Unterscheidung roher und erhitzter Milch. Der Landbote. No. 11. Mit 2 Abb. — 73) Hohenadel, M., Yoghurttrockenpräparate. Pharm. Ztg. Bd. LVII. S. 218—219. — 74) Holl Miller, E., Die Aldehydzahl der Butter. Analyst. Bd. XXXVII. S. 50—51. — 75) Honigmund, J., Ueber die Veränderungen der Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Jahrg. XXII. H. 6. — 76) Hueppe, Ferdinand, Ueber Trockenmilch. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. (Festschrift f. Loeffler.) S. 34—44. — 77) Isbasesco, D., Bacille d'Eberth isolé du lait. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 33. p. 521—523. — 78) Kasansky, A., Ueber die Abtrennung der Peroxydase von der Katalase. Bioch. Ztg. Bd. XXXIX. S. 65—72. — 79) Kelly, E., Milk and cream contests. Bur. of anim. ind. No. 205. — 80) Köbele, Wilhelm, Untersuchungen über die hämolytische Wirkung der Kolostralmilch der Kuh. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXI. H. 7. — 81) Koestler, G., Vergleichende Untersuchungen über die Refraktion des Chlorcalciumserums der Milch unserer Lieferanten. 25. Jahresber. d. Bernischen Molk.-Schule in Rüttli-Kollijofen. Bd. XI u. XII. S. 76—86. — 82) Kooper, W. D., Sind Alkalität und „Peroxydase" der Milch identische Begriffe? Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussmittel. Bd. XXIII. H. 1. — 83) Derselbe, Die chemische Zusammensetzung der mecklenburgischen Molkereibutter in den Jahren 1899—1903 und 1910—11. Ebendas. Bd. XXIII. H. 5. — 84) Kossowicz, Al., Die Verwendung von Milchsäure und Milchsäurebakterien bei der Gurkensäuerung. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. II. H. 1. S. 78—80. — 85) Kreidl, A. und E. Lenk, Das Verhalten steriler und gekochter Milch zu Lab und Säure. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVI. H. 5 u. 6. — 86) Kühl, Hugo, Der Milchzucker. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. Bd. XXIV. H. 3. — 87) Kühl, Die hygienische Bedeutung der IV. wirtschaftlichen Provinzialausstellung zu Kiel. Deutsche Vierteljahrsschr. d. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLIV. H. 4. 2. Hälfte. S. 767—773. — 88) Kühn, B., Ueber den Einfluss von Konservierungsmitteln auf die Guajakreaktion roher und abgekochter Milch. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. Jahrg. XXII. H. 4. — 89) Kürsteiner, J., Zur Frage der Behandlung und Verwendung des Käsereisauers. Molkerei-Ztg. Berlin. No. 26. S. 302 u. 303. — 90) Laessig, H., Aufzucht und Zwangserhitzung der Magermilch. Mitt. d. Deutschen Landw.-Ges. No. 14. S. 200 u. 201. — 91) Lebbin, G., Ausnutzungsversuch mit Holländer Käse. Zeitschr. f. Uutersuch. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 5. — 92) Lenz, W., Milchschlamm. Apoth.-Ztg. No. 23. S. 212. — 93) Liska, Ant., Käsefabrikation aus pasteurisierter Milch. Milchwirtschaftl. Centralbl. No. 16. S. 481—485. Mit 13 Fig. — 94) Lobeck, Oskar, Ein neues Verfahren zur Herstellung einwandfreier Trinkmilch. Deutsche med. Wochenschr, Bd. XXXVIII. H. 44. — 95) Lührig, H., Zur Frage der Bestimmung der Trockensubstanz der Milch. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 1. — 96) Luhmann, E., Konservierungsmethoden und Konservierungsmittel. Konserven-Ztg. Jahrg. XIII. No. 25. S. 193 u. 194. — 97) Mai, C., Der Einfluss des Gefrierens auf die Zusammensetzung der Milch. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 6. — 98) Martel, H., La production et le contrôle sanitaire du lait destiné aux Parisiens. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVIII. p. 344—360. — 99) Meinert, C., Gedanken über die Möglichkeit einer Kontrolle der Milchproduktionsstätten. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. H. 5. — 100) Merkel, E., Zur Kenntnis des Frauenmilchfettes. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. S. 495 u. 496. — 101) Mezger, O. und H. Jesser, Weitere Untersuchungen über den Fettgehalt von „Rahmkäsen". Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 5. — 102) Messner, Hans und F. G. Kohn, Die Bedeutung des infektiösen Scheidenkatarrhs für die Milchkontrolle. Zeitschr. f. Milch- u. Fleischhygiene. Jahrg. XXIII. H. 5. S. 99—104. — 103) Miller, Holl, Die Zusammensetzung australischer Milch aus Viktoria. Analyst. Bd. XXXVII. S. 47—48. — 104) Derselbe, Zusammensetzung australischer gesüsster kondensierter Milch. Ebendas. Bd. XXXVII. S. 49 u. 50. — 105) Monier-Williams, Ueber den Nachweis einiger Frischhaltungsmittel für Milch, Rahm usw. Reports to the Governm. Board on publ. health and med. subjects. No. 60. — 106) Morgen, A., Ueber die spezifischen Wirkungen der Futtermittel auf die Milchproduktion. Landwirtschaftl. Versuchsstationen. Bd. LXXVII. S. 17—31. — 107) Morres, Wilhelm, Die häufigsten Zersetzungsarten der Milch und ihr bestes Erkennungsmittel in der Hand des Molkereipraktikers. Molkerei-Ztg. Berlin. Jahrg. XXII. No. 38. S. 445 u. 446. — 108) Moro, E., Neutralrotreaktion der Milch. Münch. med. Wochenschr. No. 47. — 109) Moser, Fritz, Untersuchungen über die hämolytische Wirkung der Mastitismilch. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 269—296. — 110) Müller, Wilh., Ueber den Einfluss der Behandlung der Milch auf ihre Labfähigkeit. Molkerei-Ztg. Berlin. No. 45. S. 530 u. 531. — 111) Naray, Andreas, Ein neues gelben Farbstoff erzeugendes Bacterium in der Milch (Bacterium chromoflavum). Centralb. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXV. No. 11—13. S. 222—233. — 112) Nottbohm, F. E. und W. Weisswange, Verfahren zur Eisenbestimmung in Milch. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 10. — 113) Obladen, Ueber die Untersuchung von normaler, gewässerter und pathologischer Milch mit dem Eintauchrefraktometer. Zeitschr. f. Fleisch- u Milchhygiene. Jahrg. XXII. No. 7. S. 213—216. — 114) Olsen-Sopp, Olav Johann, Taette, die urnordische Dauermilch und verwandte Milchsorten, sowie ihre Bedeutung für die Volksernährung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXIII. No. 1—6. — 115) Orla-Jensen, Maelkeri-Bakteriologi. Kobenhavn. — 116) Ostertag, Kontrolle der Gewinnung und des Verkehrs mit Säuglingsmilch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 1. S. 1; H. 2. S. 25; H. 3. S. 49. — 117) Derselbe, Dasselbe. Molkerei-Ztg. Berlin. No. 47. S. 553; No. 48. S. 565. — 118) Pereira u. Ferreira, Reine anscheinend gefälschte Butter. Milchwirtsch. Centralbl. Bd. XLI. S. 399. — 119) Piorskowski, Yoghurt-Trockenpräparate. Pharm. Ztg. Bd. LVII. S. 251—252. — 120) Plath, Rote Milch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. H. 12. S. 393. — 121) Porcher, Ch., Le lait desséché. La province méd. Année XXV. No. 35. p. 385—389. — 122) Puppel, Richard, Ueber Streptokokken in der Milch und im Säuglingsstuhl. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXX. H. 3. — 123) van Raalte, A. und A. J. Lichtenbelt, Die Refraktion der nichtflüssigen Fettsäuren der Butter. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 3. — 124) Rämer, Paul, Zur Schardinger-Reaktion der Kuhmilch. Biochem. Zeitschr. Bd. XL. S. 5—14. — 125) Rammstedt, O., Gewinnung und Beurteilung hygienisch einwandfreier Kuhmilch. Chemiker-Ztg. No. 69. S. 645—648. — 126) Reichard, C., Ueber die Reaktionen der Milchsäure. Pharm. Centralhalle. Bd. LVIII. S. 51—56. — 127) Reiss, F., Ueber Salpeter als Geschmackscorrigens mit Rübengeschmack behandelter Handelsmilch. Ztschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXII. H. 12. — 128) Derselbe, Ueber einen scheinbar positiven Aus-

fall der Alkoholprobe zur Prüfung auf saure Milch. Molkerei-Ztg. Bd. XXVI. S. 595. — 129) Revis, Cecil, Mitteilungen über den Nachweis von Benzoesäure in Milch. Analyst. Bd. XXXVII. S. 346. — 130) Richmond, Droof und Horace Huish, Das Säuern der Milch. Ebendas. Bd. XXXVII. S. 168—172. — 131) Richmond, Dr., Die Zusammensetzung der Milch. Ebendas. Bd. XXXVII. S. 165. — 132) Rogers, L. A., Bacteria in milk. Washington. 8. 23 pp. U. S. Dep. of agric. farmers bull. No. 490. — 133) Derselbe, The temperature of pasteurization for butter making. 27. ann. rep. bur. of animal industry for the year 1910. Ersch. Washington. p. 307—326. — 134) Rosengren, L. Fr., Untersuchung nach der Ursache des sog. „Hefegeschmacks" der Butter. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 11. S. 321—330. — 135) Ross, H. E., The cell content of milk. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 1. — 136) Rühm, G., Die chemischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden der Milch. II. Teil. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1911. Jahrg. XXII. H. 3—5. — 137) Derselbe, Dasselbe. II. Teil. (Schluss.) Ebendas. Jahrg. XXII. H. 5. — 138) Rühmekorf, Zur Milchkontrolle in Leipzig. Ebendas. Jahrg. XXII. H. 11. S. 352—356. — 139) Rupp, E. und A. Müller, Ueber ein beschleunigtes Verfahren der Gottlieb-Röse'schen Fettbestimmung in Milch. Ztschr. f. Unters. d. Nahrung- u. Genussm. Bd. XXVI. H. 7. — 140) Salus, G., Ursprung und quantitative Auswertung der Aldehydkatalase der Kuhmilch. Arch. f. Hygiene. Bd. LXXV. H. 8. — 141) Derselbe, Hygiene der Kuhmilch. Ebendas. Bd. LXXV. H. 8. — 142) Savage, W. G., Milk and the public health. London. — 143) Schern, Kurt, Die tierärztliche Diagnostik der Milchveränderungen und deren gesetzliche Beurteilung. Eine Anleitung für Tierärzte und Studierende. Berlin. — 144) Scholl, A., Ueber Yoghurt. Festschr. d. med.-naturw. Ges. Münster. 84. Vers. Deutscher Naturf. S. 112—122. — 145) Schorer, Edwin Henry, Experimental studies on milk. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 295—337. — 146) Schorer, Edwin Henry and M. J. Rosenau, Tests of the efficiency of pasteurization of milk under practical conditions. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 1. p. 127—158. — 147) Schrakamp, Erkrankungen nach dem Genuss von Milch. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 13. S. 385 bis 394. — 148) Schreiber, Georges, Le lait sec ou lait en poudre. Presse méd. No. 77. p. 778—779. — 149) Schroeder, M. C., A study of the bacteriological and sanitary condition of the milk supply of New York city. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 1. p. 1—20. — 150) Schulz, Hugo, Der Uebergang von Kieselsäure in die Milch beim Sterilisieren in Glasflaschen. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 7. — 151) Schwarz, Die Molkereien und die Tuberkulosetilgung nach dem neuen Reichs-Viehseuchengesetz. Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jahrg. XXVI. No. 38. S. 693—696. — 152) Seiffert, G. und T. Wymer, Die Brauchbarkeit der Nährlösung nach Seitz als Ersatz für Lackmusmolke. Arch. f. Hygiene. Bd. LXXVI. H. 7. — 153) Seitz, Lackmusmolke und ihr Ersatz. Ztschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 3. — 154) Shaw, H. R., A new method for determining fat and salt in butter, especially adapted for use in cream-eries. Bur. of anim. ind. No. 202. — 155) Siegfeld, M., Untersuchungen über die Zusammensetzung des Butterfettes. Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 7. — 156) Sieveking, G. H., Der 5. Internationale Kongress für Milchwirtschaft in Stockholm, Mittel- und Südschweden. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XXIV. H. 2. — 157) Sommer, Ueber Milchsäuregärung. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. Jahrg. XXX. H. 11. S. 867 bis 871. — 158) Splittgerber, A., Studien über die Trockensubstanz der Milch. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 8. — 159) Stokes, G. A., Bemerkung über ein neues Konservierungsmittel für Milch, Rahm usw. (Mystin). The Analyst. Vol. XXXVII. p. 178. — 160) Straus, Nathan, Zwanzigjährige praktische Erfahrung im Modifizieren und Pasteurisieren von Milch für Säuglingsernährung. Ber. über d. 3. internat. Kongr. f. Säuglingsschutz. Berlin. S. 643—646. — 161) Svoboda, H., Untersuchungen von Kärntner Butter in den Jahren 1906—1907. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 17. S. 513 bis 530. — 162) Tillmans, J., Schnell auszuführende Vorprüfung der Milch auf Wasserzusatz (Nitratzusatz). Chem.-Ztg. No. 10. S. 81. — 163) Trommsdorff, Richard, Ueber den gegenwärtigen Stand der Mastitisfrage in ihrer Beziehung zur Milchhygiene. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 505—515. — 164) Tunnicliff, Ruth, The content in antibodies of normal human colostrum and milk. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3 p. 347—348. — 165) Turnau, R., Ueber die verbesserte Herstellung von Milchseren und ihre Anwendbarkeit zur Untersuchung der Milch. Arb. a. d. Kais. Gesundh.-Amt. Bd. IV. H. 3. — 166) Ungermann, E., Welche Gefahr droht dem Menschen durch den Genuss von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Kühe? 2. Bericht. Tuberkulose. Ebendaselbst. H. 12. S. 213—264. — 167) Vorschläge zur Vereinheitlichung der Untersuchungsmethoden für Käse. Haag. — 168) Weber, A., Milchversorgung auf dem Lande. Münch. med. Wochenschr. No. 23. — 169) Weigmann und A. Wolff, Weitere bakteriologische Untersuchungen aus der milchwirtschaftlichen Praxis. Milchwirtschaftl. Centralbl. Jg. XLI. H. 1—5. — 170) Weigmann, H., Ueber die Brauchbarkeit der Guajaktinktur zum Nachweis einer ausreichenden Pasteurisierung der Milch. Ebendas. Jg. XLI. H. 2. — 171) Willeke, Schellbach und Silke, Wirkung und Erkennung von wasserstoffsuperoxydhaltigen Milchkonservierungsmitteln. Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 3. — 172) Wolff, A., Säuerungsbakterien, insonderheit Milchsäurelangstäbchen und Propionsäurebildner in Molkereiprodukten, speziell in den verschiedenen Käsearten. Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. Bd. XXXIV. No. 18—22. S. 494—510. Mit 18 Fig. — 173) Wörner, E., Eine neue Butterwasserwage. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 12.

Eine kurze Uebersicht über die leitenden Prinzipien und wissenschaftlichen Grundlagen der Milchuntersuchung mit Einschluss der neueren und neuesten Methoden, z. B. der Refraktoskopie, der Gefrierpunkts- und der Viskositätsuntersuchung sowie der Fermentproben gibt Frei (47) und schliesst daran eine Betrachtung über die Prophylaxe der gesundheitlichen und ökonomischen Milchuntersuchung, die er trotz ihrer bisherigen Ausgestaltung noch nicht für ausreichend für die Praxis — viele Methoden möchten vereinfacht und neue an ihre Stelle gesetzt werden — sowie andererseits die gesamte Untersuchungsmethodik trotz vollkommenster Ausbildung nicht für geeignet hält, alle Schädigungen von dem so wichtigen Volksnahrungsmittel abzuhalten, wenn es sich nicht erreichen lässt, Produzenten, Konsumenten und Männer der Wissenschaft zu gemeinsamer Arbeit zu veranlassen.

Salus (141) erörtert im Archiv für Hygiene die hygienischen Verhältnisse der Kuhmilch. Er weist darauf hin, dass bei Reinhaltung des Euters und Einmelken in keimfreie Gefässe eine Milch gewonnen wird, die nicht mehr als 500—1000 Keime in 1 ccm enthalte und dass durch Kühlhaltung einer solchen Milch eine einwandfreie und verhältnismässig grosse Haltbarkeit dieses wichtigen Nahrungsmittels gewährleistet wird. Auch nach seiner Meinung rührt ein starker Leukocytengehalt der Milch von eitriger Mastitis der Milchkühe her.

Derselbe Autor (140) schlägt vor, mit Hilfe des Schardinger'schen Reagens den Katalasegehalt der Milch ungefähr quantitativ auszumessen und aus dem so gewonnenen Wert sich ein Urteil über die Beschaffenheit der Milch zu bilden. Diesem Vorschlag liegt der Gedankengang zugrunde, dass mit der Milchabsonderung in den Zellen der Milchdrüsen auch die Enzymbereitung verbunden sei und dass von dem Einen auf das Andere zu schliessen sei.

An einem sehr grossen Material — es wurden mehr als 19 000 Kühe im Laufe des Jahres untersucht (1911) — zeigt Richmond (131) den Einfluss der Jahreszeit, der Tageszeit und der äusseren Umstände, Futtermangel, Zusammensetzung des Futters usw. auf die Produktion, den Fett-, Protein- und Mineralgehalt der Kuhmilch. Derartige Untersuchungen sind nicht nur für den Praktiker, sondern auch für den Theoretiker sehr lehrreich.

Hamburger, Miller und Capps (61) beschreiben eine Epidemie von Mandelentzündung, die hauptsächlich bei Kindern in Baltimore auftrat. Als mutmaasslicher Erreger wurde ein Streptococcus aufgefunden und es als wahrscheinlich hingestellt, dass die Epidemie durch Milchgenuss hervorgerufen und verbreitet worden sei. Eine später sich einstellende Epidemie ähnlicher Art, die allerdings nicht so starken und stürmischen Charakter trug, schien hingegen unabhängig von der Milch zu sein.

Puppel (122) beschäftigt sich mit der Rolle, die die Milchstreptokokken für die menschliche Pathologie spielen. Der Verf. untersuchte zunächst die in jeder normalen Milch vorkommenden Streptokokken im Tierversuch auf Pathogenität, im Phagocytoseexperiment auf Virulenz und im hämolytischen Versuch auf Bildung von Hämotoxinen und fand, dass sie sich ausnahmslos wie Streptokokken verhalten, die für den Menschen harmlos seien, d. h. Versuchstiere nicht krank machten, von den Leukocyten phagocytiert wurden und kein Hämotoxin produzierten. Wenn er nun die bei chronischer Mastitis der Kühe abgesonderten Streptokokken untersuchte, so zeigten auch diese dieselben auf Harmlosigkeit hindeutenden Eigenschaften. Auch die in jedem normalen menschlichen Darmtraktus vorhandenen Streptokokken waren mit den gleichen Eigenschaften behaftet. Für die Annahme, dass die letzteren ursprünglich aus der Kuhmilch stammten, liegt kein Grund vor, ebensowenig aber für die Anschauung, dass die Erkrankung des menschlichen Darms auf die Streptokokken der Kuhmilch zurückzuführen sei, auch wenn diese von einem mastitiskranken Tiere stamme. Was hingegen die Frage anlange, ob Milch von mastitiskranken Kühen zum Verkauf zugelassen werden soll, so sei diese dahin zu beantworten, dass die Beimengung von Mastitiseiter die Milch als verdorben und ungeeignet zum Genuss erscheinen lasse.

Ernst (39) vertritt gegenüber dem Angriff von Puppel seine schon früher geäusserte Anschauung, dass es durchaus möglich sei, die für Säuglinge gefährlichen, aus einer Mastitis stammenden Streptokokken von den harmlosen, später wachsenden zu unterscheiden.

Lobeck (94) macht auf das von ihm erfundene Milchsterilisierungsverfahren aufmerksam, das den Vorzug haben soll, neben sicherer Abtötung aller Krankheitserreger einschliesslich der Typhus- und Tuberkelbacillen den sogen. Rohzustand der Milch vollständig zu gewährleisten. Insbesondere soll dadurch Geruch und Geschmack, sowie Ferment- und Antikörpergehalt nicht verändert werden. Das Verfahren besteht darin, dass die Milch versprüht und in fein verteiltem Zustand rasch auf 75° erhitzt und dann sofort stark abgekühlt wird. Die Erhitzung erfolgt durch Dampf, der durch den Mantelraum der Sterilisiergefässe strömt. Das Verfahren soll besonders zur Erzielung einwandfreier Säuglingsmilch dienen.

Zur Feststellung, in welchem Grade die Milchbestandteile bei längerem Trocknen Zersetzungen erleiden, wurden sie von Splittgerber (158) einzeln und zusammen auf ihr Verhalten beim Trocknen untersucht. Dabei ergab sich: Die Veränderungen, die bei mehr oder weniger langem Trocknen in der Milchtrockensubstanz vor sich gehen, sind fast ganz durch die Gegenwart der Milchsäure bedingt, die ein ganz besonderes Verhalten zeigt. Für sich allein abgedampft und getrocknet verflüchtigt sie sich schon nach ganz kurzer Zeit vollständig; in Verbindung mit einzelnen Milchbestandteilen, z. B. Casein, Albumin, Milchzucker und in der Milch selbst bindet sie sich zum grossen Teil ab und wird dadurch verhältnismässig beständig; ein anderer Teil zersetzt sich je nach dem Säuregrade der Milch und der Trockendauer mehr oder weniger. Diese Gewichtsabnahme kommt bei normaler Milch nach einstündiger Trocknungsdauer praktisch noch nicht in Frage, dagegen sind bei länger ausgedehnter Trockenheit (2 Stunden und darüber) schon deutlich erkennbare Verluste eingetreten. Bei einer Trocknungsdauer bis zu einer Stunde wurde kein Milchbestandteil merklich verändert, was daraus geschlossen werden muss, dass nach dieser Zeit die angewendeten Mengen quantitativ wieder gefunden wurden; umgekehrt konnte demnach auch kein Wasser mehr vorhanden sein. Bei einer länger ausgedehnten Trocknungsdauer (2 Stunden und darüber) wurden ausser der Milchsäure verändert, überhaupt nicht oder nur unwesentlich: Milchfett, Citronensäure bzw. ihre Salze, Albumin, Milchzucker; mehr oder minder stark: Casein, Mischungen von Milchzucker mit Phosphaten sowie Mischungen von Casein mit Milchzucker und Phosphaten. Der durch Trocknen bis zur Gewichtskonstanz erhaltene Trockenrückstand entspricht deshalb nicht mehr der Summe der in der Milch vorhandenen festen Einzelbestandteile. Die Zeit von einer Stunde ist diejenige Trocknungsdauer, bei welcher der gewichtsanalytisch ermittelte Trockenrückstand der Summe der festen Milchbestandteile am nächsten kommt. Das Verhalten der Milchsäure gibt offenbar die Erklärung der Tatsache, dass in saurer Milch die gewichtsanalytische Bestimmung der Trockensubstanz gegenüber der Berechnung merklich niedrigere Werte ergibt.

Der Milchschlamm ist nach Lenz (92) die eingetrockneten Milchreste, die sich in den Ecken und Fugen der Milchkannen abgesetzt haben und schwer zu entfernen sind. Eine chemische und mikroskopische Untersuchung dieses Milchschlammes ergab folgendes Resultat: 47,2 pCt. Wasser, 11,6 pCt. Sand, 27,4 pCt. organische Stoffe; die unverbrennlichen Stoffe enthielten neben Kalk, Magnesia und Phosphorsäure, Zinnoxyd, Eisenoxyd, Bleioxyd, Zinkoxyd und Spuren Kupfer. Mikroskopisch waren neben Sand vorhanden: Detritus aller Art, insbesondere Baumwoll- und andere Fasern, Eiweissgerinnsel, Pilzfäden, Sporen von Penicillium, zahlreiche Kokken und andere Bakterien.

Als eine weitere technische Durcharbeitung des

Röse-Gottlieb'schen Milchfettbestimmungs-Apparates ist ein von Bremer und Greifenhagen (21) veröffentlichtes Gebrauchsmuster anzusehen. Es ermöglicht die Bestimmung des Milchfettes in kürzerer Zeit und mit grösserer Sicherheit als bisher und zeigt besonders in dem Bürettenverschluss und der Fettabsaugung Neuerungen, die für die Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit des Verfahrens ins Gewicht fallen.

Ackermann und Valencien (1) geben zu, dass man mit der Lythgoe'schen Verwendung von Kupfersulfat zur Herstellung des für die Refraktometrie erforderlichen Milchserums rasch und auf kaltem Wege zum Ziel gelangt und ein sehr klares Serum erhält, betonen aber ausdrücklich, dass durch den Kupfersulfatzusatz die refraktometrische Bestimmung weit erheblicher erschwert wird, als durch das gewöhnlich benutzte Chlorcalciumverfahren, sodass also dem letzteren gegenüber die Kupfersulfatfällung einen Rückschritt bedeutet.

Edelstein und v. Csonka (37) wandten das von Neumann angegebene jodometrische Verfahren zur Bestimmung des Eisengehaltes der Milch an: 1 Liter Milch wurde nach und nach in einer Platin- oder Silberschale verascht, die Asche mit Wasser und verdünnter Salzsäure gelöst, mit etwas Salpetersäure oxydiert und in einem Kjeldahl-Kolben filtriert; die Nachspülung muss so lange erfolgen, bis ein Tropfen des Filtrates keine Eisenreaktion mehr ergibt. Das Filtrat wurde mit 5 ccm konzentrierter Schwefelsäure, 6 g Jodkalium und 2—3 ccm Normal-Salzsäure behandelt und das Jod nach Neumann'schem Verfahren bestimmt. Es ergab sich, dass frisch gemolkene Kuhmilch 0,4—0,7 mg Eisen im Liter enthielt; der Eisengehalt der Frauenmilch ist durchschnittlich um $^1/_3$ höher. Nach Ansicht des Verf.'s wird der Eisengehalt durch die Art der Entnahme und die Behandlung im Molkereibetriebe verändert.

Die Schardinger'sche Reaktion ist, wie Burri und Schmid (22) ausführen, nicht eine unabhängige Grösse, sondern in quantitativer Hinsicht von der Milchtemperatur beeinflusst. Wenn man z. B. die bakterienarme Milch auf 10° oder bis zum Gefrieren abkühlt, so wird dadurch die Reduktionsfähigkeit wesentlich abgeschwächt. Dauert die Kühlung nur kurze Zeit, so tritt die ursprüngliche Stärke der Reaktion wieder ein; wird aber die Kühlung mehr als 2 Stunden fortgesetzt, so bleibt die veränderte Reduktionsfähigkeit auch nach Wiederherstellung der normalen Temperatur bestehen.

Zur Unterscheidung von Kuh- und Frauenmilch gibt Moro (108) eine Farbenreaktion an. Wenn man einige Tropfen einer 1 proz. Neutralrotlösung zu einer kleinen Quantität Milch setzt, so wird Kuhmilch rot, Frauenmilch gelb gefärbt. Die Färbung der letzteren bleibt bei Zimmertemperatur etwa 30 Stunden lang bestehen, schlägt aber im Eisschrank nach einer Stunde in Rotviolett um und kann durch Erwärmung später wieder hergestellt werden.

Richmond und Huish (130) bemängeln das gebräuchliche Verfahren, den Säuregehalt der Milch titrimetrisch mit dem Indikator Phenolphthalein zu bestimmen. Da die Milch eine Flüssigkeit mit geringen Wasserstoffionen darstellt, kann diese Methode nicht exakt arbeiten und verursacht eine Verschiedenheit im Ausfall, die mitunter 5 Säuregrade beträgt. Die Verff. schlagen daher als Indikator das Rosanilin vor und beschreiben eine Methode, die durchaus gleiche Resultate bei den verschiedensten Untersuchungen ergeben soll. Das Verfahren besteht darin, dass eine mit Phenolphthalein versetzte und mit Strontiumlösung titrierte Lösung hinsichtlich der Färbung verglichen wird mit einer Rosanilinacetat als Indikator enthaltenden gleichen Milchprobe. Inbezug auf die Vorgänge bei der Säurung kommen die Verff. zu folgenden Resultaten: Die das Säuren der Milch verursachenden Organismen gewinnen beim Wachsen in der Milch an Aktivität. Durch die von ihnen selbst entwickelte Säure werden diese Organismen im Wachstum gehemmt, in den meisten Fällen wird jedoch diese Hemmung durch die Förderung ihrer Wirksamkeit durch das Wachstum in der Milch ausgeglichen. Bei einem Säuregrade von etwa 45 wird diese Hemmung sehr gross. Dieser Punkt hängt von der Art der in der Milch vorhandenen Salze ab; in Molken liegt er bei etwa 30°, in einer Lactoselösung bei etwa 20°. Es ist wahrscheinlich, dass diese Säuregrade derselben Konzentration von Wasserstoffionen entsprechen. Diese Ergebnisse führen zu der Folgerung, dass diejenigen Organismen, die gewöhnlich das Säuern der Milch verursachen, meist dieselben sind, die normal in der Milch vorkommen, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie in den Eingeweiden ihren Ursprung haben.

Reichard (126) gibt eine Anzahl von Reaktionen zur Erkennung der Milchsäure an. Zum Teil sind dies charakteristische Färbereaktionen, z. B. die mit Kaliumbichromat (bräunlich-blau-grüne Färbung), Ammoniumheptamolybdat (blau-grüne Färbung), wolframsaures Natrium und Schwefelsäure (gallertartige Trübung mit blauem Rand), Ferricyankalium (gelber Niederschlag; Ferricyankalium bleibt unverändert), Kupfersulfat (weisse Färbung), Ferrosulfat mit Salpetersäure (gelber Niederschlag); zum andern Teil werden durch Milchsäure charakteristische Kristalle gebildet mit basischem Wismutnitrat und Kobaltnitrat.

Morgen (106) schliesst sich der von Pott, Fingerling und anderen Autoren ausgesprochenen Ansicht an, dass die von bestimmten Futtermitteln bewirkte Vermehrung der Milchproduktion bei Milchkühen und die Erhöhung des Fettgehaltes nicht auf den besonders grossen Gehalt dieser Futtermittel an Nährstoff zurückzuführen sei, sondern auf spezifische Reizmittel, welche anregend auf den Stoffwechsel bzw. auf das Nervensystem wirken. Er konnte z. B. durch reine Eiweiss, Kohlehydrate- und Fettlösungen keine vermehrte Milchproduktion hervorrufen, auch nicht durch das sehr nahrhafte Laktagol, das aus den Baumwollsamen hergestellt wird, wohl aber durch dieselben Futtermittel, wenn er zu gleicher Zeit Fenchel oder Heuextrakt gab.

Ueber die Wirkung und Erkennung wasserstoffsuperoxydhaltiger Milchkonservierungsmittel haben Willeke, Schellbach und Silke (171) Untersuchungen angestellt, die zu folgenden Ergebnissen führten: Eine wirkliche Konservierung der Milch mit Wasserstoffsuperoxyd, wie sie in den Prospekten der Geheimmittel angegeben werden, ist tatsächlich nicht möglich. Zusätze von Wasserstoffsuperoxyd zur Milch können letzterer unter Umständen nur den Schein der normalen Beschaffenheit — den Schein der Frische, d. h. also den Schein besserer, wertvollerer Beschaffenheit — verleihen. Ein jeder solcher Zusatz zu dem in den Verkehr zu bringenden Nahrungsmittel Milch muss daher als ein Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz angesehen werden. Geringe Mengen von Wasserstoffsuperoxyd können in der Milch nur bald nach dem Zusatz — erst Mengen von etwa 0,1 pCt. ab auch nach

längerer Zeit — mit Vanadinschwefelsäure einwandsfrei nachgewiesen werden. Es besteht jedoch die Möglichkeit, solche Zusätze daran zu erkennen, dass nach etwa 24stündiger Aufbewahrung der Proben bei der Feststellung des Katalasewertes eine auffallend geringe Menge Sauerstoff entwickelt wird, d. h., dass die Katalasefähigkeit gelähmt ist. Vorausgesetzt ist natürlich hierbei, dass diese Lähmung nicht etwa auf Erhitzen zurückzuführen ist, was sich indessen fast stets am Geschmack, sicher aber mit den bekannten Reaktionen erkennen lässt. Eine Beimischung erhitzter Milch zu frischer Milch kann dagegen diese Erscheinung darum nicht vortäuschen, da durch Zusatz frischer Milch zu erhitzter auch in letzterer die volle Katalasefähigkeit wieder erzeugt wird. Das Eintreten der Blaufärbung bei Prüfung der Milch oder des Serums mit Diphenylamin-Schwefelsäure (Nitratreaktion) kann auch auf Wasserstoffsuperoxydzusätze zurückzuführen sein. Das Nichtvorliegen der letzteren wird aber durch negativen Ausfall der Reaktion mit Vanadinschwefelsäure bewiesen. Letztere ist noch etwas schärfer und nur für Wasserstoffsuperoxyd charakteristisch. Es wird daher in der Praxis neben der Diphenylamin-Schwefelsäureprobe bei derem positiven Ausfall auch die Vanadinschwefelsäureprobe auszuführen sein, um die Gegenwart von Nitraten oder Salpetersäure nachzuweisen und die Anwesenheit von Wasserstoffsuperoxyd auszuschliessen.

Stokes (159) macht Mitteilung von einem neuen, unter dem Namen Mystin in den Handel gebrachten Konservierungsmittel für Milch. Dieses Mittel besteht aus Natriumnitrit, Formaldehyd und Wasser. 3 ccm Mystin pro Liter Milch genügen, um die Säuerung innerhalb von 3 Tagen zu verhindern. Dieser Nachweis des Mystins gelingt leicht durch Ermittelung der salpetrigen Säure, die in dem nach Fällung des Caseins durch Schwefelsäure abfiltrierten Serum durch Diphenylamin unter der bekannten Blaufärbung zur Erscheinung gelangt und die Rotfärbung, die in dem nach Zusatz von konzentrierter Phosphorsäure im Dampfstrom übergegangenen Destillat durch das Schiff'sche Reagens bei Anwesenheit von Formaldehyd erzeugt wird.

Zum Nachweis der Benzoesäure, die neuerdings vielfach in England zur Konservierung der Milch angewandt wird, gibt Revis (129) folgendes Verfahren an: 100 ccm Milch (nicht weniger) werden mit der gleichen Menge Wasser verdünnt und nach Zusatz von 5 ccm 10 proz. Natriumcarbonatlösung 2—3 Minuten lang im siedenden Wasserbade erhitzt. Dann werden 10 ccm 20 proz. Chlorcalciumlösung zugegeben und bis zur völligen Coagulierung weiter erhitzt. Die erkaltete Lösung wird filtriert, gegen Lackmuspapier mit Salzsäure neutralisiert und mit 10 ccm Fehling'scher Kupfersulfatlösung (ohne Zusatz des Tartrats) und 10 ccm Kalilauge (31,18 g KOH in 1 Liter) versetzt und wieder filtriert. Das Filtrat wird im Scheidetrichter mit Salzsäure angesäuert und mit etwa 50 ccm Aether ausgeschüttelt. Zu der 3mal mit Wasser gewaschenen Lösung gibt man jetzt 10 ccm Wasser, 1 Tropfen Phenolphthaleinlösung und soviel gesättigte Lösung Bariumhydrat, bis sich bei kräftigem Schütteln die wässerige Schicht rosa färbt. Diese wird jetzt abfiltriert, auf etwa 5 ccm eingeengt und in einem Reagenzglase mit einem geringen Ueberschusse an Essigsäure (1 : 100) angesäuert, worauf 1 Tropfen frisch bereitete 1 proz. Eisenchloridlösung zugegeben wird. Bei Anwesenheit von Benzoesäure entsteht der bekannte charakteristische Niederschlag. Auf diese Weise lassen sich noch 0,02 pCt. Benzoesäure nachweisen. Von Rahm werden 50 ccm in 200 ccm Wasser verdünnt.

Bread (18) hat beobachtet, dass beim Centrifugieren der Milch die Zellelemente mit einer Energie niedergeschlagen werden, die der Umdrehungszahl der Centrifuge proportional ist. An dem Absetzen des Centrifugats beteiligen sich fast alle in der Milch vorhandenen Zellen.

Schulz (150) hat festgestellt, dass beim Sterilisieren der Milch in Flaschen ein gewisses Quantum von Kieselsäure in den Inhalt übergeht. Während bei besseren Glassorten dieses Quantum nur bei der ersten Erhitzung aufgelöst wird und sich bei den späteren Sterilisierungen auf ein Minimum verringert, sollen schlechtere Glassorten dauernd relativ grosse Mengen von Kieselsäure an die erhitzte Milch abgeben. Der Verf. meint, dass vielleicht ein Teil der typischen Ernährungsstörungen bei Flaschenkindern auf die in der angegebenen Weise in die Nahrung gelangende Kieselsäure zurückzuführen sei.

Bremer (19) macht darauf aufmerksam, dass die durch eine Verfügung des Preussischen Landwirtschaftsministers vom 12. April 1911 zur Verhütung der Verbreitung der Maul- und Klauenseuche gestattete Desinfektion der Milch durch strömende Wasserdämpfe dazu führen kann, dass eine Verwässerung der Milch bis 10 pCt. eintreten kann.

Tillmans (162) empfiehlt seine Diphenylaminmethode zum Nachweis von salpetersauren Verbindungen als Vorprobe für den Wasserzusatz zur Milch. 5 ccm Milch mit 15—20 ccm des Tillmans'schen Reagens werden im Schüttelcylinder geschüttelt, wobei im Falle des Vorhandenseins von wenigstens 3 mg Nitrat pro Liter eine grünliche Färbung auftritt, die später in gelb übergeht. Es werden somit die kleinen Nitratmengen, die aus den zum Ausspülen der Gefässe dienenden Wasserkannen stammen, nicht nachgewiesen.

Wie Reiss (127) ausführt, haben einige Molkereien den Versuch gemacht, den lästigen Rübengeschmack der Milch durch Zusatz von 10 g Kalisalpeter auf 100 Liter Milch zu entfernen. Obwohl der Zusatz von Kalisalpeter bei bestehendem Rübengeschmack bei der Bereitung von Butter und Käse nicht beanstandet werden kann, da hierbei der Salpeter kaum in Spuren in die Nahrungsmittel übergeht, so ist dieses Verfahren bei der Milch unzulässig, wegen der Gesundheitsschädlichkeit des so in bedeutenden Mengen den menschlichen Verdauungswegen zugeführten Salpeters.

Untersuchungen an der Mecklenburgischen Butter, die von Kooper (83) ausgeführt wurden, zeigten, dass diese in ihrer Zusammensetzung gewissen Schwankungen unterliegt. Im Sommer ist die Butter reicher an Fett und ärmer an Nichtfettbestandteilen als im Winter, was ich in einem Steigen der Jodzahl und in einem Sinken der Reichert-Meissel'schen Zahl kundgibt. Diese Schwankungen sind natürlich auf die Verschiedenheit der Nahrung zurückzuführen. Durch die Einführung des sogenannten „Butterfertigers“ an Stelle des holsteinschen Butterfasses wird ausserdem die Butter wasserreicher.

5. Alkoholische Getränke.

1) Adler, L., Ueber organisch und anorganisch gebundene Phosphorsäure im Bier und ihre Beziehung zu Gerste und Malz. Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen. Bd. XXXV. S. 181—184 u. 193—197. — 2) Der Alko-

holismus und seine Bekämpfung. Concordia. Jg. XIX. S. 331. — 3) Aweng, E., Die Prüfung des Spiritus und Methylalkohols. Apothek.-Ztg. Bd. XXXVII. S. 159. — 4) Baker, J. L. u. F. E. Day, Ueber das chemische Verhalten und die antiseptische Wirkung der Sulfite im Bier. Wochenschr. Brauerei. Bd. XXIX. S. 120 bis 122. — 5) Baragiola u. Godet, Die Wertung der Milchsäure bei der Weinbeurteilung. Schweiz. Gesundheitsamt. Bd. III. S. 235—266. — 6) Becker, Theophil, Begutachtung von Alkoholdelikten. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 11. — 7) Bethien, A. u. H. Hempel, Malzbier. Pharm. Centralhalle. Bd. LIII. S. 420. — 8) Bleisch, C., Zur Frage der Aluminium-Gär- und Lagergefässe. Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen. Bd. XXXV. S. 49—53. — 9) Derselbe, Eine ungewöhnliche Ausbeuteerhöhung durch die Beschaffenheit des Wassers und ihre Beziehung zum vergorenen Bier. Ebendas. Bd. XXXV. S. 166—168. — 10) Bleisch, C. u. H. Leberie, Die Lagerung der Gerste in ihrem Einfluss auf die analytischen Bewertungsmomente. Ebendas. Bd. XXXV. S. 101—104. — 11) Bode, G., Flaschenbiergeschmack. Wochenschrift f. Brauerei. Bd. XXIX. S. 53—54. — 12) Bono, Adolf, Zur Ermittelung des Methylalkohols in Aethylalkohol und in alkoholischen Getränken. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 1171. — 13) Bourquelot, E., H. Hérissey et M. Bridel, Sur les propriétés synthétisantes d'un enzyme contenu dans la levure de bière de fermentation basse séché à l'air (glucosidase). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 36. p. 641—643. — 14) Brooks, Benjamin, Die Rolle der Oxydasen bei Bildung gewisser Bestandteile der ätherischen Oele. 1. Journ Americ. chem. soc. Vol. XXXIV. p. 67—74. — 15) Calvet, Louis, Alcool méthylique, vinaigres, acides acétiques industriels, acides acétiques dénaturés, acétes acétone. Pratiques d'analyses chimiques. Paris. — 16) Chapman, Ch., Untersuchung über das Aluminium mit besonderer Berücksichtigung seiner Verwendbarkeit zu Brauereigeräten. Wochenschr. f. Brauerei. Bd. XXIX. S. 231—233. — 17) Derselbe, Normen für Malzessig. Analyst. Bd. XXXVII. S. 123—127. — 18) Emmerling, O., Die neueren Arbeiten betreffend die Chemie der Alkoholgärung. Mykol. Centralbl. Bd. I. H. 1. S. 267—273. — 19) Ergebnisse der amtlichen Weinstatistik, Berichtsjahr 1910/11. Teil 1. Weinstatistische Untersuchungen. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XLII. S. 1—217. — 20) Euler, H. u. A. Fodor, Ueber ein Zwischenprodukt der alkoholischen Gärung. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVI. H. 5 u. 6. — 21) v. Fellenberg, Th., Untersuchungen von Bleiniederschlägen in Wein; Pentose- und Methylpentosebestimmung in Trauben und Wein. Schweiz. Gesundheitsamt. Bd. III. S. 213—227. — 22) Derselbe, Ueber eine Farbenreaktion des Weines. Ebendas. Bd. III. S. 228—231. — 23) Derselbe, Die Bestimmung der höheren Alkohole im Wein. Ebendas. Bd. III. S. 231—235. — 24) Findlay, Shen, Ueber die Löslichkeit der Kohlensäure im Biere. Pure products. p. 121. — 25) Flade, E., Zur Alkoholfrage. Hygien. Rundschau. Jahrg. XXII. No. 1. — 26) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 19. — 27) Foerster, R., Ueber die keimtötende Kraft des Alkohols. Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXIX. No. 29. S. 405. — 28) Fresenius, W., Beiträge zur Untersuchung und Beurteilung der Süssweine. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 29) Graff, G., Zur Beurteilung von Samoswein. Ebendas. Bd. XXIII. H. 9. — 30) Grohs, L. und H. Geismann, Zur Extraktbestimmung in der Gerste. Zeitschr. f. d. ges. Brauw. Bd. XXXV. S. 157 u. 158. — 31) Güth, H., Prüfung von Trinkbranntweinen, Trinkkuren, Parfümerien und Aether auf Verfälschung mit Methylalkohol. Pharm. Centralbl. Bd. LIII. S. 57—59. — 32) Hald, R., Ueber den unvergärbaren Zucker (Pentose) und die Furfurolbildung im Wein. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. II. H. 2. S. 106—109. — 33) Harden, Arthur und William J. Young, Der Mechanismus der alkoholischen Gärung. Biochem. Zeitschr. Bd. XL. H. 5 u. 6. S. 458—485. — 33a) Hare, F., On alcoholism, its clinical aspects and treatment. London. — 34) Hellriegel, A., Ueber den Nachweis des Methylalkohols in käuflichen Spirituspräparaten. Pharm. Ztg. Bd. LVII. S. 7. — 35) Hetper, Josef, Ueber die Bestimmung des Methylalkohols in Spirituosen. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 12. — 36) Hercod, Der italienische Kongress gegen den Alkoholismus in Florenz. Intern. Monatsschr. z. Erforsch. d. Alkoholismus u. z. Bekämpf. d. Trinksitten. Jg. XXII. No. 12. — 37) Derselbe, Wie löst man die Alkoholfrage? Ebendas. — 38) von der Heide, C., Der Einfluss des Schönens auf die chemische Zusammensetzung der Weine. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIV. H. 4. — 39) Derselbe, Dasselbe. Bd. XXIV. H. 10. — 40) Derselbe, Untersuchung von Mosten des Jahres 1911 aus den preussischen Weinbaugebieten. Ebendas. Bd. XXIII. H. 10. — 41) Heinzelmann, G., Zur Beurteilung des Fuselöles. Deutsche Essig-Industrie. Bd. XVI. S. 434—437. — 42) Holitscher, A., Die Rauschgetränke. München. — 43) Hoppe, Hugo, Die Tatsachen über den Alkohol. München. — 44) Horbaczewski, J., Zur Frage des Absinthverbotes. Das österr. Sanitätswesen. S. 117. — 45) Juckenack, A., Die Beurteilung der Trinkbranntweine. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 46) Juckenack, Prause, Griebel, Jacobsen, v. Gaza, Die Berliner Methylalkoholvergiftungen; die Praxis des Nahrungsmittelchemikers interessierende Beobachtungen und Erfahrungen. Ebendas. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 47) Karczag, L., Ueber die Gärung der verschiedenen Weinsäuren. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 516 bis 518. — 48) Koch, Alkohol und Verarmung. Intern. Monatsschr. z. Erforsch. d. Alkoholismus u. z. Bekämpf. d. Trinksitten. Jg. XXII. No. 11. — 49) König, W., Die quantitative Bestimmung des Methylalkohols in seinen Gemischen mit Aethylalkohol, insbesondere in Trinkbranntweinen. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 1024 bis 1027. — 50) Kostytschew, S., Bildung von Acetaldehyd bei der alkoholischen Zuckerbildung. Berliner Chem. Gesellsch. Bd. XLV. S. 1289—1293. — 51) Derselbe, Ueber Alkoholgärung. 1. Mitteil. Ueber die Bildung von Acetaldehyd bei der alkoholischen Gärung. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXIX. S. 130—145. — 52) Kostytschew, S. und E. Hübbenet, Dasselbe. 2. Mitteil. Ueber Bildung von Aethylalkohol aus Acetaldehyd durch lebende und getötete Hefe. Ebendas. Bd. LXXIX. S. 359—374. — 53) Kühl, K., Der Methylalkohol und sein Nachweis. Pharm. Ztg. Bd. LVII. S. 341—342. — 54) Kulisch, Paul, Die Auslegung des § 3 des Weingesetzes vom 7. April 1909. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 55) v. Lebedew, A., Ueber den Mechanismus der alkoholischen Gärung. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVI. H. 6. S. 483—489. — 56) Derselbe, Ueber den kinetischen Verlauf der alkoholischen Gärung. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. II. H. 2. S. 104—106. — 57) Lehmann, P. u. J. Gerum, Zur Extraktbestimmung im Essig. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIII. H. 6. — 58) Lendrich, K., Kickton und R. Murdfield, Die Auslandsweinkontrolle in Hamburg bis zum 31. Dezbr. 1911. Ebendas. Bd. XXIV. H. 12. — 59) Lenk, Emil und Jul. Mondschein, Der gleichzeitige Einfluss von Alkohol und Neutralsalz auf die Empfindlichkeit des Phenolphthaleins. Chem.-Ztg. Bd. XXXVI. S. 534 u. 535. — 60) Levene, P. A. und F. B. La Forge, Ueber die Hefe-Nucleinsäure. 5. Die Struktur der Pyrimidin-Nucleoside. Ber. d. Deutschen Chem. Gesellsch. Bd. XLV. S. 608—620. — 61) Liebe, Georg, Der Alkohol in Krankenhäusern, Irrenanstalten und Lungen-

heilstätten. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VII. H. 3. — 62) Lindner, P., Kann Methylalkohol von denjenigen Mikroben, welche Aethylalkohol zum Wachstum annehmen, als Kohlenstoffquelle benutzt werden? Zeitschr. f. Spiritus-Industrie. Bd. XXXV. S. 185. — 63) Derselbe, Weitere Gärversuche mit verschiedenen Hefen- und Zuckerarten. Wochenschr. f. Brauerei. Bd. XXIX. S. 252 u. 253. — 64) Lindner, P. und St. Cziser, Der Alkohol, ein mehr oder weniger ausgezeichneter Nährstoff für verschiedene Pilze. Ebendas. Bd. XXIX. S. 1—6. — 65) Dieselben, Dasselbe. Zeitschrift f. Spiritus-Industrie. Bd. XXXV. S. 73—75. — 66) Lissauer, Max, Pathologische Veränderungen des Pankreas bei chronischem Alkoholismus. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 42. — 67) Mohr, O., Die Massenvergiftungen durch Methylalkohol. Deutsche Essigindustrie. Bd. XVI. S. 11—13. — 68) Derselbe, Methylalkohol. Ebendas. Bd. XVI. S. 19—21. — 69) Monimart, Die Bestimmung der schwefligen Säure in den Weissweinen. Rep. de pharmacie. Vol. XXIV. S. 149 u. 150. — 70) Moufang, E., Ueber Wirkungen von Formalin auf Bier. Wochenschr. f. Brauerei. Bd. XXIX. S. 173 u. 174. — 71) Moufang, Ed. und A. Scheer, Weitere Beiträge zur Bonitierung des Hopfens auf analytischem Wege. Wochenschr. f. Brauerei. Bd. XXIX. S. 261—265. — 72) Müller-Thurgan u. A. Osterwalder, Die Bakterien im Wein und Obstwein und die dadurch verursachten Veränderungen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVI. No. 6—14. S. 129—338. — 72) Neave, G. B., Löslichkeit der Bleisalze der höheren Fettsäuren in Aether und Petroläther. Analyst. Bd. XXXVII. S. 399 u. 400. — 74) Neumann, O., Die bitteren Harze des Hopfens beim Kochen in Würzen und Bieren und ihre titrimetrische Bestimmung. Wochenschrift f. Brauerei. Bd. XXIX. S. 97—99. — 75) Petit, P., Ueber die Beziehungen zwischen dem Stickstoff des Bieres und dem Stickstoff der Malze. Brasserie et Malterie und Wochenschr. f. Brauerei. Bd. XXIX. S. 50—52. — 76) Petri, W., Mosel-, Rhein- und Ahr-Moste des Jahrgangs 1911. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIII. H. 8. — 77) Prioi, E., Die Acidität von Malz, Würze und Bier. Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrik. Bd. XL. S. 2—5. — 78) R. L., Ueber Klärung und Pasteurisierung von Süssbier. Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXIX. No. 17. S. 246. — 79) Reichardt, C. D., Zum Methylalkoholnachweis mittels Oxalsäure und Alizarin. Pharm. Zeitg. Bd LVII. S. 134 u. 135. — 80) Reinitzer, Der angebliche Nährwert des Alkohols. Intern. Monatsschrift z. Erforsch. d. Alkoholismus u. Bekämpfung d. Trinksitten. Offiz. Org. d. Alkoholgegnerbundes usw. Jahrg. XXII. No. 10. — 81) Rocques, X., Die Analyse von Branntwein in den besonderen Fällen, in denen man nur über sehr kleine Probemengen verfügt. Annal. chim. analyt. Vol. XVII. p. 86—88. — 82) Roettgen, Th., Bestimmung der Milchsäure im Weine nach dem Verfahren von Möslinger und Kunz. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIV. H 1 u. 2. — 83) Rommel, W., Ein Beitrag zur Kenntnis der bakterienhemmenden Wirkung des Hopfens. Die deutsche Essigindustrie. No. 49. S. 449—451. — 84) Rothenfusser, S., Ueber den Nachweis von Saccharose neben anderen Zuckerarten, mit besonderer Berücksichtigung des Nachweises in Most und Wein. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 85) Derselbe, Ueber ein neues Verfahren zur Bestimmung von Glycerin im Wein. Ebendas. Bd. XXIII. H. 7. — 86) Sailer, W., Nachweis von Methylalkohol. Pharm. Zeitg. Bd. LVII. S. 93 u. 165. — 87) Saito, K., Vorläufige Mitteilung über die Mikroorganismen, welche sich an der Bereitung des chinesischen Branntweins Kaoliang-Chin beteiligen. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. I. H. 4. S. 315—316. — 88) Schirmer, J., Methylalkohol zu Trinkzwecken. Pharm. Zeitg. Bd. LVII. S. 74. — 89) Schlesinger, E., Trinkerkinder unter den schwachbegabten Schulkindern. Münch. med. Wochenschr. No. 12. — 90) Schönfeld, F. und G. Himmelfarb, G., Ein neuer Pediococcus, welcher auch Lagerbier schleimig machen kann (Pediococcus viscosus 3). Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXIX. No. 46. S. 653—655. — 91) Schönfeld, F. und W. Hirt, Chemische Zusammensetzung von untergärigen Betriebshefen in Beziehung zu dem Verhalten bei der Gärung. Ebenda s. Bd. XXIX. S. 157—159 und 174 bis 178. — 92) Schrohe, Zur Weinessigfrage. Deutsche Essigindustrie. Bd. XVI. S. 1174. — 93) Schweighofer, Alkohol und Nachkommenschaft. Das österr. Sanitätswes. Jahrg. XXIV. No. 20 u. 26. — 94) Seyffert, H., Die Lösung der Brauwasserfrage. Zeitschr. f. d. ges. Brauwes. Bd. XXXV. S. 113—116 u. 125—128. — 95) Sigg, Die Fürsorgestellen für Alkoholkranke. Intern. Monatsschr. z. Erforsch. d. Alkoholismus u. Bekämpfung d. Trinksitten. Jahrg. XXII. No. 11. — 96) Simmonds, C., Mitteilung über die Bestimmung kleiner Mengen von Methylalkohol. Analyst. Bd. XXXVII. S. 16—18. — 97) Strassmann, F., Ueber die im Städtischen Asyl zu Berlin beobachteten Vergiftungen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 3. — 98) Straub, A., Nachweis geringer Zinkmengen im Wein. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 4. — 99) Derselbe, Zur Beurteilung von Samoswein. Ebendas. Bd. XXIII. H. 11. — 100) Strunk, H., Ueber Rumuntersuchungen. Veröffentl. a. d. Geb. d. Militärsanitätsw., hyg.-chem. Untersuchungsst. Bd. V. S. 26—36. — 101) Derselbe, Dasselbe. Militär-Sanitätsw., Med.-Abt. d. Kgl. Preuss. Kriegsminist. Bd. LII. S. 26—36. — 102) Stubbe, P., Ueber die Fortschritte der Antialkoholbewegung. Concordia. Jahrg. XIX. S. 4. — 103) Sulima, A., Ueber die Ausnutzung biologischer Eigenschaften des nicht denaturierten Nahrungsmaterials für Nutritionszwecke. Arch. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 6 u. 7. — 104) Ukmar, Ueber das allgemeine Vorkommen von Hefe und Alkohol in der Natur. Ein Beitrag zur Naturgeschichte der alkoholischen Gärung. Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. Jg. XL. No. 36. S. 392—393. — 105) Voisenet, E., Nachweis des Methylalkohols in alkoholischen Flüssigkeiten, besonders in der Jodtinktur. Journ. chim. pharm. T. V. p. 240—245. — 106) Völtz, W., Die Beteiligung des Methyl- und des Aethylalkohols am tierischen Stoffwechsel und über die Ursache der Giftigkeit des Methylalkohols. Zeitschr. f. Spiritus-Ind. Bd. XXXV. S. 211. — 107) Völtz, W. u. W. Dietrich, Die Beteiligung des Methylalkohols und des Aethylalkohols am gesamten Stoffumsatz im tierischen Organismus. Biochem. Zeitschr. Bd. XL. S. 152. — 108) Waldschmidt, J., Landesversicherungsanstalten und Trinkerfürsorge. Concordia. Jahrgang XIX. S. 45. — 109) Wellenstein, A., Die Moste des Jahrgangs 1911 aus dem Gebiete der Mosel und ihrer Nebenflüsse. Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIII. H. 12. — 110) Wenglein, O., Die analytische Gerstenbewertung und ihre Verwendbarkeit für die Praxis vom Standpunkt der zu erwartenden Malzextraktausbeute betrachtet. Zeitschr. f. d. ges. Brauw. Bd. XXXV. S. 65—67. — 111) Wild, J., Aluminiumgärgefässe. Ebendas. Bd. XXXV. S. 61 bis 65. — 112) Will, H., Die biologische Untersuchung von Farbebier, Farbebierextrakten und Farbeextrakten. Ebendas. Bd. XXXV. S. 137—139 u. 145—149. — 113) Wirth, Alkoholismus, seine Gefahren und Bekämpfung. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 14. — 114) Wirthle, F., Ueber den Nachweis und die Bedeutung des Methylalkohols. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 1 u. 2. — 115) Derselbe, Zum Nachweis von Methylalkohol. Ebendas. Bd. XXIV. H. 7. — 116) Wüstenfeld, H. und Th. Foer, Die Gasanalyse im Dienste der Essigfabrikation. Deutsche Essigind. Bd. XVI. S. 115—117. — 117) Zikes, Heinrich, Ueber das Verhalten von Leuchtbak-

terien in Würze und Bier. Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. Jg. XL. No. 7.

Untersuchungen mit 30 Jahre altem Rum, die Strunk (100) vornahm, ergaben, dass der Alkoholgehalt nur um Bruchteile eines Volumprozentes zurückgegangen war, dass der eigenartige chemische, nicht differenzierbare Geruch sich gehalten hatte und dass neue Riechstoffe nicht entstanden waren. Die Bestimmung der höheren Alkohole zeigte einen geringeren Stand, als nach der Mehrzahl der bisherigen Untersuchungen angenommen werden konnte.

Baker und Day (4) weisen nach, dass nicht die gesamte Menge der dem Bier bisher zwecks Konservierung zugesetzten schwefeligen Säure zur antiseptischen Wirkung gelangt; vielmehr wird ein Teil zu Schwefelsäure oxydiert, ein anderer Teil wird durch Aldehyde, Ketone und CO-haltige Verbindungen, die im Bier in geringen Mengen vorhanden sind, und auch etwas durch Alkohol, Dextrin, Maltose zu beständigen Körpern gebunden. Alle diese Körper sind in antiseptischer Hinsicht unwirksam. Von schwefeliger Säure genügt schon ein sehr geringer Zusatz, um die Zersetzung hintanzuhalten. Die Sulfitwirkung ist am stärksten, wenn die Beimengung 50 mg pro Liter beträgt.

Schlesinger (89) fand unter 200 Schulkindern, schwachbegabt, etwa 30 pCt. Kinder von trunksüchtigen Eltern. Von diesen war ein Drittel körperlich gut entwickelt, während zwei Drittel auch körperlich schwächlich waren und Degenerationszeichen aufwiesen.

Völtz (106) beschäftigte sich mit der Frage, durch welche Umstände der Methylalkohol im Tierkörper eine so starke Giftwirkung entfalte. Er stellte durch seine Versuche zunächst fest, dass der Methylalkohol nur durch die Atmung und durch die Nieren ausgeschieden werden könne, dass diese Ausscheidung nur langsam und in kleinen Quantitäten erfolge und dass dieser Prozess 48 Stunden nach der einmaligen Einverleibung des Methylalkohols noch nicht beendet sei. Er wies ferner nach, dass der Methylalkohol im Körper immer nur in kleinen Quantitäten oxydiert werde und dass das Oxydationsprodukt Ameisensäure, das die schädlichen Wirkungen auf die centralen Organe ausübe, lange im Körper bestehen bleibt. Endlich geht aus den Versuchen hervor, dass die geschilderten Verhältnisse bei mehrmaliger Aufnahme von Methylalkohol in kürzeren Abständen zu einer Anhäufung des Giftes im Körper führen müsse.

Die aufsehenerregenden Erkrankungen und Todesfälle im Berliner Asyl für Obdachlose in den Weihnachtstagen 1911 gaben Strassmann (97) Gelegenheit, in der Sitzung vom 8. Januar 1912 im Berliner Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde über die Begebenheiten und Untersuchungen zu berichten, die zur Aufklärung dieser Erkrankungen führten. Der Verfasser erwähnt, dass zunächst der Verdacht der Choleraepidemie entstand, der jedoch schon bei der ersten Sektion durch den Vertreter des Instituts für Infektionskrankheiten beseitigt wurde. Während die darauffolgenden Tage unter dem Eindruck vergingen, dass es sich um Botulismus infolge Genusses von Fischen oder anderen Nahrungsmitteln handle — ein Verdacht, der durch die Untersuchungen des Instituts für Infektionskrankheiten wenn nicht bestätigt, so doch genährt wurde — ermittelte schliesslich die Kriminalpolizei die wahre Ursache der Todesfälle in dem durch Methylalkohol verfälschten Schnaps eines Schanklokals. Der Verf. geht alsdann genauer auf die pathologischen Veränderungen und die Merkmale der Methylalkoholvergiftungen ein.

L. Infektionskrankheiten.

1. Allgemeines.

1) Abelin, J., Untersuchung über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 39. S. 1822—1825. — 2) Abbott, A. C., On induced variations in bacterial functions. An experimental study. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 3. p. 513 à 521. — 3) Achard, Ch., Touraine, A. et F. Saint-Girois, Recherches sur les variations cycliques des albumines du sérum dans les infections aigues. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXIV. No. 5. p. 647—695. — 4) Addis, T., The bactericidal and hemolytic powers of „Paraffin" plasma and of serum. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 2. p. 200—209. — 5) Arens, Pedro, Bacterium prodigiosum (Ehrenb.) Lehm. et Neum. als Erreger der roten Flecken auf frisch bereitetem Kautschuck. Centralbl. f. Bakt. Abteil. 2. Orig. Bd. XXXV. No. 17—19. S. 465 u. 466. — 6) Aronson, Hans, Weitere Untersuchungen über Anaphylatoxin und Bakteriengift. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 14. S. 642—646. — 7) 7) Aumann, Ueber ein Berkefeldfilter mit automatischer Reinigung. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIII. H. 2. S. 260—272. — 8) Bachmann, Fritz, Beitrag zur Kenntnis obligat anaerober Bakterien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVI. No. 1—5. No. 1—41. — 9) Barthélemy, Edmond, Essai sur la prophylaxie des maladies infectieuses par la vaccine animale. Rev. intern. de la vaccine. Année III. No. 3. p. 161—164. — 10) Baerthlein, Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 4. S. 433—536. — 11) Derselbe, Weitere Untersuchungen über Mutationserscheinungen bei Bakterien. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 31. S. 1443—1446. — 12) Barit, Iser, Ueber den biologischen Nachweis von Parasiten. Diss. med. Königsberg. — 13) Bauereisen, Ueber bakteriologische Kontrolluntersuchungen vor und bei gynäkologischen Operationen. Centralbl. f. Gynäk. Jahrg. XXXVI. No. 13. — 14) Baumgarten, E., Heilung von Infiltrationen im Kindesalter nach akuten Infektionen. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 1. — 15) v. Behring, E., Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Berlin. — 16) Benelli, Mykose der Magenschleimhaut. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. LIV. H. 3. S. 619—622. — 17) Bennecke, H., Ueber Gehirn- und Rückenmarksveränderungen bei Infektionskrankheiten. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 24. S. 996 bis 999. — 18) Beijerinck, M. W., Mutation bei Mikroben. Folia microbiologica. Jahrg. H. 1 u. 2. S. 4 bis 100. — 19) Bericht über die 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin vom 30. Mai bis 1. Juni 1912. Schriftführer N. Neufeld. Jena. — 20) Bernhardt, Georg und Wl. N. Markoff, Ueber Modifikationen bei Bakterien. Ein Beitrag zur Frage der sogenannten Mutation bei Bakterien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 1—4. — 21) Bertarelli, E., Ricerche batteriologische sugli ibernanti. Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 8. p. 234—244. — 22) Derselbe, Mosche, infezioni, parassiti. Ibidem. Anno XXIII. No. 17. p. 537 bis 541. — 23) Bertrand, D. M., Etude d'un bacille lactique de l'appareil digestif du faisan. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. F. 2. p. 96 et 97. — 24) Bierbaum, Die Behandlung bakterieller Infektionen

mit Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. No. 43. — 25) Du Bousquet-Laborderie et Edmond Barthélémy, Essai sur la prophylaxie des maladies infectieuses par la vaccine animale. Rev. internat. de la vaccine. Année III. No. 2. p. 155—160. — 26) Blumenthal, Ferdinand, Die Behandlung der bakteriellen Infektionen im Organismus durch Chemikalien. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 32. S. 1501—1503. — 27) Bokorny, Th., Einwirkung einiger basischer Stoffe auf Keimpflanzen, Vergleich mit der Wirkung auf Mikroorganismen. Centralblatt f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXII. No. 20—25. — 28) Bötticher, Die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für Infektionskrankheiten in Giessen im Jahre 1911. Hyg. Rundsch. Jahrg. XXII. No. 12. S. 757—769. — 29) Breton, M., Bruyant, L. et A. Mezie, Elimination par la bile de microbes introduits dans l'état digestif. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 1. — 30) Dieselben, Elimination par les voies digestives des microbes introduits dans la cavité péritonéale ou dans les tissus sous-cutanés. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 26. p. 118 bis 120. — 31) Brian, Otto, Ueber Allgemeininfektion durch Bacterium coli commune (Colisepsis). Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. H. 3 u. 4. S. 379—409. — 32) Bronstein, O. J., Kurzes Handbuch der medizinischen Bakteriologie. (Russ.) Kiew. — 33) Broome, H. H., The treatment of oriental sore by CO^2snow. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 3. p. 107 and 108. — 34) Büge, Friedr., Ueber die Häufigkeit des Erysipelas im Deutschen Heer. Diss. med. Berlin. 8. — 35) Burnet, E., Microbes et toxins. London. — 36) de Buysson, R., Un hyménoptère parasite des Ixodes. Arch. de parasitol. T. XV. No. 2. p. 246 et 247. — 37) Carter, Henry F., Descriptions of three new African species of the genus Tabanus. Ann. of trop. med. a parasitol. Vol. VI. No. 4. p. 435—442. Mit 1 Taf. — 38) Castellani, Aldo, Observations on some intestinal bacteria found in man. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 262—269. — 39) Cavara, V., Ueber eine aus der menschlichen Conjunctiva isolierte gramnegative Sarcine. Ebendas. Orig. Bd. LXVII. H. 3. S. 113 bis 124. — 40) Cohendy, M., Expériences sur la vie en culture pures succédant à la vie sans microbes. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 10. p. 670. — 41) Costa, S., Le bacille fusiforme de Vincent, associé à un Coccus anaérobie, dans un volumineux abcès de la région épigastrique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 19. p. 847 et 848. — 42) Cotte, G., Appendicite aigue d'origine bacillaire. Gazette méd. d. Paris. Année LXXXIII. No. 168. p. 327 et 328. — 43) Cox, G. Lissant, Lewis, Frederick C. and Ernest E. Glynn, The number and varieties of bacteria carried by the common house-fly in sanitary and insanitary city areas. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 3. p. 290—319. — 44) Curtius, Otto, Ein Fall von komplizierter Impferkrankung des Auges. Diss. med. München. — 45) Distaso, A., Contribution à l'étude bactériologique des colites. 1. Microbes qui n'attaquent pas le lactose. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 208 et 209. — 46) Derselbe, Sur la putréfaction intestinale. Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 5. S. 440—460. — 47) Derselbe, The intestinal flora. Lancet. Vol. I. No. 8. — 48) Discussion on Dr. Rundle's paper: The bed isolation of cases of infectious diseases. Proc. of the r. soc. of med. Vol. V. No. 8. Epidemiol. sect. p. 191—201. — 49) Dobell, Clifford, Researches on the spirochaets and related organisms. Arch. f. Protistenkunde. Bd. XXVI. H. 2. S. 117—240. — 50) Dopter, Rathery et Ribierre, Maladies infectieuses et diathésiques, intoxications, maladies du sang. Paris. — 51) Douglas, S. R. und A. Distaso, Ueber den Kern der Bakterien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 321—327. — 52) Dussillol, B., Injections d'électrargol et d'électro-mercurol dans les infections. Thèse de Bordeaux. — 53) Esch, P. und Fritz Schröder, Bakteriologische Untersuchungen über die Wirkung von Vaginalspülungen bei graviden Frauen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXX. H. 1. S. 178—191. — 54) Eschweiler, Ohr- und akute Infektionskrankheiten. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 33. S. 1339—1344. — 55) v. Faber, F. C., Das erbliche Zusammenleben von Bakterien und tropischen Pflanzen. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. LI. H. 3. S. 285 bis 375. — 56) Derselbe, Spirillum Bataviae n. sp. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVI. H. 1—5. S. 41—42. — 57) Fantham, H. B., Some researches on the life-cycle of spirochaetes. Ann. of trop. med. and parasit. Vol. VI. p. 479—496. — 58) Ferenczi, S., Zellstoffablauge gegen Maul- und Klauenseuche. Deutsche landw. Presse. S. 649. — 59) Flexner, Simon, The local specific treatment of infections. Journ. of state med. No. 5. p. 257—270. — 60) Derselbe, The Huxley lecture one some problems in infection and its control. Lancet. Vol. II. No. 19. p. 1271—1278. — 61) Flu, P. C., Over variaties en mutaties bij mikroorganismen. Geneesk. tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel LII. Afl. 5. p. 554—569. — 62) Friedberger, E. und Taizo Kumagai, Ueber hämolytische und bakterientötende Wirkung chemisch indifferenter und unlöslicher anorganischer kolloidaler Substanzen. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. No. 2. S. 127—150. — 63) Friedrich, Lucie, Ueber Aufnahme von Bakterien durch tierische Parasiten. Zeitschrift f. Infektionskrankh. der Haustiere. Bd. XII. H. 4. S. 385—386. — 64) Gabbi, U., Ueber Tropenkrankheiten in Süditalien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 7. — 65) Gaertner, Ergebnisse der Pariser internationalen Sanitätskonferenz. Deutsche med. Wochenschr. No. 3. — 66) Galli-Valerio, B., Observations sur les corpuscules de la vaccine. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 1. S. 53 bis 58. — 67) Derselbe, Notes de parasitologie. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 304 bis 311. — 68) Gallois, P., Les infections rhinopharyngiennes. Arch. gén. de méd. Année XCI. — 69) Gerber, Ueber Spirochäten und Spirochätosen der oberen Luft- und Verdauungswege. Virchow's Arch. Bd. CCVII. H. 1. — 70) Glage, F., Compendium der angewandten Bakteriologie für Tierärzte. 2. neu bearb. u. erw. Aufl. Berlin. — 71) Goldie, W. L., Pancreatitis with jaundice in the infectious diseases. Lancet. Vol. II. No. 19. p. 1295—1296. — 72) Gonder, Richard, Spirochätenstudien. Festschr. f. Spengel. Bd. I. S. 485—514. Zool. Jahrb. Suppl. 15. — 73) Derselbe, Untersuchungen über arzneifeste Mikroorganismen. 2. Können Spironemen (Spirochäten) arsenfest werden? Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 74) Granclément, Utilité et mode d'emploi du cyanure de mercure pour prévenir ou guérir les infections exogènes ou endogènes de l'oeil. Lyon méd. Année XLIV. No. 29. p. 121—124. — 75) Gruner, O. C. and J. R. Fraser, Observations on bacillus mesentericus and allied organisms. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 2. p. 210—225. — 76) Guiart, J. et L. Grimbert, Précis de diagnostic chimique, microscopique et parasitologique. 3. Edition. Paris. Mit 547 Fig. — 77) Guiteras, Juan, The Panama canal and the propagation of epidemic diseases. Sanidad y Beneficencia. T. VI. No. 2. p. 220—221. — 78) Haddon, Kathieen, Herpyllobius arcticus. Quart. journ. microsc. sc. n. s. No. 230. Vol. LVIII. P. 2. p. 385—410. — 79) Hamm, A., Können wir bei der Behandlung des fieberhaften Aborts eine „bakteriologische Indikation“ anerkennen? Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 16. S. 867—869. — 80) Handbuch der pathogenen Organismen. Unter Mitwirkung von Rud. Abel, Apolant, Axenfeld u. a. Herausg. von W. Kolle und A. v. Wassermann.

2. verm. Aufl. Bd. I. Jena. — 81) Dasselbe. Herausg. von W. Kolle und A. v. Wassermann. 2. verm. Aufl. Bd. IV. Jena. — 82) Harms, Bruno, Ueber Hämatopinusarten von einigen Suiden aus Deutsch-Ostafrika. Zool. Anz. Bd. XL. No. 10 u. 11. S. 290—293. — 83) Hartmann, Max, Demonstration eines neuen menschenpathogenen Parasiten. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 253—255. — 84) Heineman, Paul G., A laboratory guide in bacteriology for the use of students, teachers, and practitioners. 2. edition. Chicago. — 85) Hess, E., Infektiöse Scheiden- und Gebärmutterentzündung des Rindes (Vaginitis et Endometritis follicularis infectiosa). Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXVIII. H. 4. S. 373—408. — 86) Hewlett, R. Tanner, Review of tropical diseases. Practitioner. Vol. LXXXIX. No. 2. p. 261—269. — 87) Hidaka, S., Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung des Bakteriengehalts der Haut durch dermatologische Behandlungsprozeduren. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 34. S. 1394—1395. — 88) Hindle, Edward and Gordon Merriman, The sensory perceptions of Argas persicus (Oken). Parasitol. Vol. V. No. 3. p. 203—216. — 89) Hoffmann, Zur Stellung der Spirochäten im System. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 520—523. — 90) Horowitz, Philip, The action of lactic acid bacilli on the percentage of glucose in the urine in diabetics. Med. record. Vol. LXXXI. No. 10. p. 468—469. — 91) v. Hösslin, Heinrich, Ueber das Auftreten des Bacterium coli commune im Magen. Verhandl. d. Deutsch. Kongresses f. inn. Med. 29. Kongr. Wiesbaden. S. 422 bis 423. — 92) Huot, Extraits du rapport médical annuel sur le Gabon. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 699—704; enthält u. a. Malaria, Beri-Beri, Schlafkrankheit. — 93) Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gärungsorganismen und Enzymen. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearb. u. hrsg. v. Alfred Koch. Jahrg. XX. 1909. Leipzig. — 94) Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearb. u. herausg. von Paul v. Baumgarten und Walter Dibbelt. Jahrg. XXV. 1909. Leipzig. — 95) Johnson, J. Charles, The morphology and reactions of Bacillus megatherium. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXV. No. 11—13. S. 209—222. — 96) Derselbe, A note on bacterial symbiosis. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 486. p. 426—427. — 97) Kanavel, A. B., Infections of the hand. London. — 98) Kanngiesser, Friedrich, Die Seuche im Lager der Carthager vor Syrakus (396 v. Chr.) Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 16. S. 677. — 99) Derselbe, Nachtrag zu: Hippokrates, Epidemien 3 nebst Beiträgen zur Kenntnis der attischen Seuche. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVII. No. 16. S. 191. — 100 Kantorowicz, Zur Bakteriologie und Pathologie des gangränösen Zustandes der Zahnpulpa. Deutsche Monatsschrift f. Zahnheilk. Jahrg. XXX. H. 9. S. 689—703. — 101) v. Karaffa-Korbutt, K., Zur Frage des Einflusses des Kochsalzes auf die Lebenstätigkeit der Mikroorganismen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 1. — 102) Kennedy, R. S., Some notes on an epidemic of dengue-form fever amongst Indian troops, Calcutta. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 11. p. 436—440. — 103) Klotz, Max, Die Bedeutung der normalen Darmflora. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 19. S. 884—888. — 104) Knab, Frederick, The habits of flies of the Genus Cordylobia, parasitic on man in Africa. Science. N. Ser. Vol. XXXV. No. 904. p. 662—663. — 105) Knebel, Max, Ist das Sarkosporidiotoxin ein Gift der Protozoen oder ein Bakteriengift? Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 523—524. — 106) Klein, Josef, Ueber die sogenannte Mutation und die Veränderlichkeit des Gärvermögens bei Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 1. S. 87—118. — 107) Koessler, Karl K., Experiments of human spermatozoa as carriers of infectious agents. Trans. Chicago path. soc. Vol. VIII. No. 8. p. 280—283. — 108) Kohenowa, Berk, Ueber den diagnostischen Wert des Milchsäurebacillenbefundes im Stuhl bei Magenkrankheiten, insonderheit beim Magencarcinom. Inaug.-Diss. Berlin. — 109) Kolle, W. et K. Hetsch, La bactériologie expérimentale appliquée à l'étude des maladies infectieuses. 2. édition Française augmentée d'après la 3. édition Allemande par H. Carrière. Vol. II. Paris. — 111) Kolle, W., M. Rothermundt u. S. Peschié, Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschrift. Jg. XXXVIII. No. 34. S. 1582—1585. — 112) Kretz, R., Ueber Bakterienausscheidung durch das adenoide Gewebe des Darmes. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 141—143. — 113) Derselbe, Ueber erworbene spezifische Reaktionsfähigkeit gegen Infektionserreger. Leipzig. — 114) Kroulik, Alois, Ueber thermophile Zellulosevergärer. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVI. No. 6—14. S. 339—346. — 115) Kubo, N., Ueber die Veränderungen des Knochenmarkes bei Infektionskrankheiten. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 2. S. 294—304. Mit 2 Taf. — 116) Kühl, Hugo, Die Beeinflussung der Eiweissfäulnis durch das Substrat. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXII. No. 22. S. 1421—1425. — 117) Küster, Die keimfreie Züchtung von Säugetieren und ihre Bedeutung für die Erforschung der Körperfunktionen. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 55—58. — 118) Lagane, L., Action de la bile, „in vitro", sur le développement des microbes de l'intestin. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 242—243. — 119) Langeron, Maurice, Mission parasitologique en Tunisie (septembre—octobre 1911). Arch. de parasitol. T. XV. No. 3. p. 442—473. — 120) Langstein, L. und A. Benfey, Aus dem Gebiete der Pädiatrie. Infektionskrankh. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 15. S. 622 bis 624; No. 16. S. 661—663. — 121) Laroche, Guy et A. Grigant, Etude biologique et chimique de l'adsorption des toxines diphtérique et tétanique par la substance nerveuse et des phénomènes corrélatifs. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXV. No. 12. — 122) Leboeuf, Rapport sur le fonctionnement du laboratoire de bactériologie de Nouméa pendant l'année 1911. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 806. (Enthält u. a. Microfilaria, Spirochäten, Diphtherie.) — 123) Lehmann, K. B. und R. O. Neumann, Atlas und Grundriss der Bakteriologie. 2. Teile. München. — 124) Lentz, Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten auf Grund neuerer wissenschaftlicher Forschungen. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLIV. No. 1. — 125) Leon, N., Notes de parasitologie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 382—386. Mit 2 Fig. — 126) Lintvarev, J. J., La destruction intrasplénique et intrahépatique de corpuscules rouges du sang dans les conditions normales et pathologiques. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 1. — 127) Lipman, Charles B., The distribution and activities of bacteria in soils of the arid region. Univ. of California publ. in agricultural sciences. Vol. I. No. 1. p. 1—20. — 128) Lipman, Charles B. and L. T. Sharp, Toxic effects of „alkali salts" in soils on soil bacteria. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXV. No. 25. S. 647—655. — 129) Mackey, Leonard G. J., A post-graduate lecture on infection of the urinary tract by bacillus coli. Brit. med. journ. No. 2679. p. 994—998. — 130) Marchoux, E. et E. Halphen, Bacille acido-résistant trouvé dans diverses mucosités d'origine humaine. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. p. 249—252. — 131) Maresch, R., Ueber das Verhalten von Bakterien und Geweben auf Blutagar bei Luftabschluss. Verh. d. Deutschen Path. Ges. 15. Tag. Strassburg. S. 156—162. — 132) Mereshkowsky, S. S., Raticide-Azoa. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig.

Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 133) Meyer, Arthur, Die Zelle der Bakterien; vergleichende und kritische Zusammenfassung unseres Wissens über die Bakterienzelle; für Botaniker, Zoologen und Bakteriologen. Jena. — 134) Miehe, Hugo, Ueber Symbiose von Bakterien mit Pflanzen. Biol. Centralbl. Bd. XXXII. — 135) Miodowski, Felix, Die Lymphscheiden des Olfaktorius als Infektionsweg bei rhinogenen Hirnkomplikationen. — Komplikationen nach Killian'scher Septumresektion. Zeitschr. f. Laryng., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. V. H. 5. — 136) Molly, Carl, Ueber säurefeste Stäbchen in hypertrophischen Gaumentonsillen und adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes. Diss. med. Bonn. — 137) Molisch, Hans, Neue farblose Schwefelbakterien. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 2. Bd. XXXIII. No. 1—6. — 138) Morris, T., The Colon bacillus, a regulator of population. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 9. p. 601—603. — 139) Mosny, E., Sur les épidémies en France en 1910. Bull. de l'acad. de méd. Sér. 3. T. LXVII. No. 24. p. 447—466. — 140) Nägler, Kurt, Ueber Pseudospirochäten aus dem Meerschweinchendarm. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 112—115. — 141) Negre, L., Les bactéries thermophiles. Bull. de l'inst. Pasteur. Année X. No. 9. p. 385—395; No. 10. p. 433—444. — 142) New infectious diseases hospital at Eastleigh. Surveyor. Vol. XLI. No. 1060. p. 911. — 143) Nicholls, Lucius, The transmission of pathogenic microorganisms by flies in Saint Lucia. Bull. of entomol. research. Vol. III. Part 1. p. 81—88. — 144) Nickel, Seuchenverbreitung und Seuchenbekämpfung in Krieg und Frieden mit besonderer Berücksichtigung von Elsass-Lothringen. Jahrg. IX. H. 5. S. 115—120. — 145) Noack, Kurt, Beiträge zur Biologie der thermophilen Organismen. Jahrb. f. wissenschaftl. Bot. Bd. LI. H. 5. p. 593—648. — 146) Noack, Fritz, Der Uebergang von mütterlichen Scheidenkeimen auf das Kind während der Geburt. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXII. H. 3. p. 739—757. — 147) Noguchi, Hideyo, Treponema mucosum (new species), a mucin-producing Spirochaeta from pyorrhoea alveolaris grown in pure culture. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 2. p. 194—198. — 148) Nöller, Wilhelm, Demonstration einer neuen Arbeitsmethode zum Studium der Krankheitsübertragung durch Flöhe. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 251—253. — 149) Orr, David and R. G. Rows, The acute and subacute lesions induced in the spinal cord by infection of its lymph system. Brit. med. journ. No. 2704. p. 1105 to 1106. — 150) Oseki, S., Ueber makroskopisch latente Meningitis und Encephalitis bei akuten Infektionskrankheiten. Beitr. z. pathol. Anat. Bd. LII. H. 3. — 151) Osorio, B., Une propriété singulière d'une bactérie phosphorescente. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 11. p. 432—433. — 152) Ouzilleau, Rapport sur la tournée médicale effectuée en pays Yakoma du 23 mars au 3 avril. Ann. d'hyg et de méd. colon. No. 4. p. 819—827. — 153) Ozaki, Y., Zur Kenntnis der anaeroben Bakterien der Mundhöhle. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 154) Pankow, O., Die endogene Infektion in der Geburtshilfe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXI. H. 3. S. 449—475. — 155) Peklo, Jaroslav, Ueber symbiotische Bakterien der Aphiden. Ber. d. deutschen bot. Ges. Bd. XXX. H. 7. S. 416—419. — 156) Penfold, W. J.. On the specificity of bacterial mutation, with a résumé of the results of an examination of bacteria found in faeces and urine, which undergo mutation when grown on lactose media. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 2. p. 195—207. — 157) Penfold, W. J. and Dorothy Norris, The relation of concentration of food supply to the generation-tine of bacteria. Ibidem. Vol. XII. No. 4. p. 527—531. — 158) Peyri, J., Topische Bakteriotherapie der Haut. Dermatolog. Wochenschr. Bd. LV. No. 35. S. 1083—1088. — 159) Pinoy, E., Sur une teigne cutanée du singe. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 2. — 160) Pollak, Richard, Ueber vibrionenähnliche Formen des B. faecalis alcaligenes. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 9. — 161) Potocki et Sauvage, L'infection du col pendant le travail et la rigidité secondaire des bords de l'orifice utérin. Rev. de gynécol. T. XVIII. No. 3. 154—161. Mit 3 Fig. — 162) Prausnitz, Carl, Hospital isolation in infectious diseases. Journ. of state med. Vol. XX. No. 11. p. 658—665. — 163) Prazmowski, A., Azotobacter-Studien. 1. Morphologie und Cytologie. Krakau. — 164) Pringsheim, Hans, Mutation und Adaption bei Mikroorganismen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 31. S. 1455—1457. — 165) Proca, G., Action des sérums agglutinants sur les cils. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 2. — 166) Prudden, T. Mitchell, The New York quarantaine. Med. rocord. Vol. LXXXI. p. 403—413. — 167) Raubitschek, Hugo, Zur Frage der fäkalen Ausscheidung darmfremder Bakterien. Virchow's Arch. Bd. CCIX. H. 2. S. 209—220. — 168) Reboul et A. Clarac, Fièvre jaune, choléra, maladie du sommeil. Paris. — 169) Reichel, Endemische infektiöse Darmerkrankungen in der Landesirrenanstalt Dobran. Casop. lek. cesk. No. 39. (Befund von Mäusetyphusbacillen in den Abgängen der Erkrankten.) — 170) Repaci, G., Contribution à la connaissance des „microbes spirales de la bouche". Culture, isolement et étude de quelques types. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 7. p. 536—555. — 171) Revis, Cecil, The selective action of media on organisms of the „Coli" group, and its bearing on the question of variation in general. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 2. Bd. XXXIII. No. 17 u. 19. S. 407—423. — 172) Derselbe, Coccoid forms of B. coli, and the method of attack on sugars by B. coli in general. Ebendas. Abt. 2. Bd. XXXIII. No. 17 u. 19. S. 424—428. — 173) Richter, C. Mc., Einfluss der Sonnenstrahlen auf Epidemien. Sem. méd. No. 25. — 174) Rodari, Magen und Darm in gesundem und krankem Zustand. München. — 175) Rodillon, Georges, La pétrification des microorganismes dans les sédiments urinaires et les pseudo-cristaux en haltères. Journ. d'urol. T. II. No. 3. p. 375—380. Mit 6 Fig. — 176) Rondoni, Pietro, Il colera, la peste e la febbre gialla nella conferenza sanitaria internazionale di Parigi del 1911. Lo sperimentale. Anno LXVI. F. 2 u. 3. p. 233—246. — 177) Rösler, Karl, Zur Darstellung der Infektionsmöglichkeiten vom Munde aus. Gesundheit. Jahrg. XXXVII. No. 7. S. 193—197. Mit 5. Fig. — 178) Ross, Ronald and E. S. Edie, Some experiments on larvicides. Ann. of trop. med. and parasit. Vol. VI. p. 385—390. — 179) Rotschild, N. Charles, On a new genus and species of Clinocoridae (Cimicidae) from Uganda. Bulletin entomol. research. Vol. II. P. 4. p. 363—364. Mit 1 Fig. — 180) Ruge, Reinhold, Einige Worte über die Verbreitung von Pocken, Tuberkulose und Typhus in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 1. — 181) Rundle, C., The bed isolation of cases of infectious disease. Proc. of the r. soc. of med. Vol. V. No. 7. Epidemiol. sect. p. 171—190. — 182) Sachs, E., Ueber Infektion und Infektionsfieber intra partum. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 28. S. 1324—1328. — 183) Sartory, Aug., Sporulation d'une levure sous l'influence d'une bactérie. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 13. p. 558—560. — 184) Scheller, R., Kritische Studien zur Frage der hämoglobinophilen Bakterien. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 39. S. 1825—1827. — 185) Schnee, Ueber Mücken in Saipan. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 20. S. 710. — 186) Schilling u. Naumann, Ueber die Verteilung des Arsens im tierischen Organismus. Ebendas. Bd. XVI. No. 4. — 187) Schuberg, A. u. Ph. Kuhn, Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische

stechende Insekten. 2. Teil. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 2. S. 209—234. — 188) Schulhof, J., Ueber Pyocyanase. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 31. S. 1274—1275. — 189) Scott, Henry Harold, Deep suppuration of the thigh associated with a peculiar bacillus. Journ. of trop. med. Vol. XV. No. 7. p. 97 to 100. — 190) Sellei, Josef, Die Wirkung der Farbstoffe in Verbindung mit Giften und Arzneimitteln. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 45. S. 1837—1838. — 191) Seiffert, G., Ueber Mutationserscheinungen bei künstlich giftfest gemachten Colistämmen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXI. H. 3. S. 561 bis 568. — 192) Sergeois, Erich, Beitrag zur Rolle der Insekten als Krankheitsüberträger. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LVII. H. 1—3. — 193) Seurat, L. G., Le grande blathe, hôte intermédiaire de l'Echinorhynque moniliforme en Algérie. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 2. — 194) Simpson, Jas. J., Colour conventions to indicate the distribution of blood-sucking insects and the diseases they transmit. Bull. entomol. research. Vol. II. P. 4. p. 297—299. Mit 1 Taf. — 195) Derselbe, Entomological research in British West Africa. 2. Northern Nigeria. Ibidem. Vol. II. P. 4. p. 301 to 356. Mit 10 Taf. — 196) Singer, Carles, Notes on some early references to tropical diseases. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. VI. No. 3. p. 379—402. — 197) Smith, Theobald, Parasitismus und Krankheit. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 6. — 198) Skutetzky, Alex., Die Arzneibehandlung der akuten Infektionskrankheiten. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVII. No. 11. S. 127—130. — 199) Speiser, P., Eine neue Art blutsaugender Fliegen aus Nordostafrika. Zool. Anz. Bd. XLI. No. 3. S. 140—142. — 200) Sobernheim, G., Bacillenträger. Berl. klin. Wochenschr. Jahr. XLIX. No. 33. S. 1549—1554. — 201) Sorensen, Ejnar, Eine Untersuchungsreihe über die Veränderung einer Urinbakterie in den menschlichen Harnwegen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 7. S. 582—586. — 202) Sternberg, A., Zur Frage der „rationellen" Chemotherapie. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 34. S. 1606—1608. — 203) Strauss, B., Klinisches und Bakteriologisches zur Laminariadilatation des Uterus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. LXX. H. 1. — 204) Streit, Hermann, Ueber die Reaktionen der Hirnhäute gegenüber Reizen bakterieller Art. Leipzig. — 205) Swellengrebel, N. H., Trypanosomen, Spirochäten und Bakterien. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse anderer und eigener Untersuchungen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LI. No. 5 u. 6. S. 129—158. Mit 12 Fig. — 206) Taddei, C., Contributo sperimentale allo studio delle infezioni pulmonari d'origine ematogena. Lo sperimentale. Anno LXV. — 207) Talbot, E. S., Some bacterial and non bacterial diseases. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. No. 6. — 208) Tebbutt, H., On the influence of the metamorphosis of Musca domestica upon bacteria administered in the larval stage. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 4. p. 516—526. — 209) Thaysen, A. C., Funktionelle Anpassungen bei Bakterien. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 1 u. 2. S. 1—36. — 210) Thompson, James, The chemical action of Bacillus cloacae (Jordan) on glucose and mannitol. Proc. r. soc. ser. B. Vol. LXXXIV. Biol. ser. N. B. 574. p. 500—504. — 211) Thomson, F., The differential diagnosis of certain infectious diseases. Lancet. Vol. I. No. 9. — 212) Tonzig, Quale parte possono avere i lavatoi pubblici nella diffusione delle malattie infettive. Giorn. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 7. p. 313—322. — 213) Torrey, John C., Numbers and types of bacteria carried by city flies. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 2. p. 166—175. — 214) Triboudeau, A. A., Spirochetes in the mouth. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LIX. No. 6. p. 446. — 215) Trillat, A. et Fouassier, Influence de la nature des gaz dissous dans l'eau sur la vitalité des microbes. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 12. p. 786—788. — 216) Twort, C. C., The agglutination and complement fixation reactions in animals experimentally inoculated with Johnes bacillus, with special reference to the relation of this bacillus to the other acid-fast bacilli. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 316—320. — 217) Ullmann, Karl, Ueber ein neues Prophylakticum „Virilact" gegen venerische Infektion. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XVI. No. 1. S. 2—8. — 218) Vaillard, Les porteurs de germes en épidémiologie. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVII. p. 306—320. — 219) Vidoni, G. e G. Tanfani, A proposito della vaccinazione negli ammalati di mente. Rivista sperimentale di freniatria. Vol. XXXVIII. p. 493—503. — 220) Viehoever, A., Ueber den Nachweis von Chitin bei Bakterien. Ber. d. Deutschen bot. Gesellsch. Bd. XXX. H. 8. S. 443—452. — 221) v. Wasielewski, Zum Nachweis tierischer Parasiten in Gewebswucherungen. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiolog. Berlin. S. 51—54. — 222) Mac Weeny, E. J., On the rôle of „carrier-cases" in the propagation of disease. Journ. of state med. Vol. XX. No. 7. p. 396—406. — 223) Wiener, Emile, Etude sur la quarantaine. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVIII. p. 70—89. — 224) Williams, Herbert U., A pleomorphic bacillus growing in association with a Streptothrix. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 2. p. 157—172. Mit 1 Taf. — 225) Withe, W. Hale, A clinical address on the importance of examining the urine bacteriologically. Lancet. Vol. II. No. 18. p. 1204—1208. — 226) Wright, Barton Lisle, The treatment of diseases of vegetable parasitic origin by deep muscular injections of mercuric succinimide. Med. record. Vol. LXXXI. No. 22. p. 1027—1030. — 227) Wolbach, S. B., The filterable viruses, a summary. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 1. p. 1—26. — 228) Wollman, Eugène, Recherches sur les microbes amylolytiques de l'intestin. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXIV. No. 8. p. 610—624. — 229) Woodhead, G. Sims, Address to the section of bacteriology and comparative pathology of the Berlin congress, 1912. Journ. of state med. Vol. XX. No. 12. p. 705—715. — 230) Zade, Bericht über die Mikroorganismen im Auge. 1. Semester. Zeitschrift f. Augenheilk. Bd. XXVIII. H. 2 u. 3. S. 182 bis 187. — 231) Ziemann, H., Zur Verbreitung der blutsaugenden Tiere in Kamerun. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 2.

Unter dem Titel: Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten hat v. Behring (15) ein 500 Seiten starkes Buch veröffentlicht, das als ein wissenschaftliches Bekenntnis des Gelehrten gelten darf. Der Stoff ist mit historischer Einleitung sehr lebendig dargestellt und behandelt ausser den Begriffsbestimmungen der Infektion die therapeutischen Maassnahmen aller Zeiten, vor allem natürlich der spezifischen Therapie, ferner: Anaphylaxie, Entgiftungsarten, antitoxische Tetanustherapie, diastatische Prozesse, Phagocytose, Blutuntersuchungen und zuletzt über Tuberkulosebekämpfung und Desinfektion. Hervorzuheben ist der Standpunkt, den der Verf. in bezug auf die Tuberkuloseepidemiologie einnimmt. Er hält an seiner früher geäusserten Ansicht fest, dass die Menschen- und Tiertuberkulose einheitlich sei und dass auch die Tuberkulose der späteren Jahre auf den Genuss von tuberkuloseinfizierter Milch im Kindesalter zurückzuführen sei.

Auf Grund der neueren wissenschaftlichen Forschungen stellt Lentz (124) folgende Grundsätze über die Bekämpfung der Infektionskrankheiten auf:

1. Bei der Verbreitung von Infektionskranken spielt das infizierte Individuum die Hauptrolle.

2. Unter den infizierten Individuen bilden die gesunden Keimträger eine besondere und beachtenswerte Gruppe. Sie erscheinen besonders geeignet, Infektionskeime oft über weite Entfernungen hin zu verschleppen. Von ihnen nehmen oft nach längerer seuchenfreier Zeit neue Epidemien ihren Ausgang.

3. Von den infizierten Individuen werden die Krankheitskeime auf Gesunde entweder durch unmittelbare Berührung, durch infizierte Gebrauchsgegenstände, Nahrungs- und Genussmittel oder durch Insekten übertragen, die bei einer Reihe von Krankheiten die Rolle obligater Keimzwischenträger spielen.

4. Das wichtigste Moment im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten ist die Ermittelung möglichst aller Infektionsquellen durch strenge Durchführung der Meldepflicht und gründliche bakteriologische Untersuchung aller als Infektionsquellen in Betracht kommender Individuen.

5. Durch die Isolierung infizierter Individuen, die Desinfektion ihrer die Infektionskeime enthaltenden Abgänge und durch geeignete Behandlung der Infizierten ist die Vernichtung und unschädliche Beseitigung der von ihnen ausgeschiedenen oder in ihrem Körper enthaltenen Infektionskeime anzustreben. Auch ist auf die Vernichtung und Abwehr der tierischen Keimzwischenträger hinzuwirken.

6. Auf Verbesserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse ist der grösste Wert zu legen. Menschliche und tierische Abgänge sind einwandfrei zu beseitigen. Nahrungs- und Genussmittel sind gegen Verunreinigungen mit Infektionskeimen nach Möglichkeit zu schützen. Der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse, besonders der ärmeren Bevölkerung, ist fortgesetzt die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Alle diese Maassnahmen tragen auch zur Hebung des Reinlichkeitssinnes bei der Bevölkerung bei, eines ausserordentlich wichtigen Faktors in der persönlichen Prophylaxe.

7. In Betracht kommt auch die Schutzimpfung. Zur allgemeinen Anwendung eignet sich indessen bisher nur die Schutzpockenimpfung, der allein wir es zu verdanken haben, dass Deutschland heute frei von einer der entsetzlichsten Seuchen ist.

Von der 2. Auflage des bekannten Kolle-Wassermann'schen (80) Handbuches sind bisher folgende Monographien erschienen: R. Abel, Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Lehre von der Infektion, Immunität und Prophylaxe. E. Gotschlich, Allgemeine Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen. E. Friedberger und H. Reiter, Die allgemeinen Methoden der Bakteriologie. W. Kolle und W. Schürmann, Cholera asiatica. H. Hetsch, Choleraimmunität. A. Dieudonné und R. Otto, Pest. H. C. Plaut, Die Hyphenpilze oder Eumyceten. A. Buschke, Die Sporenpilze.

Die neue 5. Auflage des bekannten „Atlas und Grundriss der Bakteriologie" von Lehmann und Neumann (123), die im Berichtsjahr erschienen, zeigt allenthalben neue Bearbeitungen und enthält unter andern auch Abschnitte über Chlamydozoen und filtrierbare Krankheitserreger.

Mit dem Untertitel „vergleichende und kritische Zusammenfassung über die Bakterienzelle" stellt der Marburger Botaniker A. Meyer (133) eine Reihe von wissenschaftlichen Beobachtungen über Morphologie und Chemie zusammen, ohne jedoch das Gebiet in der Hauptsache zu erschöpfen. Physiologische Probleme werden so gut wie garnicht erörtert. Dahingegen enthält das Werk schärfste Polemiken gegen eine Reihe von Autoren, die anderer Meinung sind, als der Verf. Im ganzen ist daher die Arbeit weniger eine kritische Studie, als vielmehr eine Verteidigung eigner noch bestrittener Forschungsergebnisse.

In Paris tagte vom 7. Nov. bis 18. Dez. 1911 die internationale Sanitätskonferenz zur Beratung der internationalen Maassnahmen gegen die Verbreitung der Epidemien. Gärtner (65) berichtet über die Ergebnisse der Beratungen in Kürze. Im allgemeinen hat man sich darüber schlüssig gemacht, dass jeder Staat verpflichtet sei, dem andern Staate so schnell wie möglich über den Ausbruch und die Verbreitung der Epidemien Mitteilung zu machen. In bezug auf die Quarantäne in den Häfen und den Verkehr über die Grenze hat man eine Anzahl von Bestimmungen vereinbart, die zur Erleichterung und zur Vermeidung unnötiger Härten dienen sollen. Einen breiten Raum in den Verhandlungen nahm das Thema der gesunden Bacillenausscheider ein. Die Rolle dieser Personen für die Verbreitung der Epidemie wurde völlig anerkannt: es wurde jedoch beschlossen, die bakteriologischen Untersuchungen auf Bacillenausscheidung im Schiffs- und Grenzverkehr nur auf die nähere Umgebung von nachweislich Kranken zu beschränken. Bei der Beratung der Unterkommissionen für die Cholera wird hervorgehoben, dass nach allen Erfahrungen die Inkubationszeit der Cholera kaum jemals 5 Tage übersteige, woraus sich eine Erleichterung der Quarantänebestimmungen begründen lasse. In bezug auf die Technik der Feststellungen hat die Kommission davon abgesehen, bindende Vorschriften zu erlassen. Sie beschränkt sich darauf, genauer bezeichnete Methoden zu empfehlen. Man trägt hierbei den Errungenschaften der letzten Jahre Rechnung.

Richter (173) hat beobachtet, dass bei hohem Barometerstand die Erkrankungen der oberen Luftwege und bei niederem Barometerstand *infektiöse* Darmerkrankungen sich häufen. Er führt *diese Beobachtungen* auf die Einwirkung der Sonnenstrahlen zurück.

Baerthlein (10) hat aus einer Anzahl älterer Laboratoriumskulturen durch Züchtung auf verschiedenen festen und flüssigen Nährböden verschiedenartige Kolonien isoliert, die sich durch Farbstoffbildungsvermögen, äusseres Aussehen der Kolonien, morphologische Eigenschaften oder chemische Leistungen von anderen unterscheiden. Zu seinen Versuchen dienten Kulturen von Bacillus prodigiosus, pyocyaneus, cyanogenes lactis, Staphylococcus aureus und citreus, Bac. coli und diphtheriae. Da die unterscheidenden Merkmale nicht ohne weiteres bei der Umzüchtung wieder verschwanden, sondern erst meist bei längerer Aufbewahrung der Kulturen wieder Rückschläge in den ursprünglichen Typ zeigen, so glaubt der Verf. echte Mutation gesehen zu haben.

Eine als Mutation gedeutete Beobachtung stellt Seiffert (191) fest. Er fand bei Colibacillen, die durch Züchtung auf malachitgrünen Nährböden giftfest gegen das Malachitgrün geworden waren, durch besondere Kulturmethoden hervorgerufen, das Auftreten des Gärvermögens für Rohrzucker. Da bei den angewandten Kulturmethoden Rohrzucker keine Verwendung fand, so glaubt der Verf. bewiesen zu haben, dass es sich nicht um allmähliche Angewöhnung einer zunächst nur minimal entwickelten Eigenschaft, sondern um eine echte Mutation handele.

Pringsheim (164) macht darauf aufmerksam, dass in der Botanik unter Mutation nur die Erwerbung von neuen erblich fixierten Eigenschaften verstanden wird: dass dagegen neu erworbene Eigenschaften, die nicht dauernd erblich fixiert sind, unter den Begriff Modifikation oder Adaption fallen. Die bei den Mikroorganismen, bei der Züchtung auf bestimmten Nährböden so oft beobachtete Neuerwerbung von Eigenschaften sind in der Regel Adaptionsvorgänge, vor allen Dingen die Bildung von Fermenten. Als derartige Adaptionen sind zu deuten: die Anpassung an ungewöhnliche Temperatur, die Erwerbung von Giftfestigkeit bei Trypanosomen, die Toleranz gegen Sauerstoff bei anaeroben Bakterien.

Aus dem Studium Distaso's (47) über Darmflora ist zu entnehmen, dass der Verf. die Bakterien des Darms keineswegs für nebensächlich hält, sondern glaubt, dass Durchfälle und Verstopfungen sowie Intoxikationen auf bestimmte Bakterienarten und die Zusammensetzung der Darmflora zurückzuführen seien. Er teilt die bei diesen Untersuchungen aufgefundenen Mikroorganismen in 4 grosse Gruppen ein, deren Bedeutung er zu ergründen sucht. Der Sitz der Tätigkeit der Bakterien sei in der Hauptsache der Dickdarm.

Raubitscheck (167) versucht eine Erklärung für die Tatsache, dass nach dem Ueberstehen von infektiösen Darmerkrankungen für mehr oder weniger lange Zeit die betreffenden Krankheitserreger im Darm beherbergt und ausgeschieden werden. Sein Gedankengang ist ungefähr folgender: Die Darmflora hat eine bestimmte Zusammensetzung mit gewissen individuellen Schwankungen. Werden fremdartige Bacillen in den Darm eingeführt, so gehen diese entweder im Darm zugrunde oder werden schnell wieder ausgeschieden. Wird dagegen durch subcutane Injektion oder durch die Infektion der Nährboden für bestimmte Krankheitserreger verändert, so können diese sich in gewissen Zeiten im Darminhalt lebensfähig halten.

Pollak (160) bestätigt die Erfahrungen Baerthlein's, der einen Formenwechsel von Vibrionen und Bacillen in Kulturen des Bacillus faec. alcaligenes beschrieb. Auch der Verf. züchtete aus Darmentleerung Vibrionen, deren Kulturen alle Eigenschaften des Bacillus faec. alcaligenes trugen.

v. Karaffa-Korbutt (101) untersuchte die Einwirkungsunterschiede konzentrierter Salzlösung auf eine Reihe von Bakterien. Im ganzen zeigten sich die pathogenen Bakterien empfindlicher gegen höhere Salzkonzentration als die Saprophyten, schon bei 9—10 pCt. Kochsalzgehalt des Nährbodens vermochten die parasitischen Mikroorganismen nicht sehr auszukeimen, während ganze Torulaarten noch bei 25 pCt. Kochsalzgehalt wuchsen. Die Abtötung von Bakterien durch Salzlösung geht allerdings nur sehr unvollkommen von statten. Um sporenfreie Bakterien zu vernichten, war die Einwirkung konzentrierter Kochsalzlösung während 2—3 Monaten bei Zimmertemperatur erforderlich. Sporenhaltige Bakterien waren überhaupt nicht durch Kochsalzlösung abzutöten.

Aus den chemo-therapeutischen Untersuchungen von Kolle, Rothermundt und Peschié (111) über die Wirkungen von Quecksilberpräparaten bei der Hühnerspirillose ist zu erwähnen, dass das Sulfaminodimethyl-phenyl-pyrazolon-Quecksilber sich als ein Präparat erwies, das bei den Hühnern geringe Toxizität neben starker spirillizider Wirkung zeigte. Die Verff. vermuten daher, dass dieses organische Quecksilberpräparat auch bei der Syphilisbehandlung eine hervorragende Rolle zu spielen berechtigt ist.

Aus dem toxikologischen Teil der Untersuchungen über die Wirkungsweise der Quecksilberpräparate, der von Abelin (1) bearbeitet wurde, ist zu erwähnen, dass von den Quecksilberverbindungen diejenigen im Körper am giftigsten wirken, welche am leichtesten ionisierbar sind, dass Sulfo und Sufamino, die in die Quecksilberverbindungen eingeführt werden, diese Wirkung abschwächen und dass die aromatischen Quecksilberpräparate am wenigsten Giftwirkung aufwiesen. Diesen Verhältnissen entsprechen auch im allgemeinen die Heilwirkungen.

Bierbaum (24) stellte fest, dass das Salvarsan ausser auf Milzbrandbacillen auch auf Rotlaufinfektionen einen heilenden Einfluss ausübe und glaubt, dass diese Tatsache zu weiteren Versuchen über die Beeinflussung bakterieller Infektionen anregen müsse. Die Wirkung des Salvarsans erklärt er mit der allgemeinen antikörpererhöhenden Kraft dieses Arsenpräparats.

2. Bakteriologische Technik und allgemeine Methodik.

1) v. Angerer, Karl und Hermann Stötter, Ueber Versuche, Antigen - Antikörperwirkungen sichtbar zu machen. Mitteilung über weitere Fortschritte mit unseren Versuchen zur Epiphaninreaktion. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 38. S. 2035-2037. — 2) Ascoli, Albert, La réaction de la thermo-précipitine comme méthode générale de séro-diagnostic. Application au rouget du porc. Technique. Ann. de méd. vétér. Année LXI. No. 5. p. 269—273. — 3) Aumann, Vergleichende Untersuchungen über die Wirksamkeit bakterieller und chemischer Rattenvertilgungsmittel. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 212—221. — 4) Baehr, George und John Kantor, A comparative study of methods for staining the capsules of bacteria. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 1. S. 120—128. — 5) Behla, Rob., Meine Züchtungsmethode des Blastozoon globosum aus krebsartigen Geschwülsten und seine diagnostische Verwertung. Berlin. — 6) Bernstein, E. P. and David J. Kaliski, The use of formalinized sheep cells in complement-fixation tests. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 5. S. 490—495. — 7) Bertarelli, E., Ricerche sul potere battericida della Taurina. Riv. d'igiene e sanità pubbl. Anno XXIII. No. 16. p. 515—522. — 8) Bley, Hermann, Untersuchungen über die Negativfärbung von Bakterien mittels des Tuschverfahrens nach Burri. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 3. S. 206—221. Mit 1 Taf. — 9) Boehme, Hermann, Zur Technik der venösen Infusion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 16. S. 763. — 10) Callison, James G., A diluting fluid for standardization of vaccines with the hemocytometer. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 2. p. 225—227. — 11) Cardamatis, Jean P., Des flagellaires dans la mouche domestique. Identité de la leptomonade et de l'herpétomonade. Nouveau mode de multiplication de l'herpétomonade de la Musca domestica. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 66—77. — 12) von Caron, Hans, Untersuchungen über die Physiologie denitrifizierender Bakterien. Ebendas. Abt. 2. Bd. XXXIII. H. 1—6. — 13) Cohendy, Michel, Expériences sur la vie sans microbes. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 8. — 14) Churchman, John W. and W. Howard Michael, The selective action of gentian violet on closely related bacterial strains. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 6. p. 822—830. — 15) Darling, S. T., Differentiating the various modifications of the Romanowsky stain. Journ. of trop. med. a. hyg.

Vol. XV. No. 15. p. 239—240. — 16) Dimitri, G., Technique de l'examen bactériologique. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 12. p. 1457—1471. — 17) Eine neue Universalspritze. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 16. S. 665—666. Mit 1 Fig. — 18) Eisenberg, Th., Ueber Bakterienfärbung mit sauren und neutralen Farbstoffen. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 145—153. — 19) Ferry, N. S., A practical portable incubator. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 412—415. — 20) Finkelstein, Julius, Ein neuer Apparat für sterile Blutentnahme aus der Vene (zur Aussaat und Wassermannschen Reaktion) und für Entnahme von Cerebrospinalflüssigkeit. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 48. S. 2278—2280. — 21) Fischer, Albert, Beiträge zur physikalischen Permeabilitätstheorie der Gram'schen Färbung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 586—589. — 22) Fischer, Hugo, Zum Begriff der Säurefestigkeit. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 542—543. — 23) Fontana, Artur, Verfahren zur intensiven und raschen Färbung des Treponema pallidum und anderer Spirochäten. Dermatol. Wochenschr. Bd. LV. No 32. S. 1003—1004. — 24) Friedberger, E., Ueber einen neuen keimdichten Verschluss für Centrifugenröhrchen und Kulturgefässe. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 6. S. 637—639. Mit 2 Fig. — 25) Friedberger, E. und S. Mita, Ueber eine Methode, grössere Mengen artfremden Serums bei überempfindlichen Individuen zu injizieren. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 5. — 26) Friedberger, E. und T. Kumagai, Demonstration von Giftwirkungen mittels graphischer Methoden. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 39—45. — 27) Frosch, P., Differenzierung fuchsingefärbter Präparate durch Gegenfärbung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. (Festschr. f. Loeffler.) S. 118—120. Mit 2 Taf. — 28) Frouin, Albert et S. Leidebt, Action du vanadate de soude et des terres rares sur le développement du bacille pyocyanique et la production de ses pigments. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 22. p. 981—983. — 29) Galli, Ueber die Technik der endovenösen Injektionen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 42. S. 2281—2282. — 30) Goldmann, Vitale Färbung und Chemotherapie. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 36. S. 1689 bis 1694. — 31) Granjux, Examen critique du règlement portant éviction de l'école des malades contagieux et de leur entourage. Rev. d'hygiène et de police sanit. T. XXXIV. No. 3. p. 330—340. — 32) Gross, J., Ueber Systematik, Struktur und Fortpflanzung der Spironemacea. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 83—98. — 33) Hager, Hermann, Das Mikroskop und seine Anwendung. Handbuch d. prakt. Mikroskopie. Umgearb. u hrsg. mit O. Appel, G. Brandes, P. Lindner, Th. Loehte von Carl Mez. 11. umgearb. Aufl. Berlin. — 34) Hanzawa, Inn, Ueber eine einfache Methode der Sporenfärbung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXIV. No. 4—7. S. 172—176. Mit 1 Taf. — 35) Hess, Alfred F., A method of obtaining cultures from the duodenum of infants. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 1. p. 71—76. — 36) Heymans, J. F., Sur la perméabilité des filtres, des ultrafiltres et des membranes dialysantes aux microbes (ultradiapédèse microbienne). Arch. internat. de pharmacodyn. et de thér. T. XXII. F. 1 et 2. p. 49—54. — 37) Holman, W. L., Rapid filtration of agar and gelatin. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 2. p. 129—133. — 38) Hottinger, Rob., Nachprüfung und Kritik der üblichen Bouillonbereitung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 3. S. 178—206. Mit 5 Fig. — 39) Kalusky, L., Ein einfacher Extraktionsapparat. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. H. 10. — 40) Kayser, Heinrich, Die Unterscheidung von lebenden und toten Bakterien durch die Färbung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 41) Klein, B., Zur Beobachtung der Zersetzung von Kohlehydraten durch Bakterien. Ebendas. Bd. LXIII. S. 321—333. — 42) Knoll, W., „Säurefest" und „Antiforminfest" Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXI. H. 7. — 43) Kolle, W., Rothermundt, M. und J. Dale, Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung verschiedener Quecksilberpräparate bei der Spirochätenkrankheit der Hühner. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 2. — 44) Korff-Petersen, A. und H. Brinkmann, Versuche und kritische Bemerkungen zur Epiphaninreaktion. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 2. S. 343—361. — 45) Kühl, Hugo, Ueber Methoden der Bakterienzählung. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. Bd. XVIII. S. 183—189. — 46) Kuttner, A., Eine sterilisierbare Stirnlampe. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. V. H. 1. S. 75—78. — 47) Lange, Demonstration eines „polytropen" Nährbodens „PN". Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 58—62. — 48) Legroux, René, Modifications à l'appareil vide-hydrogène pour les cultures anaérobies en milieux liquides. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXIV. No. 8. p. 635 et 636. — 49) Lintz, W., Eine einfache Methode der Blutentnahme für bakteriologische und serologische Zwecke. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 43. S. 2035. — 50) Leuken, C., Ein neuer Fraktionskolben. Apoth.-Ztg. Bd. XXVII. S. 272. — 51) Lumbau, Salvatore, Ueber Züchtung weisser Mäuschen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 5. — 52) Mann, Gustav, New methods for the culture of bacteria. Brit. med. journ. No. 2685. p. 1358—1359. — 53) Marino, F., Culture aérobie des microbes dites anaérobies. 1.—3. mém. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 298—303. — 54) Matsuo, K., Ueber den Gazerespirator. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 573—576. — 55) Mayer, Otto, Zusammenlegbarer Bakterienbrutschrank, besonders für den Gebrauch im Felde geeignet. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 5. S. 398—400. — 56) Messerschmidt, Th., Zur Technik der Agglutination. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 4. S. 378—383. — 57) Miessner, H. und K. B. Immisch, Die optische Methode und ihre Anwendung in der Serodiagnostik. Mitteil. d. Kaiser Wilhelms-Inst. f. Landw. in Bromberg. Bd. IV. H. 3. Mit 1 Fig. — 58) Mühlens, P., Demonstration über Züchtungsversuche von Spirochäten und fusiformen Bacillen aus Ulcus tropicum. Verhandl. d. Deutschen trop. Gesellschaft. 4. Tagung. 1. Beih. z. Bd. XVI d. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hygiene. — 59) Mühsam, Hans, Versuche mit dem Boehm'schen Schnelldestillator (Hysan) und die Salvarsanresistenz der Blutkörperchen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrgang XLIX. No. 28. S. 1327—1328. Mit 5 Fig. — 60) Munk, Fritz, Fortschritte der Serumtherapie der letzten 5 Jahre. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 11. — 61) Nicolle, M. et Ch. Truche, Seconde note sur la conservation des „toxines solubles". Ann. de l'inst. Pasteur. Année LXII. p. 1030—1040. — 62) Nitsche, Paul, Verwendung kolloidaler Metalle an Stelle der Tusche bei Burri-Präparaten. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 7. S. 575—576. — 63) Noguchi, Hideyo, Pure cultivation of Spirochaeta refringens. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 5. p. 466—469. — 64) Oker-Blum, Max, Eine einfache Methode, Mikroorganismen aus der Luft aufzufangen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 220—223. — 65) Olpp, Tropische Krankheiten und Krankheitserreger bei Vorführung lebender Lichtbilder durch den Kinematographen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 40. S. 2175—2177. — 66) Owada, M., On a safe method of practising hanging drop examination. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1 Orig. Bd. LXII. H. 6. — 67) Peschié, S., Versuche über die Wirkungsweise des Atoxyls. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XIII. H. 4. S. 364—370. — 68) Pieter, Une nouvelle méthode de coloration

du sang et des hématozoaires. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. IX. No. 2. p. 136—138. — 69) Pötter, Ed., Ueber ein neues alkoholometrisches Messbesteck. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXIX. H. 2. S. 191 bis 192. — 70) Proca, G., P. Danila et A. Stroe, Sur l'isolement des spirochètes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 235—236. — 71) Rankin, T. Thomson, Additional notes on the potassium-sulphocyanide neutral-red glucose blood serum medium. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 1. p. 60—63. — 72) Revis, Cecil, The production of variation in the physiological activity of Bacillus coli by the use of malachite-green. Proc. r. soc. Ser. B. Vol. LXXXV. No. 578. p. 192—194. — 73) Rogers and Davis, Methods of classifying the lactic-acid bacteria. Bur. of an. ind. 154. — 74) Rosenthal, Eugen, Versuche, Antigen- und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen. Experimentelle Studien mit der Epiphaninreaktion. 1. Mitt. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XXIII. H. 4. S. 383—402. — 75) Derselbe, Dasselbe. 4. Mitt.: Differenzierung von Eiweissarten (Nieren, Leber, Krebseiweiss). Ebendas. Orig. Bd. XV. No. 1. S. 37—48. — 76) Rosenow, E. C., A simple method of keeping frozen various specimens. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 8. p. 283. — 77) Row, R., Einfache hämoglobinhaltige Bakterienkultur. Brit. med. journ. 18. Mai. — 78) Sachs, E., Ueber die prognostische Bedeutung des Keimnachweises im Blut. (2. Mitt.). Neue Ergebnisse der bakteriologischen Blutuntersuchung bei fieberhaften Aborten. Centralbl. f. Gyn. Jahrg. XXXVI. No. 26. S. 833 bis 848. — 79) Sakaguchi, Y., Ueber ein neues Verfahren zur Gewinnung des Blutserums. Dermatol. Wochensch. Bd. LV. No. 28. S. 875—877. — 80) Schilling-Torgau, V., Ueber die Bedeutung neuerer hämatologischer Befunde und Methoden für die Tropenkrankheiten. Verh. d. Deutschen trop. Ges. 4. Tag. 1. Beih. z. Bd. XVI d. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. — 81) Schmidt, W. A., Ueber ein Präcipitin, welches es ermöglicht, auch gekochtes Eiweiss (unlösliches) zu differenzieren. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. S. 166—185. — 82) Schott, A., Verfahren zur polychromen Färbung geformter Harnbestandteile. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 4. — 83) Schreiber, Franz, Ein neuer Bakterienschaber. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 543. — 84) Seiffert, G. und T. Wymer, Die Brauchbarkeit der Nährlösung nach Seitz als Ersatz für Lackmusmolke. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 7. S. 300—312. — 85) Seitz, Ernst, Die Lackmusmolke als differentialdiagnostisches Hilfsmittel und ihr Ersatz durch eine künstliche Lösung. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. LXXI. H. 3. S. 405—438. — 86) Sick, Konrad. Ueber die klinische Verwendung von Blutnährböden, ihren Einfluss auf Immunitätsreaktionen und über das Verhalten der Bakterien (speziell der Tuberkelbacillen) zum Hämoglobin. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. S. 111—118. Mit 2 Fig. (Festschr. f. Loeffler.) — 87) Siess, Carl, Ein neues Taschenbesteck für hämatologische Untersuchungen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 27. S. 1500 bis 1501. — 88) Simonds, J. P. and A. J. Kendall, A simple method for isolating anaerobes in pure culture. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 2. p. 207—209. — 89) Skar, Olav, Eine schnelle und genaue Methode für direkte Zählung von Bakterien und Leukocyten. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 23. S. 705—712. — 90) Derselbe, Dasselbe. Skandin. Veterinär-Tidskr. Jahrg. II. H. 8. p. 219—231. — 91) Stewart, Jan Struthers, Pipette for the collection of discharges for bacteriological examination. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. VIII. No. 4. p. 347—348. — 92) Stötter, Hermann und Eugen Rosenthal, Versuche, Antigen- und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen. Experimentelle Studien mit der Epiphaninreaktion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. No. 1. S. 1—13. — 93) Strangmeyer, A., Ueber ein einfaches Instrument zur Entfernung diphtherischer Membranen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 53. S. 2914. — 94) Sturm, Die Anwendung des Abresch'schen Fangapparates. Verh. d. deutschen trop. Ges. 4. Tagung 1911. 1. Beih. zu Bd. XVI d. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. S. 203—205. — 95) Sczécsi, St., Ueber einige moderne Romanowsky-Blutfärbungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 23. — 96) Thörner, Wilh., Ueber ein Vergleichsmikroskop. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXII. H. 12. S. 770—776. — 97) Toenniessen, E., Untersuchungen über die Kapsel der pathogenen Bakterien. 1. Die in Kulturen und im Tierkörper gebildete Kapsel; Darstellungsmethode. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1 u. 3. S. 23 bis 25. — 98) Traugott, M., Zur Technik und Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Uterussekrets in der Praxis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 4. — 99) Tribondeau, Diagnostic microscopique du chancr induré. Nouveau procédé rapide de coloration des spirochètes. Bull. soc. franç. de dermat. et de syphilig. Année XXII. No. 8. p. 474—476. — 100) Trillat, A., Influence favorable exercée sur le développement de certaines cultures par l'association avec le Proteus vulgaris. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 17. p. 1116—1118. — 101) Trillat, A. et M. Fouassier, Etude des propriétés du distillat d'une culture de B. proteus sur la vitalité des microbes. Ibidem. T. CLII. No. 22. p. 1443—1445. — 102) Tschachotin, Sergei, Eine hygienische Saugpipette für bakteriologische und chemische Zwecke. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 4. S. 319 bis 320. — 103) Voigt, Bakteriologie und Medizinalbeamte. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. S. 25 bis 34. — 104) Weichardt, Wolfgang und Kurt A. Müller, Ueber das Sichtbarmachen von Antigen-Antikörperbindungen in vitro. Centralbl. f. d. ges. Physiol. d. Stoffwechsels. N. F. Jahrg. VI. — 105) Weinberg, M., Pratique et interprétation de la réaction de fixation. Technique rationelle. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 8. — 106) Derselbe, Technique rationelle de la réaction de fixation. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 6. p. 424—440. — 107) Wolff, Max, Die Verwendung des Plate'schen alkoholometrischen Messbesteckes auf dem Mikroskopiertisch. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 2. Bd. XXXII. No. 20—25.

Thörner (96) hat für Vergleichung von 2 Objekten ein Mikroskop erfunden, bei dem mit Hilfe von Prismenverschiebung 2 Präparate sichtbar gemacht werden. Das Mikroskop besteht aus 2 Tuben, die an einem Gestell befestigt sind und auch einzeln als Mikroskope benutzt werden können.

Nitsche (62) teilt mit, dass an Stelle der Tusche in dem Burri'schen Verfahren zur Bakteriendarstellung das von der Firma Heyden in den Handel gebrachte Collargol (kolloidale Silber) mit gutem Nutzen verwandt wird. Die Technik ist etwa dieselbe wie in dem Burri'schen Verfahren; die Bakterien treten recht scharf hervor, während der Untergrund sehr gleichmässig ist, doch sind die Präparate nicht sehr haltbar.

Kayser (40) hat die von Proca angegebene Methode zur färberischen Unterscheidung von lebenden und toten Bakterien nachgeprüft, kann aber die Proca-schen Schlussfolgerungen nicht in vollem Umfange anerkennen. Einerseits seien die Schwierigkeiten und Umstände der Methode zu gross, andererseits geben sie zu unsichere Resultate. Für die klinisch-bakteriologische Untersuchungsmethodik sei sie daher nicht verwendbar und aus ihr kein Nutzen zu ziehen.

Szecsi (95) unterzieht alle neueren Färbeverfahren, die für parasitologische Zwecke angegeben worden sind, und die für Kernfärbungen wichtigste Komponente, das Methylenazur enthalten, einer eingehenden kritischen Besprechung. Er behandelt hierin nacheinander folgende Methoden:

1. a) Das ursprüngliche Verfahren von Giemsa; b) die von Giemsa selbst angegebene Modifikation seiner Methode (Verdünnung der Stammlösung mit Methylalkohol).

2. Die Leishman-Färbung.

3. Die verschiedenen Versuche, durch Alkalizusatz zur May-Grünwald-Lösung Romanowsky-Effekt zu erzielen (z. B. Assmann); hierher gehörig: a) eine unlängst publizierte Methode von St. Klein (Warschau); b) ein neues Farbgemisch von Altmann (Berlin) unter dem Namen Azcometin; c) ein neues Azurgemisch von Grübler (Leipzig) (Holborn's Gemisch für die Romanowsky-Färbung genannt); d) eine Färbung von Raadt.

4. Pappenheim's panoptische Färbung: das kombinierte May-Giemsa-Verfahren.

Seitz (85) ist der Meinung, dass die Lackmusmolke, wie sie zum Bestand der bakteriologischen Laboratorien gehört, schwierig herzustellen sei und infolge ihrer oft ungleichmässigen Beschaffenheit zu Fehlschlüssen Anlass geben kann. Er schlägt daher als Ersatz folgende Lösung vor: Milchzucker 20,0, Traubenzucker 0,4, Dinatriumphosphat 0,5, Ammoniumsulfat 1,0, Natriumcitrat (dreibabisch) 2,0, Kochsalz 5,0, Pepton sicc. Witte 0,05, Azolithin Kahlbaum 0,25, Aq. dest. 1000,0.

Als neue Methoden zum Anlegen von Bakterienkulturen beschreibt Mann (52) einige Nährböden, die er aus verschiedenen Organen herstellt.

Row (77) beschreibt einen Nährboden, der freies Hämoglobin enthält, zur Züchtung gewisser Protozoenarten. Er ist der Meinung, dass die Blutkörperchen im Nährboden das Wachstum der Flagellaten stärker beeinträchtigen als in Hämoglobin.

3. Chemische Leistungen.

1) Agulhon, H., Action de la lumière sur les diastases. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 1. — 2) Berthelot, Albert et D. M. Bertrand, Sur quelques propriétés biochimiques du Bacillus aminophilus intestinalis. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 26. p. 1826—1828. — 3) Dieselben, Recherches sur la flore intestinale. Isolement d'un microbe capable de produire de la β-imidazoléthylamine aux dépens de l'histidine. Ibid. T. CLIV. No. 24. p. 1643—1645. — 4) Boudeille, Thérèse, Influence de la bile sur les fermentations coli-bacillaires. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 18. p. 783—785. — 5) Budinow, L., Zur Physiologie des Bacterium lactis acidi. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXIV. No. 8 und 9. S. 177—187. — 6) Carlson, Tor, Ueber die Zersetzung von Asparagin durch Bakterien in Gegenwart von freiem Sauerstoff. 2. Atmungsquotient und Vergasungsgrad. Upsala, Berlin. — 7) Eisenheimer, Adolf, Studien über Heugärung. Diss. med. Würzburg. — 8) Epstein, Albert A. and H. Olsan, Studies on the effect of lecithin upon the fermentation of sugar by bacteria. Journ. of biol. chim. Vol. XI. No. 4. p. 312—322. — 9) Euler, Hans u. Hermann Meyer, Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. 6. Mitt. Zur Kenntnis der Säurebildung bei einigen Mikroorganismen. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXX. H. 4. S. 241—252. — 10) Franzen, Hartwig, Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. 6. Mitt. Ueber die Vergärung der Ameisensäure durch Bacillus prodigiosus in konstant zusammengesetzten Nährböden. Ebendas. Bd. LXXIX. S. 177—214. — 11) Fred, Edwin Broun, Eine physiologische Studie über die nitratreduzierenden Bakterien. Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. Bd. XXXII. No. 13—19. — 12) Germán. Tibor, Ueber die Kreatininbildung der Bakterien (als differentialdiagnostisches Merkmal mancher Bakterien). Ebendas. Abt. 1. Bd. LXIII. H. 7. S. 545—547. — 13) Gorham, F. P., Some biochemical problems in bacteriology. Science. N. S. Vol. XXXV. No. 897. — 14) Harden, Arthur and Dorothy Norris, The bacterial production of acetylmethylcarbinol and 23-butylene glycol from various substances. Proc. R. soc. Ser. B. Vol. LXXXIV. Biol. ser. N. B. 574, p. 492—499. — 15) Dieselben, Dasselbe. 2. Ibidem. Vol. LXXXV. No. 576. p. 73—78. — 16) Kayser, E., Influence de la matière azotée sur la production d'acétate d'éthyle dans la fermentation alcoolique. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 2. p. 185—187. — 17) Klein, B., Zur Beobachtung der Zersetzung von Kohlehydraten durch Bakterien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 321—333. — 18) Klein, Josef, Ueber die sogenannte Mutation und die Veränderlichkeit des Gärvermögens bei Bakterien. Diss. med. Bonn. — 19) Kramer, Georg, Beiträge zum sofortigen Nachweis von Oxydations- und Reduktionswirkungen der Bakterien auf Grund der neuen Methode von W. H. Schultze. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 5. — 20) Kühl, Hugo, Die Beeinflussung der Eiweissfäulnis durch das Substrat. Hyg. Rundschau. No. 22. — 21) Lemoigne, Fermentation du sucre par le Bacillus subtilis. Production du 2. 3-butylèneglycol. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 17. p. 792—795. — 22) Lioske, Rudolf, Untersuchungen über die Physiologie denitrifizierender Schwefelbakterien. Berichte d. Deutschen bot. Gesellsch. Bd. XXX. 1. Generalvers.-Heft. S. 12—22. — 23) Michaelis, Leonor und Ferruccio Marcora, Die Säureproduktivität des Bacterium coli. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 2. S. 170—173. — 24) Morel, A., Mouriquand, G. et A. Policard, Recherches expérimentales sur les agents chimiothérapiques. Action comparée du 606 et du sublimé (à doses toxiques) sur le foie et le rein. Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. XIV. p. 798—801. — 25) Petry, Eugen, Zur Chemie der Zellgranula. Die biologische Bedeutung der eosinophilen Substanz. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 35. — 26) Pfeiffer, Th., Stickstoffsammelnde Bakterien, Brache und Raubbau. 2. Aufl. Berlin. — 27) Rivas, D., Studies on Indol. The amino acids for the detection of this substance in B. coli cultures, after six hours incubation. Centralbl. f. Bak. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 7. S. 547—550. — 28) Rodella, Anton, Quantitative Bestimmung der Darmfäulnis. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 590—591. Mit 1 Fig. — 29) Roger, H., Influence de la bile sur les fermentations microbiennes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 13. p. 544—545. — 30) Derselbe, Dasselbe, 3. Fermentation du glycose. Ibidem. T. LXXII. No. 14. p. 603—604. — 31) Derselbe, Influence de la bile sur les fermentations microbiennes des hydrates de carbone. Arch. de méd. expér. T. XXIV. Année XXIV. No. 4. p. 461—488. — 32) Rossi, Giacomo e Matteo Ciaccia, Studi critici e sperimentali sui fermenti pectici anacrobici. Roma. — 33) Sasaki, Takaoki, Ueber den Abbau einiger Polypeptide durch Bakterien. 1. Mitt. Untersuchung mit Bacterium coli commune. Biochem. Zeitschr. Bd. XLI. H. 1 u. 2. S. 174—179. — 34) Schulemann, Werner, Vitalfärbung und Chemotherapie. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 11. — 35) Spieckermann, A., Beiträge zur Biologie der Fettzersetzung. Festschr. d. med.-naturw. Gesellsch. Münster. 84. Versamml. deutsch. Naturf. S. 94—111. — 36) Tissier, H., Action comparée des microbes de la putré-

faction sur les principales albumines. Annal. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 7. p. 522—529. — 37) Thompson, James, The chemical action of Bacillus cloacae (Jordan) on citric and malic acids in the presence and absence of oxygen. Proc. R. soc. Ser. B. Biol. sc. Vol. LXXXVI. No. 584. p. 1—12. — 38) Trillat, A., Action des gaz putrides sur le ferment lactique. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 6.

Kühl (20) behandelt in einem Aufsatz den Zusammenhang zwischen der Zusammensetzung der eiweisshaltigen Körper und der Bakterienflora bei der Fäulnis. Er zeigt, dass bei der normalen Fäulnis die Zersetzung der Eiweisskörper in einzelnen Etappen vor sich geht, und dass jede Etappe von dem Vorhandensein bestimmter Bakterienarten abhängig ist. Insbesondere ist vielfach eine abwechselnde Tätigkeit von aëroben und anaëroben Bakterien, sowie von Säure- und Alkalibildnern festzustellen, wobei häufig die aëroben Bakterien die Säurebildung und die anaëroben die Alkalibildung übernehmen. Für die Alkalibildner kommen auch Spross- und Schimmelpilze in Betracht. Verf. führt dies im einzelnen an den Beispielen der Milch, des Fleisches und der Vogeleier aus und zeigt sodann wie durch Veränderungen der äusseren Bedingungen die Fäulnisflora und der Zersetzungschemismus abgeändert werden. Wenn z. B. der Milch kohlensaurer Kalk zugesetzt wird, so gehen die zunächst wirkenden säurebildenden aëroben Bakterien nicht nach einiger Zeit zugrunde, da die von ihnen gebildeten, in ihrer Existenz schädlichen Säuren sofort abgesättigt werden, sondern zersetzen die von ihnen angreifbaren Stoffe weiter. Aehnliche Beeinflussung wird durch Luftzufuhr, Luftabschluss und dergleichen zu bewerkstelligen sein.

4. Infektion und Immunität.

1) Abderhalden, Emil, Schutzfermente des tierischen Organismus. Ein Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmaassregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe. Berlin. — 2) Derselbe, Die Serodiagnostik der Schwangerschaft. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 46. — 3) Achard, Ch. et Ch. Foix, Opsonisation des globules rouges par les sérums hémolytiques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 1. — 4) Altmann, Karl, Ueber Immunisierung mit ambozeptorbeladenen Blutkörperchen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. No. 3. p. 219—230. — 5) Anderson, John F. and Joseph Goldberger, Natural and induced immunity by intraspinal injections of virus. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 402. — 6) Anglada, Jean, Recherches sur la séroréaction de Wright. Examen de la propriété agglutinante du sérum de 110 malades atteints d'affections diverses. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 9. — 7) Arkin, Aaron, The influence of certain oxidizing agents (sodium jodosobenzoate and sodium jodoxybenzoate) on phagocytosis. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 427—432. — 8) Aronson, Hans, Ueber Anaphylatoxin und Bakreriengift. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 5. S. 204—207. — 9) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 14. — 10) Arthus, Maurice, Anaphylaxie et immunité. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 21. p. 1363—1365. — 11) B., Per l'istituto vaccinogeno dello stato. Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 11. p. 332—336. — 12) Bail, Oskar, Versuch eines natürlichen Systems der bakteriellen Infektionen. Jahresber. über d. Ergebn. der Immunitätsforsch. 1911. Bd. VII. S. 91—138. Stuttgart. — 13) Bársony, Theodor und Ernst Egan, Ueber die diagnostische Verwertung der Echinokokkenkomplementbindung. Arch. f. klin. Med. Bd. LXXVI. H. 3 u. 4. S. 269—277. — 14) Bass, C. C., Neue Gesichtspunkte in der Immunitätslehre, ihre Anwendung bei der Kultur von Protozoen und Bakterien im Blute und zu therapeutischen Zwecken. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. Bd. XVI. No. 4. — 15) Bauer, J., Ueber die Herkunft des Anaphylatoxins. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 8. — 16) Bauer u. Wüsthoff, Ueber die anaphylaktische Vergiftung durch Organextrakte. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 19. — 17) Bayer, Gustav, Beitrag zur Frage nach der Bedeutung des Komplements für das Agglutinationsphänomen. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Bd. XV. H. 2 u. 3. S. 220—228. — 18) Bergel, S., Hämolyse, Lipolyse und die Rolle der einkernigen ungranulierten basophilen Zellen. Münchener med. Wochenschr. Jahrgang LIX. No. 12. — 19) Derselbe, Dasselbe. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. CVI. H. 1 u. 2. S. 47—69. — 20) Bessau, Georg, Ueber die Differenzierung bakterieller Gifte. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 15. S. 802—804. — 21) Bessau, Georg und Bernhard Paetsch, Ueber die negative Phase. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXIII. H. 1. S. 67—97. — 22) Besredka, A., De la vaccination par les virus sensibilisés (2. Rev.). Bull. de l'inst. Pasteur. Année X. No. 12. p. 529—540. — 23) Bickel, Komplementbindung — Alexintiter. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 15. S. 804—806. — 24) Bierbaum, K. und K. E. Boehncke, Ueber das Milzbrand- und Rotlaufbakterienanaphylatoxin. Zeitschrift f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XII. H. 2. S. 159—168. — 25) Blaizot, L., Anaphylatoxines et pouvoir thromboplastique des sérums. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 9. p. 353—354. — 26) Boehncke, K. E., Beiträge zur Kenntnis der baktericiden Komplemente. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 3. S. 240—251. — 27) Boehncke, K. E. und K. Bierbaum, Ueber die Bedeutung der Eiweisssubstanzen des Nährmediums für die Anaphylatoxinabspaltung aus Bakterien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. H. 504—514. — 28) Dieselben, Ueber den Einfluss der Kälte und über die Erschöpfung des Antigens bei der Darstellung des Anaphylatoxins. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. No. 31. S. 130—136. — 29) Bond, C. J., The immunity problem and organic evolution. Brit. med. journ. p. 409—415. — 30) Bongert, J., Bakteriologische Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der experimentell-ätiologischen Forschung, Immunitätslehre und der Schutzimpfungen für Tierärzte und Studierende der Veterinärmedizin. 3. verm. u. verb. Auflage. Leipzig. — 31) Boodley Scott, T. und G Boodley Scott, A record of the treatment of bacterial infections by auto-genous vaccines. Lancet. 28. Sept. — 32) Botalla-Gambetta, C., Contribution à l'étude de la sérothérapie des néphrites. Thèse de Paris. — 33) Boxwell, W., A sketch of the development of therapeutic immunisation. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No 492. p. 417—429. — 34) Brewer, Isaac W., Antivaccination and the medical profession. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 6. p. 281. — 35) Bridré, J. et A. Bouquet, Sur la vaccination anticlaveleuse par virus sensibilisé. Titrage du vaccin. Mélanges virus-sérum titrés. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 5. — 36) Bryan, C. W. G., Serum and vaccine therapy in connexion with diseases of the eye. Brit. med. journ. No. 2674. p. 722—724. — 37) Bumm, E. und W. Sigwart, Zur Frage der Selbstinfektion. Arch. f. Gyn. Bd. XCVII. H. 3. S. 613—630. — 38) Busson, Bruno, Studien über die Giftwirkung der Extrakte aus Organen normaler, vorbehandelter und hungernder Tiere. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3 S. 142 bis 146. — 39) Busson, Bruno und Dengo Takahashi, Der Komplementschwund und seine Beziehung zur Anaphylaxie. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 146—170. — 40) Camus, L., Recherches

sur l'immunité vaccinale passive et sur la sérothérapie. Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. XIV. No. 4. p. 782—797. — 41) Derselbe, Immunité vaccinale active et immunité vaccinale passive. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 197—200. — 42) Derselbe, De l'action curative du sérum virulicide. Ibidem. T. LXXIII. No. 28. p. 294—297. — 43) Derselbe, Immunisation vaccinale passive et sérothérapie. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 1. p. 75—78. — 44) Derselbe, De la valeur de l'immunité vaccinale passive. Ibidem. T. CLV. No. 3. p. 237—240. — 45) Camus, Lucien et E. Gley, Recherches sur l'action physiologique des ichtyotoxines. Contributions à l'étude de l'immunité. Paris. — 46) Canavan, Myrtelle M., The blood cell picture in horse serum anaphylaxis in the guinea-pig: note on Kurloffs inclusion cells. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 2. p. 189—204. — 47) Cantacuzène, J., Sur certains anticorps naturels observés chez Eupagurus prideauxii. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 36. p. 663—664. — 48) Calcaterra, Ezio, Lisi bacillare da Lecitina. Ann. dell' istit. Maragliano. Vol. VI. F. 1. p. 12—13. — 49) Derselbe, Sopra la questione dell' immunità istogena. Nota prev. Ibidem. Vol. VI. F. 1. p. 13—14. — 50) Carrel, Alexis et Ragnvald Ingerbrigtsen, Production d'anticorps par des tissus vivant en dehors de l'organisme. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 6. — 51) Dieselben, Production of antibodies by tissues living outside of the organism. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. No. 7. p. 477—478. — 52) Derselbe, Dasselbe. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 3. p. 287—291. — 53) Mac Carrison, Robert, The vaccine treatment of simple goitre. Lancet. Vol. I. No. 6. p. 357—360. — 54) Chatton, Edouard, Treponema drosophilae n. sp. Agglutination par le suc des cellules intestinales de l'hôte et cytolyse. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 212—214. — 55) Chick, H., The bactericidal properties of blood serum. 1. The reaction-velocity of the germicidal action of normal rabbit-serum on B. coli commune and the influence of temperature thereon. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 4. p. 414—435. — 56) Citron, Julius, Ueber die Resistenzerhöhung gegen Tuberkulose nach dem heutigen Stand der Immunitätsforschung. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. — 57) Derselbe, Die Methoden der Immundiagnostik und Immuntherapie und ihre praktische Verwertung. 2. erw. u. verb. Aufl. Anh.: Die Chemotherapie. Leipzig. — 58) Coca, Arthur F., Vaccination in cancer. 1. Vaccination in human cancer in the light of the experimental data upon normal tissue and tumor immunity. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 5. S. 524—542. — 59) Coca, Arthur F., G. M. Dorrance and M. G. Lebredo, Vaccination in cancer. 2. A report of the results of the vaccination therapy as applied in 79 cases of human cancer. Ebendas. Orig. Bd. XIII. H. 5. S. 543—585. — 60) Cohendy, Michel, Expériences sur la vie sans microbes. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 2. p. 106—137. Mit 3 Fig. — 61) Cornwall, J. W., On the mean lytic point of red blood corpuscles and the apparent tonicity of sheep serum. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 3. p. 245—258. — 62) Darney, Virginius, Vaccine therapy in diseases of the ear, nose and throat. New York med. journ. Vol. XCV. No. 6. p. 273—278. — 63) Darier, A., Vaccins, sérums et ferments dans la pratique journalière. Paris. — 64) Dean, H. R., On the mechanism of complement fixation. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 3. p. 259—289. — 65) Derselbe, The relation between the fixation of complement and the formation of a precipitate. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 1. S. 84—123. — 66) Delanoë, P., L'importance de la phagocytose dans l'immunité de la souris à l'égard de quelques flagellés. Thèse de Montpellier. — 67) Ditthorn, F. und E. Neumark, Ueber Coliparagglutination. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 212—217. — 68) Doerr, R. u. R. Pick, Das Verhalten heterologer Immunsera im normalen und im allergischen Organismus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 69) Doerr, R. und V. K. Russ, Darstellung von Anaphylaxiegiften in vitro ohne Komplement. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 243—257. — 70) Doerr, R. und F. Weinfurter, Die primäre Toxizität der Antieiweisssera. Ebendas. Abt. 1. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 401 bis 424. — 71) Dieselben, Ueber primäre Serumtoxizität. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 1 u. 2. S. 92—100. — 72) Dold, Hermann, Das Bakterienanaphylatoxin und seine Bedeutung für die Infektion. Jena. — 73) Dold, H. u. K. Aoki, Beiträge zur Anaphylatoxinfrage. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 246—248. — 74) Dieselben, Weitere Studien über das Bakterienanaphylatoxin. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XV. H. 2 u. 3. S. 171 bis 179. — 75) Dreyer, Lothar, Ueber Virulenzprüfung mittels intraartikularer Impfung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 1 u. 2. S. 106—112. — 76) Dreyfuss, J., Serumtod infolge von Anaphylaxie? Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 4. — 77) Dudgeon, Leonard S., The Croonian lectures on the pathology of immunity. Lancet. Vol. II. No. 1. p. 1—7. — 78) Derselbe, The Croonian lectures of the pathology of immunity, as illustrated by the behaviour of fluid exudates from the tissues and various body cavities, in acute and chronic bacterial infections, more especially with regard to the problem of aggressins. Ibidem. Vol. I. No. 24. p. 1593—1600. No. 25. p. 1671 to 1678. No. 26. p. 1737—1746. — 79) Dufourt, A. et Gaté, Pouvoir hémolytique des bacilles acidorésistants. Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. XIV. No. 3. p. 554—559. — 80) v. Dungern, Ueber Komplementbindungsreaktion bei Carcinom. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 126—128. — 81) Dunn, C. L., Note on complement deviation in the sera of vaccinated calves. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 3. p. 104—105. — 82) Esch, P., Bewirkt das Kind während des intrauterinen Lebens eine Ueberempfindlichkeit bei der Mutter? Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXIV. S. 13—18. — 83) Famulener, L. W., On the transmission of immunity from mother to offspring, a study upon serum hemolysins in goats. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 332—368. — 84) Derselbe, Dasselbe. Studies on serum haemolysins 2. (Collected studies research.) Dep. of health City of New York. Vol. VI. p. 199—226. — 85) Fauser, A., Einige Untersuchungsergebnisse und klinische Ausblicke auf Grund der Abderhalden'schen Anschauungen und Methodik. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 52. — 86) Fieux, G., La sérothérapie appliquée au traitement des vomissements graves de la gestation. Ann. de gynécol. et d'obstétr. Année XXXIX. p. 718—725. — 87) Fitzgerald, J. G., Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Immunitätsforschung in Amerika. Jahresber. über d. Ergebn. d. Immunitätsforsch. Bd. VII. 1911. Stuttgart. S. 48 bis 90. — 88) Flexner, Simon, The Harben Lectures. The local specific treatment of experimental infections. Journ. of state med. Vol. XX. No. 4. p. 193 to 206. — 89) Derselbe, Local specific treatment of infections. Ibidem. Vol. XX. No. 3. — 90) Ford, Wm. M., Clinical accounts of thirteen cases treated with a new antiserum for malignant disease. Med. record. Vol. LXXXI. No. 11. — 91) Forssman, J. und Assar Hintze, Die heterologe Toxicität der Antisera. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIV. H. 5 u. 6. — 92) Frank, Ernst R. W., Ueber die Einwirkung des Hexal (sulfosalicylsaures Hexamethyltetramin) auf die Infektionen der Harnwege. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 38. S. 2043—2046. Mit 5 Fig. — 93) Fraser, Elizabeth T., A manual of im-

munity, for students and practitioners. Glasgow. — 94) Frieberger, E., Ueber Anaphylaxie. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 235—246. — 95) Friedberger, E. und Annibale Moreschi, Ueber Anaphylatoxin. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XXXVIII, No. 16. S. 741—744. — 96) Friedberger, E. und E. Ungermann, Immunitätsforschung. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildg. Jahrg. III. H. 10. S. 19—50. — 97) Friedberger, E., Szymanowski. Z., Kumagai, T., Odaira und A. Lurà, Die Spezifität der Antianaphylaxie und ihre Beziehungen zur Resistenz bei einigen der Anaphylaxie ähnlichen Vergiftungen. (Ueber Anaphylaxie. 29. Mitteil.) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. No. 4. S. 371—411. — 98) Fritzsche, E., Ueber die Verwendung der Jodtinktur bei Magen- und Darmoperationen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXVII. H. 2. — 99) Fröhner, Eugen, Kompendium der speziellen Pathologie und Therapie für Tierärzte. 2. Teil. Infektionskrankheiten. Stuttgart. — 100) Frösch, H., Ueber den Mechanismus der Anaphylatoxinbildung aus Bakterien. Berl. klin. Wochenschr. Jahrgang XLIX. No. 31. S. 1458—1461. — 101) Fuller, George W., Sewage disposal. New York. — 102) Gál, Felix, Untersuchungen über das Virulenzproblem. Zeitschr. für Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 6. S. 685—706. — 103) Gardon, M. H., Critical review. The sensitized vaccine of Besredka. Quart. journ. of med. Vol. V. No. 20. p. 509—515. — 104) Garlock, W. S., Serum therapy. Buffalo med. journ. Vol. LXVII. No. 10. p. 556—583. — 105) Gengou, O., La théorie physique de l'immunité et ses bases expérimentales. Journ. of state med. Vol. XX. No. 2. — 106) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. XX. No. 3. — 107) Goodall, E. W., Hypersensitiveness. Proc. of the R. soc. of med. Vol. V. No. 8. Epidemiol. sect. p. 202—214. — 108) Goretti, G., Contributo allo studio della batterioanafilatossina. Lo Sperimentale. Anno LXVI. F. 4. p. 319—374. — 109) Gózony, Ludwig, Ist die normale Serumbakterizidie komplex? Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 2. S. 186—197. — 110) Graetz, Fr., Experimentelle Studien zur Theorie und Praxis der Eiweissdifferenzierung. Ebendas. Orig. Bd. XIII. H. 4. S. 329—363. — 111) v. Graff und v. Zubrzycki, Die Cobragiftpferdebluthämolyse in der Schwangerschaft und bei Carcinom. Münch. med. Wochenschr. S. 547. — 112) Grineff, D., L'anaphylaxie locale est-elle justiciable du procédé des petites doses de Besredka? Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 22. p. 974 et 975. — 113) Derselbe, De l'antianaphylaxie par la voie buccale. Ibidem. T. LXXII. No. 8. — 114) Grüter, W., Kritische und experimentelle Studien über die Vaccineimmunität des Auges und ihre Beziehungen zum Gesamtorganismus (Schluss.) Arch. f. Augenheilkunde. Bd. LXX. H. 4. — 115) Guerrini, Guido, Beitrag zum Studium der Anaphylaxie. Ueber Anaphylaxie durch Gewebe- und Bakterienproteide. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Origin. Bd. XIV. No. 31. S. 70—80. — 116) Gurd, Fraser B., Variations in the complement content of serum and plasma. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 2. p. 225 to 234. — 117) Händel und Schönburg, Ueber Immunität bei Rattensarkom nach Operation des Tumors. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiologie. Berlin. S. 119—122. — 118) Hamburger, H. J., Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagocyten, ihre Bedeutung vom allgemein biologischen und pathologischen Gesichtspunkt, Wiesbaden. — 119) Halpern, J., Ueber Antikörperbildung gegen Gewebe des eigenen Organismus. Diss. med. Heidelberg. — 120) Hartoch, O. und N. Sirenskij, N., Ueber die Rolle des Komplementes bei der Anaphylaxie. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XII. H. 1. S. 85—90. — 121) Hecht, H., Konglutinationsreaktion nach Karvonen. Berl. klin. Wochenschr. S. 58. — 122) Hektoen, Ludvig, Allergy or anaphylaxis in experiment and disease. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 15. p. 1081—1088. — 123) Hill, Charles A., General surgical infection. A preliminary report of the use of mixed infection vaccine (Schäfer). New York med. journ. Vol. XCVI. No. 16. p. 793—795. — 124) Henseval, M. et A. Convent, Recherches sur l'immunité vaccinale. Etude des propriétés du sérum des animaux vaccinés. (1 re comm.) Bull. de l'Acad. r. de méd. de Belgique. Sér. 4. T. XXVI. No. 4. p. 251—281. — 125) Henry, A. et A. Ciuca, Essais d'anaphylaxie à l'aide des produits parasitaires. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 22. p. 983 et 984. — 126) Husler, Josef, Ueber die Inaktivierung hämolytischer Komplemente durch Erwärmen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XV. No. 2 u. 3. S. 157 bis 171. — 127) Israel, Arthur, Ueber die Beziehungen der Immunitätsforschung zur Chirurgie. Krit. Ref. Zeitschr. f. Chemother. Teil 2. Jahrg. I. H. 3 u. 4. S. 295—312. — 128) Ito, Tetsuda, Ueber die Konzentration der Serumqualitäten durch Gefrieren und über den Einfluss hoher Kältegrade (flüssige Luft) auf die Antikörper. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XV. No. 2 u. 3. S. 97—115. — 129) Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung und deren Grenzwissenschaften, der Chemotherapie, Zoonosologie, Hygiene u. s. f. Herausgegeb. v. Wolfg. Weichardt. Bd. VII. 1911. Abt. 1: Ergebnisse der Immunitätsforschung. Stuttgart. — 130) Dasselbe. Abt. 2: Bericht über das Jahr 1911 mit einer zusammenfassenden Uebersicht vom Herausgeber. Stuttgart. — 131) Joachimoglu, Georg, Ueber Anaphylaxie. 28. Mitt. Weiteres über Anaphylatoxinbildung aus Bakterien von peptonfreien Nährböden, zugleich ein Beitrag zur Frage der quantitativen Verhältnisse bei der Giftbildung. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. XIV. H. 3. S. 280—283. — 132) Jochmann, Ueber Immunotherapie (Serumtherapie, Vaccinationsbehandlung und Chemotherapie). Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. Jahrg. IX. No. 21. S. 647—655. — 133) Kerr, J. W., Vaccination. An analysis of the laws and regulations relating thereto in force in the United States. Washington. — 134) Kirby-Smith, J. L., Bullons dermative following vaccination, with a report of a case. Med. record. Vol. LXXXII. No. 7. p. 290—291. — 135) Kiwlin, Rebekka, Zur Autoserotherapie bei serös-fibrinöser Pleuritis. Diss. med. Strassburg. — 137) v. Klecki, Carl, Ueber den Einfluss der Radiumemanation auf die Phagocytose von Bakterien. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XIII. No. 6. S. 589—604. — 138) Klein, A., Ueber die biologische Analyse des Caseinantiserums. Folia microbiol. Jahrg. I. H. 1 u. 2. p. 101—162. — 139) Korff-Petersen u. H. Brinkmann, Zur Weichardt'schen Epiphaninreaktion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 45. S. 2461—2462. — 140) Kraus, Ishiwara u. Winternitz, Ueber das Verhalten embryonaler Zellen gegenüber Nabelblut und Retroplacentarserum. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 7. — 141) Kuhn, Franz, Einfluss von Zucker auf Hämolyse und Virulenz. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 1. S. 97—120. — 142) Kumagai, T., Zur Frage der Hitzbeständigkeit der gebundenen Antikörper. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Tl. 1. Orig. Bd. XIV. H. 3. S. 269—279. — 143) Lamar, Richard V., Chemoimmunological studies on localized infections. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 5. p. 581—606. — 144) Lambert, Ancel u. Bouin, Sur un nouveau moyen de défense de l'organisme: la skeptophylaxie. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 1. — 145) Landsteiner, Karl u. Emil Prasek, Ueber die bindenden und immunisierenden Substanzen der Blutkörperchen. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XIII. No. 4. S. 403—420. — 146) Lebailly, A., Action anticomplémentaire des sérums précipitants. Ebendas. Orig. Bd. XV. No. 1. S. 48—59. — 147) Ledingham, J. C. G., The

mechanism of phagocytosis from the adsorption point of view. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 3. p. 320—360. — 148) v. Liebermann, L. u. B. v. Fenyvessy, Ueber Serumhämolyse. Jahresbericht über d. Ergebn. d. Immunitätsforsch. Stuttgart 1911. Bd. VII. S. 2—17. — 149) Liefmann, Cohn M. u. Orloff, Ueber die Hypothese der lipoiden Natur des Komplementes. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 2. S. 150—165. — 150) Lindt, Karl, Lues, Morbus Banti, terminale septische Infektion. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVII. No. 4. — 151) Lippmann, Artur, Die Hausinfektionen im Jahre 1910. Deutsches allgem. Krankenhaus St. Georg in Hamburg. Festschrift. S. 162—167. — 152) Livierato, Spiro, Neue Untersuchungen über die Magensaftanaphylaxie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 3 u. 4. — 153) Lovejoy, E. D., Treatment of acne with stock and autogenous acne bacillus vaccine. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 5. p. 693—696. — 154) Lublinski, W., Autovaccination der Zunge. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 51. S. 2407. — 155) Lüdke, Hermann, Ueber Partialgifte im Bakterienprotoplasma. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. H. 5 u. 6. S. 411—432. — 156) Derselbe, Ueber Antikörperbildung in Kulturen lebender Körperzellen. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 22. S. 1034—1035. — 157) Luger, Alfred, Zur Verwertbarkeit der Konglutinationsreaktion. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 390—393. — 158) Lurà, A., Bemerkungen zu der Arbeit von A. Seitz über Bakterienanaphylaxie. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Tl. 1. Orig. Bd. XIV. H. 3. S. 368—370. — 159) Manoiloff, E., Asthma bronchiale als anaphylaktische Erscheinung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 7. S. 564—570. — 160) Manwaring, Wilfred H., The nature of the bactericidal substance in leucocytic extract. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 3. p. 249—260. — 161) Markoff, Wl. N., Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkung normaler Sera. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXII. H. 2. S. 275—293. — 162) Menini, Giorgio, Alcune osservazioni intorno al fenomeno dell' agglutinazione dell' micrococcus melitensis. Lo sperimentale. Anno LXV. Fasc. 5—6. — 163) Menzer, A., Allgemeines und Besonderes über Vaccinetherapie. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 8. — 164) Meisner, Ueber die Baktericidie von Leukocytenstoffen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse am Auge. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. LXXII. H. 2. S. 213—249. — 165) Minami, D., Ueber die Reaktionen zwischen Fermenten und Antifermenten. Biochem. Ztg. Bd. XXXIX. S. 75—80. — 166) Miyaji, S., Ueber den Einfluss von Leukocyten und Leukocytenextrakten auf die Anaphylatoxinbildung. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 5. S. 496—506. — 167) Müller, M., Erfolgt die bakterielle Infektion der Milz, der Leber und der Fleischlymphknoten nur auf dem Wege der Blutbahn? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jahrg. XXII. H. 4. — 168) Müller, Paul Th., Quantitative Untersuchungen über Bakterienanaphylaxie. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 4. S. 426—448. — 169) Derselbe, Vorlesungen über Infektion und Immunität. 4. erweit. u. verm. Aufl. Jena. — 170) Munk, Fritz, Fortschritte der Serumtherapie der letzten 5 Jahre. (Schluss.) Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 28. S. 1163—1165. — 171) Nedrigailoff, Victor, Sur l'immunité des chenilles du Galeria mellonella vis-à-vis des microbes et leurs toxines. Proc. 7. internat. Zool. Congr. Boston. p. 283. — 172) Neufeld, F. u. Kandiba, Beitrag zur Kenntnis der antiaggressiven Sera. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 1. S. 1—24. — 173) Nicolle, M., Loiseau, G. et P. Forgest, Les facteurs de toxicité des bactéries. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 2. p. 83—101. — 174) Nobel, Edm., Zur Kenntnis des temperatursteigernden Giftes des Bacterium coli commune. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. — 175) Oker-Blom, Max, Zum Mechanismus der Bakterienverankerung an das Leukocytenprotoplasma. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XIV. No. 5. S. 485—543. — 176) Ottolenghi, Donato, Ueber die Wirkung der Säuren, der Basen und einiger Salze auf die baktericiden Sera. Ebendas. Bd. XIII. No. 1. S. 1—30. — 177) Oynela, A. M., Sur l'agglutination du bacille morveux par le sérum normal de cheval. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 21. p. 929—930. — 178) Pankow, O., Die endogene Infektion. Verhandl. d. Ges. Deutscher Naturf., 83. Vers., Karlsruhe 1911. Tl. 2, 2. Leipzig. S. 275—277. — 179) Per l'intituto vaccinogeno dello stato. Giorn. R. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 7. p. 311—313. — 180) Pettit, R. and A. J. Carlson, The fixation of soluble antigen by the tissues. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 1. — 181) Petruschky, Erfolgreiche Versuche zur Entkeimung von Bacillenträgern durch aktive Immunisierung und die hygienischen Konsequenzen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 28. S. 1319—1324. — 182) Pfeiler, W. u. G. Weber, Ueber die Herstellung von Bacillenextrakten zu Ablenkungszwecken. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XV. H. 2—3. S. 180—185. — 183) Pfeiffer, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Ueberempfindlichkeit und andere Toxikosen des akuten parenteralen Eiweisszerfalls. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. X. No. 5 u. 6. S. 550. — 184) Pincussohn, Ludw., Beeinflussung von Fermenten durch Kolloide. 2. Wirkung von anorganischen Kolloiden auf Trypsin. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXIX. H. 8. S. 307—313. — 185) Pokschischewsky, N., Ueber vergleichende Immunisierungsversuche mittels Toxopeptiden (Anaphylatoxin) und künstlichen Aggressinen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XV. H. 2 u. 3. S. 186—192. — 186) Pribram, Ernst, Versuch einer physikalisch-chemischen Differenzierung des Kolloidcharakters der Immunkörper. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 217—221. — 187) v. Prowazek, S., Einfluss hämolytischer Stoffe auf Spirochäten (Spironemacea). Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 424—426. — 188) Prytek, Zur Kenntnis der Immunität nach Trichophytieinfektion. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 821—842. — 189) Rastaedt, Hans, Beitrag zur Frage der baktericiden Eigenschaften entzündlicher Exsudate. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. No. 5. S. 421—440. — 190) Ricks, J. A. Braxton, A method of estimating the strength of a vaccine by a standard bacterial emulsion. Brit. med. journ. No. 2678. p. 944 to 945. — 191) Ritchie, James, Vaccine therapy. Edinb. med. journ. N. S. Vol. VIII. No. 3. p. 38—57. — 192) Derselbe, Dasselbe. Trans. med.-chir. soc. Edinburgh. Vol. XXXI. N. S. p. 28—48. — 193) Ritter, Hans, Ueber die Verweildauer des Arsens im tierischen Organismus nach intravenöser Einspritzung von Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 4. — 194) Ritz, H., Ueber die Wirkung des Cobragiftes auf die Komplemente. 3. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der hämolytischen Komplemente. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 1. S. 63—83. — 195) Rochaix, A., Lois et théorie de l'action germicide des substances chimiques. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 3. p. 266—293. — 196) Römer, Paul H., Weiterer Beitrag zur Frage der Haltbarkeit heterologen Antitoxins im Organismus. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 3. S. 252—260. — 197) Derselbe, Antitoxin und Eiweiss. Ebendas. Bd. XIII. H. 3. S. 260—282. — 198) Rolly, Fr., Ueber die Nutzanwendung der neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie in der Praxis. Therapie d. Gegenwart. Jahrg. LIII. H. 10.

S. 439—445. — 199) Rosenblat-Lichtenstein, St., Ueber die Differenzierung von Algen mit Hilfe spezifischer Agglutinine. Arch. f. Anat. u. Physiol. — 200) Rosenow, E. C., On the production of anaphylatoxic substances by autolysis of bacteria and their relations to endotoxin. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 1. — 201) Derselbe, The toxic material from various bacteria. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 7. p. 248 to 250. — 202) Rosenthal, Eugen, Ueber neue Ergebnisse der Studien mit der Epiphaninreaktion. Zeitschrift f. Chemother. Orig. Bd. I. H. 2. S. 156—166. — 203) Savini, Emil, Beitrag zur Kenntnis der Toxin- und Giftwirkung auf das isolierte Säugetierherz. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 421—423. — 204) Schidorsky, H. und W. Reim, Die praktische Verwertung der Säureagglutination der Bakterien. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 24. S. 1125. — 206) Schilling, C., Ueber Immunität bei Protozoeninfektionen. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 1—7. — 207) Schittenhelm, A., Eiweissabbau, Anaphylaxie und innere Sekretion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 11. — 208) Schittenhelm, Alfr. und Wolfg. Weichardt, Ueber die Rolle der Ueberempfindlichkeit bei der Infektion und Immunität. 3. Mitt. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 2. — 209) Dieselben, Dasselbe. 4. Mitt. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 20. S. 1089 bis 1092. — 210) Schmidt, P., Studien über das Komplement. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 6. — 211) Schneider, Rudolf, Kritisches und Experimentelles über die Bildung der Leukine. Ebendas. Bd. LXXV. H. 4 u. 5. S. 167—188. — 212) Scott, Boodley, T. and G. Boodley, A record of the treatment of bacterial infections by autogenous vaccines. Lancet. Vol. II. No. 13. p. 879—880. — 213) Seiffert, G., Aktive Immunisierung und negative Phase. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 3. S. 536—546. — 214) Derselbe, Beziehungen zwischen natürlicher Immunität und spezifischen Serumstoffen. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 7. — 215) Seitz, A., Sepsinvergiftung und anaphylaktische Vergiftung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 1 u. 2. S. 76-83. — 216) Derselbe, Ueber Bakterienanaphylaxie. 2. Mitt. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. No. 31. S. 91—102. — 217) Seligmann, E., Beiträge zur Anaphylaxieforschung. Ebendas. Orig. Bd. XIV. H. 4. S. 419—425. — 218) Sivori, Luigi, L'uso di alessine e di emolisine disseccate presenta notevoli vantaggi nell' applicazione del metodo biologico della fissazione del complemento. Ann. dell' ist. Maragliano. Vol. VI. F. 4. p. 359—268. — 219) Ssobolew, Nicolas, Versuche über Isolierung des bakteriolytischen Immunkörpers. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 5. S. 507—523. — 220) Strubell, Alexander, Ueber pharmakodynamische Einflüsse auf den opsonischen Index. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 35. S. 1430—1433. — 221) Derselbe, Dasselbe. Verh. d. Deutschen Kongr. f. inn. Med. 29. Kongr. Wiesbaden. S. 704—711. — 222) Suzuki, S., Die quantitativen Verhältnisse der Keimabtötung durch Leukocyten. Arch. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 4 u. 5. S. 224—234. — 223) Teissier, P., Duvoir, M. et P. Gastinel, Vaccinations expérimentales non ségmentaires chez le lapin (voie sous-cutanée, voie endoveineuse). 1. mém. Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. XL. No. 5. p. 1009-1042. 2. mém.: Voie péritonéale, voie digestive. Ibidem. 1027—1042. — 224) Traube, J., Ueber Immunität und Anaphylaxie. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 19. S. 1025—1027. — 225) Turró, R. et P. Gonzalez, Anaphylaxie inverse. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 13. — 226) Uffenheimer, Harngiftigkeit und Anaphylaxie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 50. S. 2358—2359. — 227) Ungermann, E. und L. Kandiba, Ueber quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung. Arbeit. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 1. S. 24—77. — 228) Ungermann, E., Ueber die quantitativen Verhältnisse bei der Wirkung antiinfektiöser Immunsera. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 221—229. — 229) Vargas, Martinez, Microterapia y no vacunoterapia. Microbinas y no vacunas. Rev. de med. y cir. pract. Anno XXXVI. No. 1227. p. 81—90; No. 1228. p. 121—128. — 230) Vidoni, G. e G. Tanfani, A proposito della vaccinazione negli ammalati di mente. Riv. sper. di freniatria. Vol. XXXVIII. F. 2/3. p. 493—503. — 231) Violle, Henri, De la vésicule biliaire envisagée comme lieu d'inoculation. Contribution à l'étude de l'immunité et à la physiologie générale. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 5. p. 381—400. — 232) de Waele, Henri, L'anaphylaxie est un phénomène à la fois humoral et cellulaire. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. XV. H. 2 u. 3. S. 193—200. — 233) Derselbe, Intoxication immédiate et intoxication différée avec les extraits d'organes et avec les toxines. Ebendas. Bd. XV. H. 2 u. 3. S. 200—220. — 234) Weichardt, Wolfgang und Erwin Schwenk, Ueber die Beeinflussung von Katalysatoren durch Eiweissspaltprodukte. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 5. S. 384—388. — 235) Western, G. T., The treatment of puerperal septicaemia by bacterial vaccines. Proc. r. soc. of med. Vol. V. No. 5. Obstetr. a. gynaecol. sect. p. 214—238. — 236) Wiedemann, Albert, Anaphylaxiegefahr in der Praxis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 33. S. 1814. — 237) Winter, G., Der „neue Gesichtspunkt" in der Selbstinfektion. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVI. No. 2. — 238) William, R. Stenhouse, Murray, H. Leith and A. J. Wallace, An investigation of the coliform organisms in the healthy and in the urinary tract of the female; with report of cases treated with autogenous vaccines. Journ. of obstetr. a. gynaecol. of the British Emp. Vol. XXII. No. 2. p. 65—79. — 239) Wilson, W. James and Charles Dickson, A rapid gravimetric method of standardising vaccines. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 1. p. 49—59. — 240) Wolf, Franz, Ueber den Verlauf der Antikörperkurve beim Kaninchen nach intravenöser Injektion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 6. S. 668—685. — 241) Wolff-Eisner und Vertes, Die Auslösung von Ueberempfindlichkeitserscheinungen durch körpereigene Eiweisssubstanz und ihre klinische Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. S. 1140. — 242) Wolfsohn, Georg, Die Erfolge und Misserfolge der Vaccinetherapie. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 49. S. 2312—2316. — 243) Derselbe, Thyreosie und Anaphylaxie. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 30. — 244) Derselbe, Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern. Ebendas. Jahrg. XXXVIII. No. 41. — 245) Zlatogoroff, S. J. und K. Z. Willanen, Ueber die Wirkung der Heilsera auf das isolierte Kaninchenherz. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 15. S. 683—686. — 246) Zieler, K., Ist die Idiosynkrasie gegen Arzneistoffe als echte Anaphylaxie aufzufassen? Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 8.

Ueber die Beziehungen zwischen natürlicher Immunität und spezifischen Serumstoffen, hat Seiffert (214) eine Reihe von Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse er in folgender Weise zusammenfasst: Im Serum finden sich Stoffe thermostabiler Natur, die auf Bakterien spezifische, wachstumsbeeinflussende Wirkungen ausüben. Diese Serumkörper stehen, wie Versuche bei einer grösseren Anzahl von Infektionskrankheiten ergeben, in Beziehungen zur natürlichen Immunität der Art und des Individuums. Diese Beziehungen können aber nicht für alle Krankheiten in ein einheitliches Schema ge-

bracht werden. Es hat sich gezeigt, dass für zwei Gruppen von Krankheiten ein entgegengesetztes Verhalten zwischen Serumstruktur und Empfänglichkeit angenommen werden muss. Bei den Krankheiten, deren Erreger leicht Endotoxine bilden können, ist Baktericidie oder Entwickelungshemmung des inaktiven Serums ein Ausdruck für Empfänglichkeit, ungehemmtes Wachstum im inaktiven Serum ein Ausdruck der Immunität. Bei Infektionen, die septikämischer Natur sind und bei denen Bakterien zu schrankenloser Vermehrung im Innern der infizierten Individuen kommen können, spricht ungehemmtes Wachstum im inaktiven Serum für Empfänglichkeit, Baktericidie oder Hemmung des inaktivierten Serums für völlige oder relative Immunität seines Besitzers. Ob den Toxikosen ein besonderes Verhalten zukommt, kann nach den Befunden bei Diphtherie angenommen, aber nicht als bewiesen hingestellt werden.

Die sehr interessante Arbeit Abderhalden's (2) über die Serodiagnostik der Schwangerschaft gipfelt in folgenden Schlusssätzen: Es ist gelungen, Serum von schwangeren und nichtschwangeren Menschen und Tieren durch die Prüfung ihres Verhaltens gegenüber Placentaeiweiss (Dialysatverfahren) bzw. Placentapepton (optische Methode) zu unterscheiden. Das Serum Schwangerer enthält Fermente, die die genannten Placentabestandteile abzubauen vermögen. Einige Beobachtungen deuten darauf hin, dass die Placenten verschiedener Tierarten biologisch identische oder doch nah verwandte Anteile besitzen. Die geschilderten Methoden sind für viele andere Probleme auf dem Gebiete der Pathologie anwendbar.

Wolfsohn (244) stimmt zwar mit v. Dungern bezüglich der Spezifizität der von dem letzteren für die Diagnosenstellung der Geschwülste angegebenen Komplementablenkungsreaktion nicht überein, glaubt aber doch, dass diese Reaktion im Verein mit anderen Untersuchungsmethoden und bei Ausschluss von Syphilis diagnostische Aufschlüsse zu geben vermag. Er empfiehlt für jeden Fall auch die Wassermann'sche Probe als Kontrolle anzuwenden.

Schmidt (210) bekämpft die Ansicht, dass das Komplement zusammengesetzt sei aus End- und Mittelstück, von denen das eine dem Globulinteil, das andere dem Albuminteil des Serums angehören soll. Er ist mehr der Anschauung, dass das Komplement ein einziger kolloidaler Bestandteil des Serums sei, dessen Bindung auf Adsorptionsvorgänge zurückzuführen sei. Die Trennung in End- und Mittelstück sei daher keine chemische Spaltung, sondern lediglich eine Folge der physikalischen Adsorption bei der Globulinausflockung. Die Adsorption sei eine verschieden starke, je nach der Zusammensetzung des umgebenden Materials, und zwar besonders stark in der Kochsalzlösung, schwächer in Albuminlösungen, in denen das Komplement wieder abgetrennt werden kann.

Agglutinationsversuche mit Algen, die von Rosenblat-Lichtenstein (199) vorgenommen wurden, ergaben, dass diese Reaktion zur Differentialdiagnose von Algenkulturen bis zu einem gewissen Grade brauchbar ist. Die Technik der Serumherstellung und der Agglutinationsreaktion ist die in der Bakteriologie gebräuchliche. Bei den 6 Algenkulturen liess sich auch die sogenannte Gruppenagglutination verwandter Arten erkennen.

Aus den Bakterienleibern verschiedener Bakterienarten vermochte Lüdke (156) eine Anzahl verschiedener Giftstoffe zu isolieren. Aus dem Choleravibrio z. B. gelang es ein hämolytisches und ein proteolytisches Gift von einander zu trennen. Bei den Ruhrbacillen fanden sich nebeneinander ein neurotoxisches und ein hämolytisches Gift. Ein besonders fiebererzeugendes Gift lässt sich im allgemeinen nicht isolieren. Vielmehr scheint die Störung der Wärmeregulation eine Nebenwirkung verschiedener Giftarten zu sein. Stets ist bei diesen ausser der Fiebererzeugung auch eine Einwirkung auf die Leukocytenzahl zu beobachten, und zwar bei geringen Dosen eine Verminderung der Leukocytenzahl, verbunden mit Temperatursteigerung, bei grossen Dosen Abnahme der Leukocyten und zugleich Temperatursturz.

Bessau (20) behauptete auf Grund seiner Untersuchungen, dass man mit Hilfe genau eingestellter Immunitätsreaktionen bei den Bakterien 3 Gifte unterscheiden könne, deren jedes Spezialantikörper im Körper bildet. Diese 3 Gifte seien das Toxin, das Endotoxin und das Anaphylatoxin.

Wolfsohn (243) macht folgende Angaben über die Beziehungen der Thyreosis zur Anaphylaxie: Hyperthyreosis und Anaphylaxie zeigen weitgehende Analogien. Leukopenie und Mononukleose, Eosinophilie und verlangsamte Gerinnbarkeit des Blutes sind Zeichen, welche beiden Zuständen eigentümlich sind. Auch die Symptome der sogenannten „vagotonischen Disposition" machen sich bei beiden bemerkbar. Es ist danach nicht unwahrscheinlich, wenn man die Thyreosis als einen anaphylaktischen Vorgang ansieht. Das artfremde Eiweiss wäre in diesem Falle ein von der Schilddrüse im Uebermaass sezerniertes jodiertes Albumin. Dementsprechend gelang es bei einigen Patienten mit Thyreosis, durch passive Uebertragung auf Meerschweinchen im Serum dieser Patienten anaphylaktische Reaktionskörper gegen Jodoform (bzw. Jod-Eiweiss) nachzuweisen.

Bauer und Wüsthoff (16) weisen experimentell nach, dass das anaphylaktische Gift artgleicher Herkunft sein kann und sich auch auf unspezifische Weise gewinnen lässt, denn es gelang aus Meerschweinchenorganen mittels physiologischer Kochsalzlösung Extrakte herzustellen, die dieselbe Wirkung wie das aus Antikörper, Antigen und Komplement hergestellte Anaphylatoxin hatten. Sie töteten Meerschweinchen unter dem charakteristischen Bilde der anaphylaktischen Vergiftung.

Dold (72) veröffentlicht eine Monographie über das Bakterienanaphylatoxin, in der er das Wesen, die Bedeutung und die Wirkung dieses Stoffes auf Grund der vorhandenen Literatur und eigener Untersuchungen abhandelt. Er bekämpft die Ansicht von Keysser und Wassermann, dass der Amboceptor die Matrix des Anaphylatoxins sei und weist nach, in welchen Beziehungen dieses zu den Antigenen und Immunkörpern stehe.

Aronson (8) stellt fest, dass die Streptokokken von allen pathogenen Bakterien einschliesslich der Tuberkelbacillen die einzigen sind, aus denen sich mit Hilfe der modernen Technik ein Toxin nicht extrahieren lässt. Ueber den Mechanismus der Toxingewinnung aus Bakterien äussert er sich dahin, dass der Amboceptor für die Anaphylatoxine nicht erforderlich sei, sondern dass das Komplement direkt in fermentativer Weise das Bakterieneiweiss abbaue und so den als Anaphylatoxin bezeichneten Giftstoff produziere. Diese Versuche be-

stätigen die Angabe Friedberger's, der aus Präcipitat und Bakterien mittels Komplement das mit dem Anaphylatoxin identifizierte Toxin herstellte. Der Verf. ging indes einen Schritt weiter und stellte aus dem Bakterieneiweiss auch ohne Komplement ein Abbauprodukt her, das in derselben Weise wie das Anaphylatoxin akut tödlich wirkte.

Mit einer zweiten Mitteilung führt Aronson (9) seine Gedankengänge weiter aus. Er beschreibt die Versuche, die ihn zu der Annahme führten, dass die Bakterien durch eigene Tätigkeit, vermutlich ein selbstgebildetes Ferment und ohne Zutun von tierischem Komplement ein akut tödliches Eiweissabspaltungsprodukt von dem Charakter der Endotoxine bilden kann.

Den Aronson'schen Schlussfolgerungen wird von Frösch (100) wiedersprochen. Dieser behauptet, dass es sich bei den Aronson'schen Experimenten gar nicht um Anaphylatoxinwirkungen gehandelt habe, sondern lediglich um die akut tödliche Wirkung von Bakterienleibersubstanzen, die sich in der Extraktflässigkeit gelöst hätten. Damit fallen die Anschauungen Aronson's, dass die Anaphylatoxine durch Fermentwirkung aus den Bakterien abgespaltet würden.

Kraus, Ishiwara und Winternitz (140) stellen fest, dass embryonale Zellen ebenso wie Carcinomzellen von Nabelblut viel weniger aufgelöst werden, wie durch normales oder Retroplacentarserum.

5. Tuberkulose.

1) Abadie, Ch., De la tuberculose oculaire et de son traitement. Bull. et mém. soc. franç. d'ophtalm. Année XXIX. p. 636—643. — 2) Abramowski, E. Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter in der Schweiz. Gesundheit. Jg. XXXVII. No. 13. S. 397 bis 398. — 3) Abramowski, Hans, Tuberkulose und Lymphgefässsystem. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 5. S. 467—468. — 4) Ackermann, Viktor, Ueber die Tuberkulose der Vorderarmknochen. Diss. med. Freiburg i. Br. — 5) Adam, C. und Wätzold, Ueber Conjunctivitis tuberculosa (Parinaud'sche Erkrankung). Gräfe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXI. H. 2. S. 228 bis 237. Mit 1 Taf. — 6) Alamartine, H., L'erythème noueux d'origine tuberculeuse. Contribution à l'étude de la tuberculose inflammatoire de la peau. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 69. p. 1027—1033. — 7) Albrecht, H. und A. Arnstein, Histologische Untersuchungen über die Häufigkeit der tracheobronchialen Lymphdrüsen bei Kindern im Alter von 6—16 Jahren. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. 15. Tag. Strassburg. S. 124—129. — 8) Alexander, J. H., Secondary infections in pulmonary tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 14. p. 677—683. — 9) Altermann, D., Les hémorrhagies méningées au cours des méningites tuberculeuses. Thèse de Paris. — 10) Altmann, K. und Fritz Zimmern, Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Komplementbindung bei Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXI. H. 3. S. 837—868. — 11) Altstaedt, E., Untersuchungen mit Much'schen Partialantigenen am Menschen. (Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg.) Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Suppl.-Bd. IV. 1913. S. 149—193. — 12) Amrein, O., Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Eisentuberkulin. Ebendas. Bd. XXIII. H. 2. S. 249—264. — 13) Amsler, J., Agglutinabilité et pouvoir agglutinogène des bacilles de la tuberculose. Thèse de Lyon. — 14) Anglade, J., La tuberculinothérapie dans la tuberculose oculaire. Thèse de Bordeaux. — 15) Annemans, La lutte contre la tuberculose et les femmes. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. p. 113—114. — 16) van Anthony, Bertha H., Marie Grund and Louisa P. Blackburn, The relative importance of the bovine and human types of tubercle bacilli in the different forms of human tuberculosis. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Ref. Bd. LII. No. 1 u. 2. — 17) Anweisung für Desinfektion bei Tuberkulose zu Händen der Fürsorgestellen. Schweizer Bl. f. Gesundheitspflege. Jg. XXVII. No. 13. S. 193—197. — 18) Arloing, Fernand, Les médications spécifiques antituberculeuses. Progrès méd. Année XL. No. 16. p. 198—201. No. 19. p. 238—241. — 19) Arloing, Fernand et E. Brissaud, Observations relatives à la formule sanguine neutrophile chez les tuberculeux. Compt. rend. congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 329. — 20) Arloing, Fernand et Mélek, Sur les colorations de Ziehl, de Much et de Sprengler et sur le procédé à l'antiformine pour la recherche du bacille tuberculeux. Ibidem. 12. Sess. Lyon. p. 317—319. — 21) Arluck, J. M. und J. L. Winocowroff, Zur Frage über die Ansteckung an Tuberkulose jüdischer Kinder während der Beschneidung. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXII. H. 3. S. 341—349. — 22) Armand-Delille, F., Les poisons tuberculeux et leurs rapports avec l'anaphylaxie et l'immunité. Paris. — 23) Armand-Delille, P., A. Mayer, G. Schaeffer et E. Terroine, Culture du bacille de Koch en milieu chimiquement défini. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. — 24) Armand, R., De l'héliothérapie à l'altitude dans le traitement de tuberculoses dites chirurgicales. Thèse de Lyon. — 25) Arndt, C., Beiträge zur Klinik der Schilddrüsentuberkulose. Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. CXVI. S. 7—28. (Festschr. f. Kocher.) — 26) v. Arnim, Ottomar, Wie bekämpfen wir die Tuberkulose in den Rindviehställen auf anderem als dem jetzt drohenden Wege? Illustr. landw. Ztg. Jg. XIII. No. 4. S. 21—22. — 27) Arnoldson, Nils, Zur chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVII. H. 1. S. 1 bis 58. — 28) Ascoli, Vittorio, The anti-tuberculosis movement in Italy. Brit. journ. of tuberc. Vol. VI. No. 2. p. 71—79. — 29) Ascoli, M., Ueber den künstlichen Pneumothorax nach Forlanini. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 38. S. 1782—1784. — 30) Austin, Gertrude, Heliotherapy in surgical tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXI. No. 23. p. 1074—1081. Mit 13 Fig. — 31) Austrian, Charles R., The production of passive hypersensitiveness to tuberculin. A prel. report. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 2. — 32) Babes, V., L'hyalin, la graisse et les substances rapprochées des graisses dans le poumon tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 20. p. 891—893. — 33) Babes, V. et Goldenberg, Sur la fibrine et la graisse dans la tuberculose pulmonaire. Ibidem. T. LXXII. No. 7. — 34) Bacmeister und Rueben, Ueber „sekundäre“ Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 50. S. 2349 bis 2353. — 35) Bacon, Charles S., Pulmonary tuberculosis as an obstetric complication. Journ. american med. assoc. Vol. LIX. No. 25. p. 2198—2201. — 36) Baer, Otto, Gibt uns die Wolff-Eisner'sche Probe im Verein mit der v. Pirquet'schen Probe Aufschlüsse in bezug auf Aktivität und Prognosestellung tuberkulöser Lungenerkrankungen? Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 3. — 37) Derselbe, Erfahrungen mit Spengler's I.-K. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 5. — 38) Bäumler, Ch., Muskeltätigkeit und körperliche Arbeit im Heilplan der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 6. S. 521—533. — 39) Bahr, Philip, A case of tuberculosis with special in valvement of the heart. Lancet. Vol. I. No. 6. p. 362—363. — 40) Baisch, B., Die Behandlung chirurgischer Tuberkulose, insbesondere der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen. Leipzig. — 41) Balliano, Arturo, Ueber einen Fall von primärer Tuberkulose der Samenkanälchen des Hodens und des Nebenhodens. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXV. H. 3. S. 385—411. —

42) Bandelier, B. und O. Roepke, Die Klinik der Tuberkulose: Handb. d. ges. Tuberkul. f. Aerzte u. Studierende. 2. verm. u. verb. Aufl. Würzburg. — 43) Barcroft, David M., The tuberculin dispensary. Brit. journ. of tuberc. Vol. VI. No. 3. p. 179—181. — 44) v. Bardeleben, H., Chirurgische Eingriffe in der Gynäkologie bei Tuberkulose. Med. Klin. Jahrg. VIII. No. 49. S. 1995—1997. — 45) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. VIII. No. 51. S. 2077—2079. — 46) Derselbe, Lungentuberkulose und Schwangerschaft. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 37. S. 1764 bis 1766. — 47) Derselbe, Relationship of the lungs and genital organs of tuberculous women. Lancet. Vol. I. No. 26. p. 1751—1752. — 48) Derselbe, Chirurgie bei Lungentuberkulose und Schwangerschaft. Uebersichtsref. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 39. S. 1592 bis 1594; No. 40. S. 1636—1640. — 49) Derselbe, Wechselbeziehungen zwischen Lunge und Genitale tuberkulöser Frauen. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. p. 128—129. — 50) Derselbe, Dasselbe. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 28. S. 1540—1542. — 51) Barnes, Harry Lee, Report of 150 cases of pulmonary tuberculosis treated with tuberculin. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 5. p. 332—333. — 52) Bartet, A., Quatre ans au service de tuberculeux à l'hôpital maritime de Rochefort (Suite). Arch. de méd. et pharm. navale. T. XCVII. No. 1. — 53) Derselbe, Dasselbe. Ibid. T. XCVII. No. 1 u. 2. — 54) Barthel, Chr. und O. Stenström, Untersuchungen über die Widerstandskraft der Tuberkelbacillen gegen Erhitzung in Molken. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. XXII. H. 5. — 55) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. Jg. XXII. H. 6. — 56) Baruch, Simon, The external use of water for enhancing resistance in tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXII. No. 4. p. 139—143. — 57) Bauer, A., Skrofulose Erwachsener. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. XXIV. H. 1. S. 67—78. — 58) Bauer, C., Ueber Kombination von Carcinom und Tuberkulose in der Mamma. Diss. med. Göttingen. — 59) Bauer, Felix, Cutanreaktion und Komplement. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 5. S. 486—489. — 60) Bauer, Tuberculose, tuberculine et leucocytes. Compt. rend. congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon 1911. p. 251—256. — 61) Derselbe, Heilstättenerfahrungen über Bronchiektasien. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXV. H. 1. S. 159—183. — 62) Bauer, J. und Murschhauser, Zur Chemotherapie der Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 40. S. 1888—1889. — 63) Bauereisen, A., Die Ausbreitungswege der Genitaltuberkulose. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVI. H. 2. — 64) Beach, George William, Some reasons why the general practitioner does not more frequently recognize pulmonary tuberculosis in its incipiency. Med. record. Vol. LXXXII. No. 14. p. 609—613. — 65) Beauvieux, J., Tuberculine et tuberculose oculaire. Bull. et mém. soc. franç. d'ophtalm. Année XXIX. p. 643—669. — 66) Derselbe, Dasselbe. Arch. d'ophtalmol. T. XXXII. No. 9. p. 549—571. — 67) Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose. Nach den Vorträgen von v. Linden (Impftuberkulose), E. Meissen (Lungentuberkulose), A. Strauss (äussere Tuberkulose). Würzburg. — 68) Beitzke, Untersuchungen über die Infektionswege der Tuberkulose. Verh. d. Deutschen Pathol. 15. Tag. Strassburg. S. 100—101. — 69) Belfanti, S., Die vitale Reaktion nach Gosio beim Tuberkelbacillus. Zeitschr. f. Chemotherapie. Orig. Bd. I. H. 2. S. 113—122. Mit 2 Fig. — 70) Bellotti, Silvio, Sall' importanza dell' igiene della bocca nella lotta contro la tubercolosi. Giorn. d. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 5. p. 217—219. — 71) Benario, J., Zur Frage der Neurorecidive. Entgegnung auf die Ausf. d. H. Finger. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 9. S. 583—589; hierzu Erwid. v. E. Finger. Ebendas. S. 589—592. — 72) Benjamin, Harry, Beitrag zur Anwendung des Antiforminverfahrens für den Tuberkelbacillennachweis. Diss. med. Tübingen. — 73) Bennecke, A., Ueber die Ascension der Tuberkulose im weiblichen Genitaltractus. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. S. 189—199. (Festschr. f. Loeffler). — 74) Beraneck, Die Wahl unter den verschiedenen Tuberkulinen. Erwiderung an Blümel. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 7. — 75) Berberich, Hugo, Die cutane Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet. Diss. med. Freiburg i. Br. — 76) Derselbe, Dasselbe. 800 Fälle an der Universitätsklinik Freiburg i. B. Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXIII. H. 2. S. 299 bis 315. — 77) Berg, A. A., van den Hijmans, de Josselin de Jong, R. en H. Schut, De behandeling van longtuberculose door middel van den kunstmatigen pneumothorax volgens Forlanini. Geneesk. bladen uit kliniek en laborat. Reeks 16. p. 45—88 — 78) Bergemann, Mittelstands-Tuberkulosefürsorge. Tuberculosis. Vol. XI. No. 1. p. 19—31. — 79) Bériel, L. et Ch. Gardère, Sur la méningo-myélite tuberculeuse primitive. L'encéphale. Année VII. No. 4. p. 316—329. — 80) Bering, Fr., Ueber Gelenkerkrankungen bei erworbener Syphilis. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 9. — 81) Bekämpfung der Tuberkulose und Therapie der oberen Luftwege. Tuberculosis. Vol. XI. No. 12. p. 519—522. — 82) Barlet, M., Les hemoptysies tuberculeuses. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 63. p. 949—952. — 83) Berlin, Klinische Erfahrungen mit der Lungen-Saugmaske bei 52 Fällen von Lungentuberkulose. Beitr. z. Klinik der Tuberkul. Bd. XXIII. H. 3. S. 317—453. — 84) Berliner, Max, Ueber Jodmentholinjektionen bei Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 9. — 85) Bernhard, Robert, Koexistenz von papulo-nekrotischen Tuberkuliden und Lupus erythematosus. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXI. H. 2. — 86) Bernard, Léon et A. Cain, Tuberculose pulmonaire aiguë. . . . Progrès méd. Année XL. No. 33. p. 401—403. — 87) Bernard, Léon et Heitz-Boyer, Les indications thérapeutiques dans la tuberculose rénale. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 168. p. 325—326. — 88) Bernard, Léon, R. Debré et R. Porak, Sur le mécanisme et la prévention des accidents de la sérothérapie antituberculeuse. Presse médecine. No. 81. p. 809—811. — 89) Dieselben, Recherches cliniques et expérimentales sur les conditions générales de la sérothérapie antituberculeuse. Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. 40. Sess. Dijon. p. 824—830. — 90) Bernheim, S., Nouvelles recherches sur la radiumthérapie dans la tuberculose. Compt. rend. congr. franç. 12. Sess. Lyon. p. 309—310. — 91) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 3. — 92) Derselbe, Die Jodo-Radiumtherapie der Tuberkulose. Ebendas. Bd. XIX. H. 1. S. 20—53. — 93) Derselbe, Klinische und therapeutische Untersuchungen über die Behandlung der Tuberkulose mit dem radioaktiven Jodmenthol. Veröffentl. d. Deutschen Dioradin-Ges. H. 4. April. — 94) Bernheim, S. et L. Dieupart, Préservation de la tuberculose dans les ateliers. Compt. rend. congr. franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 331—334. — 95) Berthelon, Traitement de la tuberculose par la bactériolysine du professeur Maragliano. La prov. méd. Année XXV. No. 29. p. 329 bis 331. — 96) Berthier, Diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire et auscultation. Compt. rend. congr. franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 322—326. — 97) Derselbe, Dasselbe. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. IX. No. 6. p. 558—563. — 98) Bertrand, Maurice, Tuberkulosebekämpfung durch das Henry Philipps-Institut in Philadelphia. Journ. des Bruxelles. No. 15. — 99) Beschorner, Herbert, Die Unterbringung fortgeschrittener Lungenkranker. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XIX. H. 4. S. 406—415. — 100) Bessorer, A., Schwindsucht und Perlsucht. Ein Beitrag zur Frage

der Beziehungen beider Seuchen zueinander. Festschr. med.-nat. Ges. Münster. 84. Verf. deutscher Naturf. S. 388—404. — 101) v. Betegh, L., Der Tuberkelbacillus und die chromogenen säurefesten Bakterien vom Standpunkte der Differentialdiagnose. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 463—465. — 102) Bezançon, Fernand, La tuberculose ganglionnaire latente chez l'adulte. Progrès méd. Année XL. No. 17. p. 209—213; No. 18. p. 226—228. — 103) Bezançon, Fernand et H. de Serbonnes, Réinfection à dose massive des cobayes tuberculeux par voie souscutanée et par voie intra-trachéale. Ibidem. Année XL. No. 24. p. 293—297. — 104) Bezensek, Die Sterblichkeit an der Tuberkulose in der Hauptstadt und in den Provinzstädten. Tuberculosis. Vol. XI. No. 5. p. 264—265. — 105) Derselbe, Ein Beitrag zur Tuberkuloseforschung unter den Balkanvölkern: Bulgaren, Türken und Zigeunern. Ibidem. Vol. XI. No. 7. p. 332 bis 341. — 106) Bier, August, Ueber eine wesentliche Verbesserung der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Stauungshyperämie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 24. S. 1121—1122. — 107) Biot, De la bactériolysine inactivée de Maragliano. Compt. rend. congr. franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 279 bis 280. — 108) Bittrolff, R. und K. Momose, Zur Frage des granulären Tuberkulosevirus. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 1. — 109) Blaschko, A., Betrachtungen über die individuelle Prognostik bei Syphilis. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 143—168. — 110) Blos, E., Ueber die Behandlung tuberkulöser Fisteln mit einem Derivat des Perubalsams = Zimtsäureallylester. Verh. Ges. deutsch. Naturforsch. 83. Vers. Karlsruhe. Tl. 2, 2. Leipzig. S. 181—182. — 111) Blümel, Das hygienisch-diätetische Heilverfahren bei Lungentuberkulose, am Wohnort des Kranken durchgeführt. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXX. No. 43. S. 1345 bis 1356; No. 44. S. 1386—1393. — 112) Derselbe, Die medikamentöse Therapie der Lungentuberkulose in der ambulanten Behandlung. Ebendas. Jahrg. XXX. No. 44 u. 45. S. 1409—1422. — 113) Blühdorn, Kurt, Versuche mit Chinosol und Formaldehyd bei Tuberkulose. Veröffentl. d. Robert Koch-Stift. z. Bekämpf. d. Tuberk. H. 3. S. 57—68. — 114) Blum, Charlotte, Some facts suggested by the examination of the children of tuberculous patients. New York med. journ. Vol. XCV. No. 25. p. 1323—1324. — 115) Blumenthal, Franz und Fritz M. Meyer, Ueber den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei experimenteller Kaninchensyphilis. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 169 bis 186. — 116) Bochalli, Beitrag zur Pneumothorax-Behandlung schwerer Lungentuberkulose. Beiträge z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIV. H. 1. S. 1—18. Mit 2 Taf. u. 1 Fig. — 117) Bocker, W., Ueber die herdförmige Tuberkulose der Extremitätenknochen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 45. S. 2117 bis 2119. — 118) Böhm, J., Ueber die verschiedenen Färbemethoden der Tuberkelbacillen und deren kritische Rezension. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 6. — 119) Bönniger, M., Zur Technik des künstlichen Pneumothorax. Berliner klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 35. S. 1657—1658. Mit 1 Fig. — 120) Bogusat, Ueber den Einfluss von Verletzungen auf die Entwickelung der Lungentuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der gerichtsärztlichen Tätigkeit. Leipzig. — 121) Borck, Johann Ludwig, Hirnblutung bei Meningitis tuberculosa. Diss. med. Berlin. — 122) Borissjak, A. N., Sieber, N. O. und G. J. Metalnikow, Zur Frage von der Immunisation gegen Tuberkulose. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Origin. Bd. XII. H. 1. S. 65—84. — 123) Bosanquet, Wm. Cecil, A lecture on the relationship of tuberculosis to accident and injury. Lancet. Vol. I. No. 2. — 124) Bosellini, P. L., Un cas de tuberculides lichénoides, à type de Lichen de Wilson. Ann. de dermatol. et de syphil. T. III. No. 2. — 125) Bosquillon, P., Le zona symptomatique d'une tuberculose pulmonaire latente. Thèse de Lille. — 126) Bouchara, P., Contribution à l'étude de l'endocardite tuberculeuse. Thèse d'Alger. — 127) Bougeant, H., Suralimentation et repos dans la tuberculose pulmonaire. Thèse de Paris. — 128) Le Bourdellès, B., Traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax arteficielle (méthode de Forlanini). Thèse de Lyon. — 129) Bourges, Les tuberculeux de l'arsenal de Brest traités au sanatorium de Tréberon pendant l'année 1909. Arch. de méd. et pharm. nav. T. XCVII. No. 6. p. 441—446. — 130) Bowditch, Vincent Y. and Walter A. Griffin, After-results in tuberculous patients treated during the years 1891 to 1911 at the Sharon sanatorium. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 24. p. 2132—2134. — 131) Bowman, Winternitz und Evans, Ueber die vitale Färbung des Tuberkels. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 403—404. — 132) Braasch, W. F., Clinical observations from 203 patients operated on for renal tuberculosis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 6. — 133) v. Brandenstein, Hedwig, Basedow-Symptome bei Lungentuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 39. S. 1840—1845. — 134) Brandweiner, Alfred, Hat das Angiokeratoma (Mibella) Beziehungen zur Tuberkulose? Wien. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 19. S. 1263—1265. — 135) Brault, J., Phagedenisme tuberculeux de la vulve. Gaz. d. hôpit. Année LXXXV. No. 24. — 136) Braun, E., Gehäuftes familiäres Vorkommen von Pseudoleukämie (malignem Lymphom) und von Sarkom, bei erblicher Belastung mit Tuberkulose. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 35. S. 1913—1916. — 137) Brauns, H., Meine Erfahrungen mit der Forlanini'schen Stichmethode in der künstlichen Pneumothoraxtherapie. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 6. S. 549—560. Mit 1 Fig. — 138) Brecke, A., Die Deutsche Heilstätte in Davos und die deutsche Heilstättenbewegung. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XXIV. H. 3. S. 403—410. — 139) Brelet, M., Le coeur des tuberculeux. Gaz. des hôpit. Année LXXXV. No. 1. p. 15—20. — 140) Broch, B., Der Kampf gegen die Tuberkulose in Norwegen. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 4. — 141) Brodihn, Georg, Trauma und Lungentuberkulose. Inaug.-Diss. Bonn. — 142) Brooks, W. Tyrrel and Alexander G. Gibson, A case of retrogressive tuberculous meningitis. Lancet. Vol. II. No. 12. p. 815—817. — 143) Brotzen, Siegfried, Die Kuhnsche Lungensaugmaske. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXV. H. 3. — 144) Brown, Lawrason, The therapeutic use of tuberculin: a working hypothesis and some personal observations. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 4. — 145) Derselbe, Recent advances in the treatment of pulmonary tuberculosis by air, food and rest. Journ. Amer. med. ass. Vol. LVIII. No. 22. — 146) Bruck, E. und Steinberg, Die Verbreitung der Lungentuberkulose in Breslauer Familien, Wohnungen und Werkstätten. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 2. — 147) Brüll, L., Ueber Dauererfolge bei Larynxtuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 1. — 148) Brunon, Raoul, La tuberculose pulmonaire. Maladie évitable, maladie curable. Paris. — 149) Bruschettini, A., Immunität und Therapie der Tuberkulose. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. XLVI. H. 7. — 150) Bruyère, A., De la tuberculose pseudonéoplasique ou tuberculome des synoviales tendineuses. Thèse de Paris. — 151) Bungart, J., Ueber Versuche mit Tuberkulin in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIII. H. 3 u. 4. Mit 2 Fig. — 152) Burgess, Alex. M., The origin of the giant cell in tuberculous lesions. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 2. p. 125—132. — 153) Burguet, P., Contribution à l'étude du traitement conservateur dans les arthrites tuberculeuses. Thèse de Paris. — 154) Burnand, R., Un cas de méningite tuberculeuse

à forme aphasique. Rev. méd. de la Suisse romande. Année XXXII. No. 1. — 155) Derselbe, Sur les résultats thérapeutiques immédiats du pneumothorax artificiel. Presse méd. No. 71. p. 723—725. — 156) Burnet, Et., Réactions à la tuberculine chez les singes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 248—249. — 157) Burnet, Et. et Ch. Mantoux, Inoculation tuberculeuse par voie intradermique. Ibidem. T. LXXIII. No. 29. p. 384—385. — 158) Burow, Die Guajakol-Arsentherapie der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 1. — 159) Burton-Fanning, F. W. and W. J. Fanning, The results of sanatorium treatment. Brit. med. journ. No. 2695. — 160) Cado, L., La forme comateuse de la méningite tuberculeuse de l'adulte. Thèse de Paris. — 161) Caird, F. M., The treatment of tuberculous peritonitis in adults. A record of 31 cases. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. VIII. No. 4. p. 295—302. — 162) Derselbe, The treatment of tuberculous peritonitis in adults, by operation. Trans. med.-chir. soc. Edinburgh. Vol. III. N. S. p. 86—102. — 163) v. Calcar, R. P., Beiträge zur Kenntnis des Wesens der Tuberkulinreaktion. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 48. S. 9262—9264. — 164) Calmette, A., Les voies de pénétration et de diffusion du bacille tuberculeux dans l'organisme. Rev. d'hyg. T. XXXIV. No. 4. p. 358—365. — 165) Derselbe, Importance relative des bacilles tuberculeux d'origine humaine ou bovine dans la contamination de l'homme. Tuberculosis. Vol. XI. No. 4. p. 157—161. — 166) Derselbe, Enquête sur l'épidémiologie de la tuberculose dans les colonies françaises. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 7. — 167) Derselbe, Les sérums antituberculeux. Bull. de l'inst. Pasteur. Année X. No. 5. p. 193—204. — 168) Derselbe, La thérapeutique spécifique active de la tuberculose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 11. p. 463—468. — 169) Derselbe, Dasselbe. Rev. d'hyg. T. XXXIV. No. 4. p. 366—372. — 170) Derselbe, Quelques aperçus nouveaux sur la question de la vaccination contre la tuberculose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 6. p. 267—275. — 171) Calmette, A. et L. Massol, Détermination du pouvoir antigène des diverses tuberculines et titrages des sensibilisatrices ou anticorps des sérums de tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 1. — 172) Calmette, A., L. Massol et A. Mézie, Classification des sérums d'hommes tuberculeux d'après la nature de leurs anticorps. Ibidem. T. LXXIII. No. 27. p. 193—195. — 173) Calvé, Jacques, De la tuberculose osseuse à foyers multiples chez l'enfant. Progrès méd. Année LXX. No. 25. p. 305—307. — 174) Le Calvez, M., Contribution à l'étude du pantopon; son action sur les accidents tuberculeux. Thèse de Montpellier. — 175) Campana, Roberto, Tubercolosi (Lupus). Roma. — 176) Camphausen, A., Ueber die antiseptisch-antipyretische Wirkung des Elbon-Ciba bei der Behandlung Lungenkranker. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 4. S. 327—331. — 177) Derselbe, Ueber Prothaemin, ein neues Eiweisspräparat. Ebendas. Bd. XVIII. H. 5. S. 465—466. — 178) Van Caneghem, D., Demonstration eines Falles von Mittelohrtuberkulose mit tuberkulöser Infiltration der Wand des Bulbus der V. jugularis. Verh. d. Deutschen otol. Ges. 21. Vers. Hannover. S. 255—256. — 179) Walther, Carl, Einiges über Wachstum und Virulenz des Erregers der Hühnertuberkulose. Virchow's Arch. Bd. CCVII. H. 1. — 180) Casper, L., Die Ausschaltung der Blase bei schweren Formen der Blasentuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 8. — 181) Cassel, Klinischer Beitrag zur Peritonitis tuberculosa bei Kindern. Veröffentl. d. Hufelandischen Ges. Berlin. S. 8—16. — 182) Castaigne, J. et F. X. Gouraud, Les symptômes cliniques du pneumothorax spontané des tuberculeux; leur étude critique d'après les travaux récents. Journ. méd. franç. Année VI. No. 6. p. 242—248. — 183) Dieselben, Le traitement du pneumothorax spontané des tuberculeux. Ibidem. Année VI. No. 6. p. 261—267. — 184) Dieselben, Les réactions à la tuberculine. Arch. gén. de méd. Année XCI. p. 869—894. — 185) Cautley, E., Specimen of tuberculous tumor of the Dura mater in a child, aged 14 months. Proc. r. soc. of med. Vol. V. No. 4. — 186) Cecikas, J., Pleurésie artificielle traitement rationnel de la tuberculose pulmonaire. Rev. de méd. Année LXXXII. No. 10. p. 833—847. — 187) Ceelen, W., Eine eigenartige Form von tuberkulöser Lebererkrankung bei einem 6jährigen Kinde. Charité-Annalen. Jahrg. XXXVI. S. 324—340. — 188) Cesa-Bianchi, D., Staubinhalation und Lungentuberkulose. Experimentelle Untersuchungen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. LXXIII. H. 1. S. 166—181. Mit 14 Fig. — 189) Chaimovitsch, S., Pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Thèse de Montpellier. — 190) Chabeaux, P., Le traitement de la tuberculose pulmonaire par la tuberculine Béraneck. Thèse de Nancy. — 191) Charbonnel, M. et Pierre-Nadal, Les kystes dermoides tuberculeux de l'ovaire. La Province méd. Année XXV. No. 39. p. 425—427. — 192) Chardon, H., De la tuberculose ano-rectale. Thèse de Bordeaux. — 193) Chatelin, E., Du danger des traitements dits spécifiques dans la tuberculose rénale. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 145. p. 141—143. — 194) Chatin, M. P. et Gaulier, Traitement héliothérapie de la péritonite tuberculeuse. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 130. p. 22 et 23. — 195) Chatterjee, G. C., Therapeutic use of tuberculin in tuberculosis. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 11. p. 427—432. — 196) Chaussé, P., Nouveau caractère distinctif des bacilles tuberculeux humain et bovin. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 3. — 197) Derselbe, La vitalité du bacille tuberculeux éprouvée par inoculation et par inhalation. Ibidem. T. CLV. No. 9. p. 486—489. — 198) Chichmanian, A., L'incontinence dans la tuberculose des voies urinaires. Thèse de Paris. — 199) Chraplewski, Willi, Erfahrungen mit der perkutanen Tuberkulinreaktion (Salbenreaktion nach Moro) bei der Lungentuberkuiose Erwachsener. Diss. med. Berlin. — 200) Citron, Julius, Ueber die Resistenzerhöhung gegen Tuberkulose nach dem heutigen Stand der Immunitätsforschung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. LXXXVIII. No. 20. S. 937—940. — 201) Clercq, Tuberculinothérapie; recherches sur les variations humorales sous l'influence du traitement par diverses tuberculines. Thèse de Lille. — 202) Coats, George, Tubercle of the choroid in the cat. Trans. ophthalmol. soc. U. Kingdom. Vol. XXXII. p. 126—131. — 203) Cohn, Franz, Zur Pathologie der Ovarialtuberkulose. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVI. H. 3. S. 497—524. Mit 1 Taf. — 204) Collet, Le larynx des tuberculeux. Arch. gén. de méd. Année XCI. p. 1061—1067. — 205) Collin, G., Des rapports de l'emphysème avec la tuberculose pulmonoire. Thèse de Bordeaux. — 206) Colombet, J., Conduite à tenir en présence d'une femme enceinte atteinte de tuberculose pulmonaire. Thèse de Lyon. — 207) Derselbe, Tuberculose pulmonaire et grossesse. Revue générale. Gaz. des. hôpit. Année LXXXV. No. 85. p. 1223—1230. — 208) Conford, G. J., A case of tuberculous polyserositis. Brit. med. journ. No. 2678. p. 945 and 946. — 209) 7e Congrès international contre la tuberculose. Rome 14—20 avil 1912. Rev. de la tubercul. Sess. 2. T. IX. No. 3 et 4. p. 257—467. — 210) I Congresso internazionale sulla tubercolosi a Roma. Riv. di igiene e di sanità publ. Anno XXIII. No. 11. p. 329—332. — 211) Constantinesco, Georges, L'incontinence d'urine symptomatique de la tuberculose rénale. Journ. d'urologie. T. I. No. 5. p. 611—624. — 212) Constantini, G., Färbung der Tuberkelbacillen nach Much. Riforma med. No. 41. — 213) Conteaud, La part de l'Europe dans

l'épidemie de tuberculose des Polynésiens. Rev. de méd. Année XXXII. No. 11. p. 865—877. — 214) Coppock, Harold, On the use of tuberculin in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. The med. chronicle. Vol. LVII. No. 338. p. 77—93. Ser. 4. Vol. XXIV. No. 2. — 215) Corner, Edred M., Tuberculosis of the mesenteric glands in children: its nature and treatment. Lancet. Vol. I. No. 7. — 216) Cornet, C., Die Scrofulose. 2. gänzl. umgearb. Aufl. Wien. — 217) Corper, Harry J., Intra-vitam staining of tuberculous Guinea-pigs with fat-soluble dyes. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 373—387. — 218) Cosco, G., Rosa, B. und C. de Benedictis, Ueber einen Fall cutaner Rindertuberkulose beim Menschen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 161—168. — 219) da Costa, S. Mendes, Mededeelingen over de behandeling van syphilis met salvarsan. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. H. 1. No. 18. S. 1333—1343. — 220) Cottin, E., Méningite tuberculeuse guérie. Rev. de méd. Année LXXXII. No. 10. p. 848—856. — 221) Coudert, A. M. L., Traitement de la tuberculose pulmonaire par les inhalations de poussières de verdet (méthode de G. Billard.) Thèse de Paris. — 222) Courmont, Paul, Sur l'anémie pernicieuse des tuberculeux. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 16. p. 211 à 215. — 223) Derselbe, La tuberculose au 12e Congrès français de médecine Lyon 1911. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. IX. No. 1. — 224) Derselbe, Immunité et anaphylaxie dans la tuberculose. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 158. p. 245—246. — 225) Coutant, C. W., Early recognition of tuberculosis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 4. — 226) Creite, Ueber tuberculöse Strumen. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. LXXVIII. H. 3. S. 487—495. — 227) Cronquist, Johan, Erfahrungen über die Behandlung der Kindertuberkulose mit dem Koch'schen Alttuberkulin. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. H. 5. S. 556—580. — 228) Crowe, H. Warren, The auto-inoculation test in tuberculosis. Brit. med. journ. No. 2683. p. 1229—1232. — 229) Cruice, John M., The incidence of purpura in the course of chronic pulmonary tuberculosis. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 6. p. 875—884. — 230) Derselbe, The importance of history in the diagnosis of incipient tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXII. No. 8. p. 334 to 336. — 231) Cruise, R. R., Tuberculosis of conjunctivitis. Trans. ophthal. soc. U. Kingdom. Vol. XXXII. p. 184—185. — 232) Curschmann, Hans, Diagnostische und therapeutische Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. Verh. d. Deutschen Kongr. f. inn. Med. 29. Kongress Wiesbaden. S. 359—371. — 233) v. Czarnowski, Stefan, Beitrag zur Symptomatologie und Pathologie der tuberkulösen Meningitis. Diss. med. Kiel. — 234) Czech und Götzl, Tuberkulose und Lebensverhältnisse der Handelsangestellten. Wien. — 235) Dahmer, Rob., Einseitige Influenzalaryngitis und Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Laryng. Bd. V. H. 4. S. 591 bis 595. — 236) Dalla Favera, G. B., Lupus miliaris disseminatus faciei auf dem Lymphwege entstanden. Dermat. Wochenschr. Bd. LV. No. 33. S. 1027—1034. — 237) Dammann und Seebaum, H., Tuberkulosetafeln. Herausgegeben vom Hauptverein für Volkswohlfahrt in Hannover. 4 Blatt je 109,5 × 81 cm Farbendruck. Nebst Begleitwort: Die Schule im Kampfe gegen die Tuberkulose. Leipzig. 15 Ss. — 238) Daniel, Ch., Contribution à l'étude de la valeur diagnostique et pronostique de la tuberculose chez les nourrissons. Thèse de Paris. — 239) Daniel, James, Zur Bewertung der Guajakose. Berliner klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 42. S. 1975. — 240) Darier, A., Des tuberculines en thérapeutique oculaire. Bull. et mém. soc. franç d'ophtalmol. Année XXIX. p. 669—679. — 241) Davies, Sidney and Marion Fitzgerald, National insurance and the home treatment of consumptives. Brit. Journ. of tuberc. Vol. VI. No. 2. p. 93—102. — 242) Degli Occhi, César, Contribution à l'étude de l'immunisation active tuberculeuse (expériences cliniques) 1911/12. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 2. S. 164—189. — 243) Deist, H., Ueber Albumosurie bei Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 4. S. 547—559. — 244) Dekker, C., Tuberkulose-bestrijding in Zwitserland en Italie. Tuberculose s'Gravenhage. Jahrg. VIII. No. 3. S. 111—123. — 245) Delépine, Milchkontrolle und Tuberkulosesterblichkeit. Lancet. 25. Mai. — 246) Delmond-Bébet et Doury, La déclaration de la tuberculose doit-elle être obligatoire? Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 140. p. 102—105. — 247) Deutschländer, Carl, Die isolierte Tuberkulose des Os naviculare carpi, zugleich ein Beitrag zur Genese der Handgelenkstuberkulose. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII. H. 4. S. 264—269. — 248) Didier, R., Contribution à l'étude des hyperesthésies neuromusculaires systématisées dans la tuberculose pulmonaire et en particulier au point de vue de pathogénique. Thèse d'Alger. — 249) Die deutsche Arbeiterversicherung und die Tuberkulose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 6. p. 277—281. — 250) Dierbach, Ueber die Wirkung des Eisen-Sajodins bei Skrofulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 35. S. 1651. — 251) Dietl, Karl, Die Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit im Inkubationsstadium der Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXV. H. 3. S. 413—420. — 252) Dietl, K. u. F. Hamburger, Ueber tuberkulöse Exazerbation. Experimentelle Studie. Ebendas. Bd. XXIV. H. 1. S. 55—65. — 253) Dietrich, A., Ueber kongenitale Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 19. S. 877 bis 879. — 254) Dietschy, Rudolf, Bakteriologische Untersuchungen bei Tuberkulose. Uebersichtsref. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 41. S. 1676—1680. — 255) Dietz, Tuberkulosebekämpfung im Mittelstand. Tuberculosis. Vol. XI. No. 7. p. 299—320. — 256) Discussion on administrative measures consequent upon the compulsory notification of phthisis by Mc Vail and Niven. Brit. med. journ. No. 2694. p. 361. — 257) Discussion on the diagnosis and treatment of urinary tuberculosis. Ibidem. No. 2701. p. 855—860. — 258) Discussion on the after-results of major operations for tuberculous disease of the joints. Ibidem. No. 2707. p. 1356—1364. — 259) Doerr, Karl, Zur Kenntnis der Tuberkulose des Rückenmarks. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. XLIX. H. 2. S. 406 bis 468. — 260) Dor, Louis, Tuberculinothérapie de la tuberculose oculaire. Compt. rend. congrès franç. 12. Sess. Lyon 1911, ersch. 1912. p. 365—368. — 261) Doumer, E., Traitement de l'ostéite tuberculeuse par l'effluvation de haute fréquence. Compt. rend. acad. scienc. T. CLIV. No. 14. p. 903—905. — 262) Dreijer, Tord, Lung-och Körteltuberkulosens förekomst i Kiurnvesi socken af Kuopio län år 1912. Finska läkaresällsk. Handl. Bd. LIV. p. 373—389. — 263) Duchinoff, Sinaide, Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen im Blute und in den lokalen Entzündungsherden bei chirurgischer Tuberkulose. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXIX. H. 1. S. 1—57. — 264) Dufourt, A. et Gaté, Le bacille de Koch a-t-il un pouvoir hémolytique? Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 8. — 265) Dumarest, F., Le pneumothorax thérapeutique la conduite de la cure, ses complications, ses résultats. Journ. méd. franç. Année VI. No. 6. p. 249—260. — 266) Dumarest, F. et M. Bayle, Sur la stérilisation de l'expectoration par les inhalations de formol dans les bronchites infectieuses et particulièrement dans certaines formes de tuberculose pulmonaire. Compt. rend. Congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 310 à 321. — 267) Dumarest, F. et F. Maignon, Influence de la transplantation climatérique et de l'état évolutif actuel sur les combustions organiques des tuberculeux pulmonaires. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. IX.

No. 1. — 268) Dieselben, Dasselbe. Compt. rend. congrès franç. de méd. 12. Sess. p. 303—306. — 269) Dumarest, F. et Ch. Murard, Pourquoi et comment le pneumothorax spontané des tuberculeux est-il tantôt favorable, tantôt aggravant. Presse méd. No. 85. p. 854 à 857. — 270) Dieselben, Etude comparative des procédés de Ziehl et de Much (Gram modifié) pour la recherche du bacille de Koch dans les crachats. Compt. rend. congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 314 à 316. — 271) Duncan, Ch., Five years of tuberculosis in Pennsylvania. Tuberculosis. Vol. XI. No. 1. p. 32 to 38. — 272) Duquaire, Vaccination antituberculeuse préventive et curative chez l'homme. Compt. rend. congrès franç. de méd. 15. Sess. Lyon. p. 280—285. — 273) Dutoit, A., Die Tuberkulose des Sehnerven und der Netzhaut. Sammelref. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 22. S. 1050—1051. — 274) E., 6. Bericht des Vereins zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz und Umgebung (E. V.). Seine Tätigkeit im Jahre 1911. Gesundheit. Jahrg. XXXVII. No. 22. S. 682—687. — 275) Eber, A., Menschen- und Rindertuberkulose (human and bovine tuberculosis). Journ. of state med. Vol. XX. No. 12. p. 716—719. — 276) Derselbe, Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch und der Molkereiprodukte einer Kleinstadt nebst Bemerkungen über die Rolle der Genossenschaftsmolkereien bei der Verbreitung der Tuberkulose (Schluss). Molkerei-Ztg. Berlin. Jahrg. XXII. No. 36. S. 423—424. No. 37. S. 434—436. — 277) MacEbroy, John, The treatment of pulmonary tuberculosis by intravenous injection of chinosol with formaldehyde. Lancet. Vol. I. No. 5. p. 296. — 278) Ehrmann, S., Ueber Neurorecidive. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 9. S. 581—583. — 279) Derselbe, Ueber Syphilisreste in den Geweben und ihre prognostische Bedeutung. Med. Klinik. Jahrgang VIII. No. 30. S. 1221—1224. — 280) Elmslie, R. C., Tuberculous disease of the bones and joints; present position of treatment in London. Lancet. Vol. I. No. 7. — 281) Ely, Leonard W., The three rules of treatment in adult joint tuberculosis. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. No. 8. — 282) am Ende, C. G., A contribution to the treatment of tuberculosis Med. record. Vol. LXXXI. No. 20. p. 943—944. — 283) Engel, Hermann, Unfall und Lungentuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 4. — 284) Engelhorn, Ernst, Zur Frage der aszendierenden Urogenitaltuberkulose beim Weibe. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXXV. H. 2. — 285) Ephraim, A., Zur Frühdiagnose der primären Lungentuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 25. S. 1167—1170. — 286) Epstein, Alois, Das Ohrringstechen und seine Gefahren, insbesondere die tuberkulöse Ansteckung der Stichöffnungen. Festschrift f. Kassowitz. Berlin. S. 43—59. — 287) Erdös, Adolf, Merjodin bei der Heilung von Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 18. S. 856 bis 857. — 288) Esch, P., Die Anwendung der intracutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbacillen durch den Tierversuch. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 39. S. 2092—2096. — 289) Derselbe, Experimentelle Untersuchungen über den beschleunigten Nachweis von Tuberkelbacillen durch den Meerschweinchenversuch. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. H. 4. S. 638—662. — 290) Estrada, Mariano P. Florez, Processos no tuberculosos del pulmón. Quistes hidatidicos. Rev. de med. y cir. práct. Anno XXXVI. No. 1207. p. 249—260; No. 1208. p. 289—301. Mit Fig. — 291) F., Die Bekämpfung der Rindertuberkulose nach dem Viehseuchengesetz. Mitt. d. Ver. badischer Tierärzte. Jahrg. XII. No. 10. S. 153—155. — 292) Falk, Edmund, Experimenteller Beitrag zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 46. S. 2176—2178. — 293) Fehling, H., Ueber Tuberkulose und Schwangerschaft. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. IX. No. 4. — 294) Felberbaum, David, Massive tuberculosis of the liver. Report of a case. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 10. p. 481—483. — 295) Felkin, H. G., Linford sanatorium. British journ. of tuberc. Vol. VI. No. 3. p. 182—183. — 296) Ferran, Jaime, Sur la culture d'un second antigène non acido-résistant et parasite obligé contenu dans le virus tuberculeux naturel. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 26. p. 106—107. — 297) Derselbe, Sur l'obtention de la tuberculose inflammatoire, de tubercules et de bacilles acidorésistants de Koch, au moyen de l'inoculation de bactéries non acido-résistantes, de culture facile et complètement atoxiques. Ibid. T. LXXII. No. 24. p. 1072—1073. — 298) Ferreira, Clemente, Derniers progrès de la lutte antituberculeuse à Sao Paulo (Brésil). Tuberculosis. Vol. XI. No. 9. p. 399-406. — 299) Feulgen, Robert, Zur Technik der Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 24. S. 1125 bis 1127. — 300) Finger, Ernst, Noch einmal die Frage der Neurorecidive. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 1. S. 22—27. — 301) Fischer, C., Eine Farbenreaktion des Hautsekretes über tuberkulösen Lungenabschnitten. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 33. S. 1813—1814. — 302) Fladen, Max M., Sputum examinations and tuberculin tests at the governement hospital tuberculosis clinic. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 15. p. 747—748. — 303) Floer, H., Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose durch Einatmen von Fumiformdämpfen. Therap. d. Gegenw. Jahrg. LIII. No. 12. S. 543—545. — 304) Flower, M. A., A rare finding in a suspected case of pulmonary tuberculosis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 5. p. 369. — 305) Foelger, Emil, Om Koedets Indhold at Tuberkelbaciller ved Tuberkulosens forskellige Former og Udbrednings grader. Maanedsskrift f. Dyrlaeger. Bd. XXIV. H. 9. p. 257—271. — 306) Fontana, Carlo, Duecento casi di tuberculosi polmonare felicemente trattati colla terapia spezifica e controllati dopo parecchi anni. Ann. dell' Istit. Maragliano. Vol. I. F. 1. p. 27—50. — 307) Forchhammer, Erfahrungen über Lupus vulgaris der oberen Luftwege und seine Behandlung. Verh. 3. internat. Laryngo-Rhinol.-Kongr. Berlin. S. 476—481. — 308) Foerster, Arthur, On the use of salvarsan in the treatment of syphilis. Lancet. Vol. I. No. 5. p. 283 to 287. — 309) Förster, C., Ueber Tuberkulintherapie bei der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXV. H. 1. S. 1—26. — 310) Ford, C. E., Compulsory notification of tuberculosis. Monthly bull. Ohio St. board of health. Vol. I. No. 4. — 311) Forlanini, Carlo, Die Behandlung der Lungenschwindsucht mit dem künstlichen Pneumothorax. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IX. S. 621—755. — 312) Fornario, Organizzazione e primi passi del dispensario antitubercolare di Novara. Giorn. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 8. p. 352—368. — 313) Fossard, Notes sur la tuberculose à Indret. Arch. de méd. et pharm. navales. T. XCVII. No. 5. p. 361—375. — 314) Fossler, K., Ueber die primäre Tuberkulose der knöchernen Gelenkenden des Kniegelenkes mit besonderer Berücksichtigung ihrer Diagnose mittels Röntgenstrahlen. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. — 315) Fraenkel, A., Eine neue chirurgische Methode zur Behandlung der Lungentuberkulose (Thorakomeiosis). Verhandl. d. Deutschen Kongr. f. inn. Med. 29. Kongr. Wiesbaden. S. 346 bis 351. — 316) Fraenkel, Manfred, Die Röntgenstrahlen im Kampf gegen die Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 10. — 317) Fraenken, C., The presence of the tubercle bacilli in the blood of consumptives. Journ. of state med. Vol. XX. No. 12. p. 722—726. — 318) Francioni, C. e C. Mena-

buoni, Contributo alla tecnica della deviazione del complemento nella tuberculosi. Lo sperimentale. Anno LXVI. F. 1. p. 82—83. -- 319) Franz, K., Die Bekämpfung der Tuberkulose in der Armee Oesterreich-Ungarns. Der Militärarzt. Jahrg. XLVI. No. 8. S. 113—118. — 320) Franzoni, A., Ueber den Einfluss der Sonnenstrahlen auf tuberkulöse Sequester. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIV. H. 4. S. 371 bis 409. — 321) Fraser, Donald, Institutions for the tuberculous. British journ. of tuberc. Vol. VI. No. 2. p. 113—114. — 322) Fraser, John, Observations on the situation of the lesions in osseous tubercle. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. IX. No. 5. p. 436—441. — 323) Derselbe, Boviner und humaner Typus der Tuberkulose. Brit. med. journ. 23. Nov. — 324) Fraser, John and J. P. McGowan, Preliminary note on a method of vaccinal treatment of surgical tuberculosis. Lancet. Vol. II. No. 8. p. 508—509. — 325) Fraser, A. Mearns, National insurance and the municipal control of tuberculosis. British journ. of tuberc. Vol. VI. No. 2. p. 86—92. — 326) Fraser, A. Mearns and Hilda Clark, A municipal dispensary and tuberculin treatment. Lancet. Vol. II. No. 5. p. 289—293. — 327) Dieselben, Tuberkulosefürsorge. Ibid. 3. Aug. — 328) Frazer, Thompson, Hemoptysis in tuberculosis; its significance and its treatment. Med. record. Vol. LXXXII. No. 19. p. 839—343. — 329) French, Herbert, Calcareous concretions expectorated in the sputum in a case of phthisis in a young man. Guy's hospital rep. Vol. LXVI. p. 375—378. — 330) Freund, H., Bemerkung zu der Arbeit von Mac Intosh, Fildes and Dearden: Salt fever and the treatment of syphilis by 606. Bd. II d. Z. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XIII. H. 2. S. 213—215. — 331) Freund, W. A., Der heutige Stand der Frage von dem Zusammenhang primärer Thoraxanomalien mit gewissen Lungenkrankheiten. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 36. S. 1695—1699. — 332) Freymuth, Walter, Heilstättenerfahrungen über Tuberkuloseinfektion und Schwindsuchtsentstehung mit besonderer Berücksichtigung der Römer'schen Anschauungen. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 4. S. 525—534. — 333) Derselbe, Entgegnung auf die Arbeit von Gabrilowitsch: Zu den Erfahrungen mit eiweissfreiem Tuberkulin von Freymuth . . . Ebendas. Bd. XXII. H. 2. — 334) Friedmann, Friedrich Franz, Heil- und Schutzimpfung der menschlichen Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 47. — 335) Friedrich, P. L., Die operative Indikationsstellung zu ausgedehnter Rippenresektion bei der Lungentuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 15. S. 599 bis 602. — 336) Friedmann, Leo, Die Genitaltuberkulose des Weibes. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. — 337) Frouin, Albert, Action des sels de vanadium et de terres rares sur le développement du bacille tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 23. p. 1034—1037. — 338) Derselbe, Action des sels de terres rares sur le développement du bacille tuberculeux et de l'Aspergillus niger. Ibidem. T. LXXIII. No. 36. p 640—641. — 339) Fuchs, Adolf, Bakteriämie im Verlaufe der chronischen Tuberkulose. Festschr. f. Kassowitz. Berlin. S. 102—111. — 340) Fuchs-Wolfring, Sophie, Le traitement de la tuberculose par IK (corps immunisants de Carl Spengler). Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. IX. No. 1. — 341) Dieselbe, Zur Bekämpfung der Volkstuberkulose, Heilstätten- oder spezifische Therapie? Gesundheit. Jahrg. XXXVII. No. 20 u. 21. S. 642 bis 651. — 342) Dieselbe, Dasselbe. Leipzig. — 343) Dieselbe, Plan einer rationellen Bekämpfung der Volkstuberkulose nach den Ideen Koch's und seiner Schüler. II. Teil. Leipzig. — 344) Dieselbe, Dasselbe. Gesundheit. Jahrg. XXXVII. No. 23. S. 706 bis 721. — 345) Fuchs-Wofring, Sophie und Carl Spengler, Die diagnostische und prognostische Bedeutung der Präcipitine des Gesamtblutes bei Tuberkulose. Kontrolle der Therapie mit Hilfe der Präcipitation. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 6. S. 561 u. 567. — 346) Fujinami, Koichi, Eine neue Methode für die Therapie des Lupus des Kehlkopfes mittels Finsenlampe (Parallelstrahlenbehandlung). Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 365—372. — 347) Fuster, Ed., Organisation de la lutte antituberculeuse en Angleterre. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 12. p. 1335—1340. — 348) Garnier, Marcel et Albert Chaoul, Recherches sur les pseudo-tuberculoses par substances inanimées. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXIV. No. 5. p. 609—632. — 349) Gaston et Gontrier, Tuberculose de la verge, ulcération, infiltration, lymphangites nodulaires du prépuce et adénopathies inguinales. Bull. soc. franç. de dermat. et de syph. Année XXII. No. 8. p. 472—474. — 350) Gaucher et Levy-Fränckel, A., Syphilide tuberculeuse infiltrée et géante de la face et du thorax. Ibidem. Année XXII. No. 8. p. 406—411. — 351) Gaucher, E., H. Salin et G. Bricout, Un tissu riche en granulations tuberculeuses peut-il servir d'antigène dans la réaction de déviation du complément? Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 31. p. 439—440. — 352) Gaussel, Les injections d'électrocuprol chez les tuberculeux fébriles. Compt. rend. congrès franç. 12. Sess. p. 306-308. — 353) Gauvain, H. J., Surgical tuberculosis: its needs and treatment. Lancet. Vol. II. No. 6. p. 356—360. — 354) Gebb, Beitrag zur Augenhintergrundstuberkulose. Archiv f. Augenheilk. Bd. LXXI. H. 1. S. 89—94. — 355) Geibel, Paul, Ist das Tuberkulin für den gesunden Organismus ungiftig? Diss. vet.-med. Giessen. — 356) Gennerich, W., Ueber die Ergebnisse der Salvarsanbehandlung in Kiel-Wick. Leipzig. — 357) Gérard, Ch., Des différentes variétés cliniques et anatomiques (radiographies) des affections tuberculeuses de la hanche. Thèse de Nancy. — 358) Gérard, E. et G. Lemoine, Sur le métabolisme des éléments antitoxiques des lipoides (cholestérine, oxycholestérine, ethoroxyde de cholestérine etc.) chez les tuberculeux. Compt. rend. congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 310—313. — 359) Gerhartz, Heinrich, Die Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Tuberkulose der letzten 5 Jahre. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 9. — 360) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrgang VIII. No. 20. S. 837—838. — 361) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. VIII. No. 37. S. 1514—1517. — 362) Gerhartz, Heinrich und Elisabeth Reinicke, Neuere Arbeiten zur Kenntnis der Lungentuberkulose. Ebendas. Jahrg. VIII. No. 49. S. 1997—2001. — 363) Ghon, Ant., Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Wien. — 364) Gibb, J. A., Tuberculosis in general practice. Brit. med. journ. No. 2707. p. 1351—1353. — 365) van Gieson, Iva and H. L. Lynah, Creosote and calcium medication in respiratory affections in children and in pulmonary tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXI. No. 19. p. 883—890. — 366) Gli studi sulla tubercolosi della clinica medica di Genova 1895—1912. Ann. dell Istit. Maragliano. Vol. VI. F. 1. p. 1—11. — 367) Gloyne, S. Roodhouse, On Joussets method of demonstrating the B. tuberculosis in pleural fluids. Lancet. Vol. II. No. 12. p. 827. — 368) Goerdeler, G., Die Kriterien der abgelaufenen Tuberkulose der Lungen und ihrer regionären Lymphdrüsen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVI. H. 3 u. 4. S. 278—373. — 369) Goldenfann, S., Contribution à l'étude des broncho-pneumoniels prolongées, cachectisantes, pseudo-tuberculeuses chez l'enfant, et en particulier de leur diagnostic avec les broncho-pneumonies tuberculeuses. Thèse de Paris. — 370) Goldreich, Artur, Zur klinischen Diagnostik der latenten Lues hereditaria (mit besonderer Berücksichtigung der Cubitaldrüsen. Festschr. f. Kassowitz. Berlin. S. 112 bis 132. — 371) Gorbunow, G. A., Salvarsan in der Augenpraxis. Centralbl. f. Augenheilk. Jahrg. XXXVI. S. 65—74. — 372) Gordon, William, The influence of

strong, prevalent, rain-bearing winds on the course of phthisis. Brit. med. journ. No. 2675. p. 773—774. — 373) Gottstein, A., Einführung der Anzeigepflicht bei Erkrankungen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Med. Reform. Jahrg. XX. No. 12. — 374) Derselbe, Dasselbe. Halbmonatsschr. f. soz. Hyg. Jahrg. XX. No. 12. — 375) Derselbe, Tuberkulose und kommunale Fürsorge. Zeitschr. f. ärztl. Fortb. Jg. IX. — 376) Gougerot, H., Classification des bacillo-tuberculoses aigues. 1. Tuberculoses aigues de Laennec. 2. Granulies d'empis. 3. Septicémies non folliculaires; typho-bacillose de Landouzy. Rev. de méd. Année LXXXII. No. 10. p. 788—818. — 377) Derselbe, L'état actuel de la question des bacillo-tuberculoses non folliculaires. Progrès méd. Année XL. No. 35. p. 425—432. — 378) Derselbe, Eléphantiasis tuberculeux. Rev. de chir. Année XXXII. No. 7. p. 52—57. — 380) Derselbe, Affections tuberculoides dues à des bactéries pyogènes: abcès froids et ulcérations. Progrès méd. Année XL. No. 20. p. 245 à 248. No. 21. p. 257—261. — 381) Gougerot, H. et G. Laroche, Etiologie et pathogénie des tuberculides cutanées: les tuberculides expérimentales. Gaz. d. hôpit. Année LXXXV. No. 11. p. 141—148. No. 12. p. 185 à 193. — 382) Goullier, M., Contribution à l'étude de la tension artérielle chez les vieillards tuberculeux. Thèse de Paris. — 383) Gouraud, F. X., Quelques réflexions sur l'antithermie dans la tuberculose. Un nouvel antithermique „l'elbon". Bull. gén. de thérapeut. T. CLXIV. Livr. 16. p. 593—606. — 384) Gouraud, F. X. et Carle Roederer, Essai de traitement des tuberculoses externes par le sérum de Marmorek. Progrès méd. Année XL. No. 6. p. 70—73. — 385) Grau, H, Die Auswahl für die Volksheilstätten. Beih. z. med. Klinik. Jahrg. VIII. H. 5. S. 109—126. — 386) Gray, Ethan A., The disastrous results of delayed diagnosis in pulmonary tuberculosis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 4. — 387) Grossmann, Julius, Ein Fall von Ikterus nach Salvarsan. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 5. S. 327—329. — 388) Grosz, Siegfried, Chilblain Lupus (Hutchinson) und Lupus pernio (Besnier-Tenneson). Dermat. Wochenschr. Jahrg. LIV. No. 5. S. 133—139. — 389) Guaita, Raimondo, La scuola nella lotta contro la tubercolosi. Giorn. d. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 8. p. 337—345. — 390) Guénet, Ch., Contribution à l'étude clinique et thérapeutique de la phlébite tuberculeuse primitive. Thèse de Paris. — 391) Guerra-Coppioli, L. e Guido Mansuino, Di alcuni recenti metodi di analisi degli escreti per la diagnosi della tubercolosi polmonare. Lo sperimentale. Anno LXVI. F. 2 e 3. p. 306—307. — 392) Guillon, M., Contribution à l'étude de la coexistence de la tuberculose et du cancer de l'utérus. Thèse de Paris. — 393) Gwerder, J., Die Tuberkulosesterblichkeit unter der einheimischen Bevölkerung von Davos. Ein Beitrag zur Frage der Ansteckungsgefahr an Lungenkurorten und der Tuberkulosevererbung. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXV. H. 1. S. 61—84. — 394) Haas, Friedrich, Beitrag zur chirurgischen Behandlung der sacroiliacalen Tuberkulose. Diss. med. Heidelberg. — 395) Häberlin, C., Die Rolle der Kinderseehospize bei der Tuberkulosebekämpfung. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 5. S. 446—459. — 396) Haenlein, Neuere Literatur über Pharynx- und Kehlkopftuberkulose. Sammelreferat. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 43. S. 1751 bis 1753. — 397) Haerle, Tabitha, Zur Frage der Beziehungen zwischen generalisierter Lymphdrüsentuberkulose und Hodgkin'scher Krankheit. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. H. 2 u. 3. S. 345—357. — 398) Hafemann und Binder, Ueber atypische Tuberkulose bei Schlachttieren. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jahrg. XXIII. H. 6. S. 124—132. H. 7. S. 153—156. — 399) Hall, J. N., Tuberculosis among physicians. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 1. p. 75—77. — 400) Hajek, M., Therapie der Kehlkopftuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 10. — 401) Hamburger, Frz., Die Tuberkulose des Kindesalters. Wien. — 402) Derselbe, Ueber Spätformen der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 12. — 403) Hamel, Deutsche Heilstätten für Lungenkranke. Geschichtl. u. statist. Mitteil. 5. Tuberkulosearbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. XL. H. 13. — 404) Hammer, Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 201. — 405) Derselbe, Dasselbe. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 32. S. 1750—1752. — 406) Hanssen, Klaus (Norwegen), Bericht über die Wirksamkeit des Nationalvereins von der Gründung am 29. Juni 1910 bis Ende August 1911. Tuberculosis. Vol. XI. No. 1. p. 39—46. — 407) Harbitz, Francis, Ueber die Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesalter und die Arten der Infektion. Leitsätze. Ibidem. Vol. XI. No. 4. p. 173—174. — 408) Harris, A., The etiology, diagnosis and prophylaxis of pulmonary phthisis. London. — 409) Harris, Stevens T., A diagnostic tender spot in pulmonary tuberculosis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 23. p. 1747. — 410) Hart, C., Der Thorax phthisicus und die tuberkulöse Disposition. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 43. S. 2024—2027. — 411) Hartje, E., Zur Kasuistik der Meningitis basilaris (basalis) posterior. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LVIII. H. 4—6. S. 333—345. — 412) Hartzell, M. B., Lupus erythematosus and Raynaud's disease. American journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 6. p. 793—798. — 413) Hastings, Thomas Wood, Tuberculin therapy in surgical tuberculosis. Ibidem. Vol. CXLIV. No. 2. p. 245—270. — 414) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. CXLIV. No. 3. p. 403—426. — 415) Haupt, Herbert, Untersuchungen über die therapeutische Wirkung des Tuberkulins gegen die Tuberkulose des Meerschweinchens und Kaninchens. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 4. S. 471—524. — 416) Hayashi, K. und M. Matsuoka, Bericht über 700 Fälle von Spondylitis tuberculosa. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXX. H. 3 u. 4. S. 381—393. — 417) Hecht, A., Beiträge zur medikamentösen Therapie der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 42. S. 2277—2279. — 418) Hedinger, Ernst, Zur Lehre der Schilddrüsentuberkulose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVI. (Festschr. f. Kocher.) S. 125—139. — 419) Hedrén, G., Pathologische Anatomie und Infektionsweise der Tuberkulose der Kinder, besonders der Säuglinge. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXIII. H. 2. S. 273—323. — 420) Heflebower, Roy C., The prognostic value of the urochromogen and diazo reactions in pulmonary tuberculosis. A preliminary report. American journal of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 2. p. 221—229. — 421) Heidkamp, Hans, Beitrag zur Tuberkulose der Hypophyse. Diss. med. München. — 422) Heine, Erfahrungen und Gedanken über Tuberkulose und Tuberkulin. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 44. S. 1777 bis 1784. No. 45. S. 1822—1827. — 423) Heitz-Boyer, Maurice, Diagnostic rapide de la tuberculose urinaire par une nouvelle méthode. Journ. d'urol. T. I. No. 1. — 424) Derselbe, Pseudo-guérisons de la tuberculose rénale par le traitement conservateur. 1. Nephropathies latentes de l'autre rein. Ibidem. T. II. No. 4. p. 537—543. — 425) Derselbe, Dasselbe. 2. Exclusions partielles. Ibidem. T. II. No. 5. p. 687—692. — 426) Hélot, R., Traitement de la dysphagie des tuberculeux par les injections d'alcool au niveau du laryngé supérieur. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 53. p. 207—208. — 427) Henry, Max, An object lesson in tuberculosis. Agric. gaz. of New South Wales. Vol. XXIII. P. 7. p. 576. — 428) v. Herrenschwand, F., Weitere Erfahrungen bei Tuberkulinbehandlung von Augenkrankheiten. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXI. H. 2. S. 104—143. — 429) Heermann, G., Ueber Mesbé, ein neues Mittel zur

Behandlung der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschrift. Jg. LIX. No. 34. S. 1849—1850. — 430) Hertz, Richard, Zur Frage der Lebercirrhose tuberkulösen Ursprungs. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. No. 36. S. 1692—1694. — 431) Hess, Alfred F., The relation of the virulence of the tubercle bacillus to its persistence in the circulation. Proc. soc. for exper. biol. and med. 48. Meeting New York 1912. Vol. IX. No. 4. p. 75—76. — 432) Hett, G. Seccombe, The present position in regard to treatment and prognosis in tuberculosis of the larynx. Brit. journ. of tuberc. Vol. VI. No. 3. p. 176—178. — 433) Heuck, W., Ueber Lymphogranulomatosis cutis nodularis bei ausgebreiteter Lupuserkrankung. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 417—430. — 434) Heymann, Arnold, Ein seltener Fall von Nierentuberkulose. Zeitschrift f. Urol. Bd. VI. H. 6. S. 473—476. — 435) Heymans, Sur la vaccination antituberculeuse par bacilles morts enfermés dans des sacs de roseau. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 152. p. 199 bis 200. — 436) Derselbe, Ueber Tuberkuloseschutzimpfung mittels toter, in Schilfrohrsäckchen eingeschlossener Tuberkelbacillen. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 23. S. 1081—1082. — 437) Hilgermann, R. und J. Lossen, Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen im Blute bei Lungentuberkulose und seine prognostische Bedeutung. Ebendaselbst. Jahrg. XXXVIII. No. 19. S. 895—897. — 438) Hillenberg. Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem. Ebendas. Jahrg. XXXVIII. No. 43. S. 2032—2034. — 439) Derselbe, Dasselbe. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. p. 119. — 440) Hinze, V. und M. Sorin, Zur orthostatischen Albuminurie der Tuberkulösen. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIV. H. 2. S. 255—260. — 441) Hirschfeld, Hans, Ein Fall von akuter Leukämie mit zahlreichen Tuberkelbacillen. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 45. S. 2119—2122. — 442) Hjortlund, S., Om Centralnervesystemets Tuberkulose hos kvaeget. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIII. H. 24. — 443) Hochsinger, K., Was ist Skrofulose? Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. IV. H. 4. S. 293—309. — 444) Derselbe, Dasselbe. Festschr. f. Kassowitz. Berlin. S. 154—170. — 445) Hochstetter, Ueber die Heilbarkeit der tuberkulösen Hirnhautentzündung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 12. — 446) Hochwald, Fritz, Ueber depressorische Tuberkulintherapie. Wiener med. Wochenschr. Jg. LXII. No. 47. S. 3110—3114. No. 48. S. 3165—3171. — 447) Hoffmann, C. A., Lupoide Einlagerungen bei Lupus erythematodes. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 431—436. — 448) Hoffmann, Aug., Tödliche Hemiplegie nach Salvarsaneinspritzung bei Gumma des Rückenmarks. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 4. — 449) Derselbe, Die Frühdiagnose der aktiven Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Heilstättenauswahl. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 46. S. 1853—1857. — 450) Hoffmann u. Martin, Ueber die Herstellung eines Sputum-Kochsalzlösungfiltrats zur Behandlung der Lungentuberkulose. Vorl. Mitt. Ebendaselbst. Jg. VIII. No. 21. S. 867—869. — 451) Hohlweg, Zur Diagnose und Therapie der Nierentuberkulose. Erwiderung an Fr. Necker. Münchener med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 9. — 452) Hollensen, M., In welcher Weise führt der praktische Arzt am besten eine Tuberkulinkur aus? Med. Klinik. Jg. VIII. No. 8. — 453) Hollós, Josef, Die tuberkulöse Aetiologie der Menstruationsstörungen. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 51. S. 2407—2409. — 454) Holmgren, J., Die Uebereinstimmung zwischen dem Verhalten verdünnter Säuren in Löschpapier und der Tuberkulinreaktion in der Haut. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXV. H. 1. S. 82—135. — 455) Hommay, H., Les méningites tuberculeuses à réaction leucocytaire et à forme clinique anormale. Thèse de Bordeaux. — 456) Holdheim, W., Bemerkungen zur „Spezifischen Therapie". Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. p. 99—100. — 457) Horn, Henry, The palliative treatment of terminal laryngeal tuberculosis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 10. p. 793—795. — 458) Hotz, G., Die Jodbehandlung der Tuberkulose. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. H. 1. S. 100—118. — 459) Hourclade, J., Appendicite chronique et tuberculose pulmonaire. Thèse de Toulouse. — 460) Hoxie, G. Howard and F. C. Lamar, Fungous tracheo-bronchitis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 2. — 461) Hudson, Bernhard, The practical of vaccine treatment in pulmonary tuberculosis. Lancet. Vol. II. No. 17. p. 1148—1149. — 462) Hufnagel, Viktor, Ueber Schilddrüsenerkrankungen auf tuberkulöser Grundlage bei Einstellungsuntersuchungen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 25. S. 1377. — 463) Derselbe, Frühtuberkulöse Kreislaufsstörungen in ihrer Bedeutung für den Militärarzt. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 15. — 464) Hunaeus, Georg, Ueber die Anwendung von Creosotal in der Kinderpraxis. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 39. S. 1586—1589. — 465) Hutinel et L. Tixier, La tuberculose latente des nourrissons, son diagnostic. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. IX. No. 2. p. 97—163. — 466) Igersheimer, J., Tuberkulose als Aetiologie der Periphlebitis retinalis adolescentium. Graefe's Arch. Bd. LXXXII. H. 2. S. 215—228. — 467) Imbert, Léon et C. Oddo, Tuberculose et traumatisme. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. IX. No. 5. p. 469—489. — 468) Influenza delle abitazioni sulla tubercolosi. Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. Anno XXXIX. No. 8. p. 372—373. — 469) Inman, A. C., A contribution to the study of secondary infections in pulmonary tuberculosis. Lancet. Vol. I. No. 15. p. 975—987. — 470) Ishiwara, T., Beitrag zum färberischen Nachweis der Tuberkelbacillen in tuberkulös veränderten Organen von Schlachtschweinen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 5. S. 97—99. — 471) Iversen, Jul., Zur Theorie der Wirkung des Salvarsans und Arsenophenylglycins. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 6. — 472) Jadassohn, J., Einige Erfahrungen über lokale Reaktionen mit Moro'scher Tuberkulinsalbe bei Hauttuberkulose, Tuberkuliden, Syphiliden und Lupus erythematodes. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 479—504. — 473) Jaehne, Arthur, Ein Fall von Tuberkulom des Larynx. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XLVI. H. 1 u. 2. S. 8—17. — 474) v. Jagic, N., Ueber Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose. Wiener med. Wochenschr. Jg. LXII. No. 14. S. 905—908. — 475) Jahn, Günther, Ueber tuberkulöse Pericarditis im Kindesalter. Diss. med. Berlin. — 476) 5. Jahresbericht von Dr. Rumpf's Sanatorium Ebersteinburg bei Baden-Baden 1911. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XVIII. H. 4. S. 410—412. — 477) Janowski, Th. G., Zur Perkussion der Lungenspitzen bei Tuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 44. S. 1786—1789. — 478) Jaquerod, Résultats éloignés du traitement de la tuberculose pulmonaire par la tuberculine primitive de Koch. Rev. méd. de la Suisse Romande. Année XXXII. No. 1. — 479) Jarosch, Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose von den oberen Luftwegen aus mittels des Prophylacticum Mallebrein. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 42. S. 1979—1980. — 480) Jerusalem, Max, Ein Beitrag zur Heilstättenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 20. S. 823—826. — 481) Jochmann, G., Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit Koch's albumosefreiem Tuberkulin. Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung z. Bekämpfung d. Tuberkul. H. 3. S. 1—28. — 482) Joest, E., Zur Histogenese der Lymphdrüsentuberkulose. Verhandl. d. deutschen pathol. Ges. 15. Tag. Strassburg. S. 101 bis 109. — 483) Derselbe, Versuche zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen in Lymphdrüsen.

Ebendas. S. 109—122. — 484) Joest, E. u. P. Kracht-Palejoff, Untersuchungen über die Frühstadien der Milchdrüsentuberkulose des Rindes. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XII. H. 12. S. 299 bis 320. — 485) Joest, E., E. Emshoff und W. Semmler, Experimentelle Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen in Lymphdrüsen. Ebendas. Bd. XII. H. 2. S. 117—136. — 486) Joly, Jean, L'étiologie des ostéoarthrites tuberculeuses. Son importance dans les accidents du travail. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 159. p. 254 à 256. — 487) Jordan, Alfred C., Peribronchial phthisis. British med. journ. No. 2696. p. 484—486. — 488) Derselbe, Dasselbe. Practitioner. Vol. LXXXVIII. No. 2. p. 248—258. — 489) Jungmann, Alfred, Prognose und Therapie der Hauttuberkulose. Zeitschr. f. ärztl. Fortb. Jahrg. IX. No. 24. S. 744—750. — 490) Derselbe, Wie soll man den Lupus nicht behandeln? Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 48. S. 1942 bis 1945. — 491) Junker, F., Unliebsame Vorkommnisse bei der Tuberkulinbehandlung. Münchner med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 23. S. 1273. — 492) Jurgelunas, A., Zur Frage vom Ursprung und der Entwickelung der allgemeinen Tuberkulose. Die Wege, auf denen die Tuberkelbacillen in den Organismus eindringen und sich in ihm verbreiten. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXI. H. 2. — 493) Katz, Julius, Bemerkungen zur Tuberkulosestatistik. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 9. — 494) Kappesser, Sapo viridis. Fortschr. d. Med. Jg. XXX. No. 28. S. 874—878. — 495) Kapsenberg, G., Zur Chemotherapie der Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 19. S. 879—881. — 496) Karo, W., Fortschritte in der Therapie der urogenitalen Tuberkulose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. p. 131. — 497) Derselbe, Klinik der Nierentuberkulose. Ibidem. Vol. XI. No. 11. p. 469—480. — 498) Kaufmann, K., Ueber Hodgkin'sche Krankheit in ihren Beziehungen zur Tuberkulose; kasuistischer Beitrag. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. XXIII. H. 1. S. 63—73. — 499) Kaup, J., Tuberkulose und Wohnung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 14. S. 659—661; No. 15. S. 711—713. — 500) Kausch, W., Die Freund'sche Operation bei Lungenspitzentuberkulose. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVIII. H. 4. S. 1093—1109. — 501) Derselbe, Dasselbe. Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 41. Vers. Berlin. S. 243—252. — 502) Keller, R., Histologische Untersuchungen über den Infektionsweg bei der weiblichen Adnextuberkulose. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVIII. H. 2. S. 253—262. — 503) Kelynack, T. N., Tuberculosis and the child. Tuberculosis. Vol. XI. No. 12. S. 503—512. — 504) Kennerknecht, Klara, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im strömenden Blut bei Kindern. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. Bd. XXIII. H. 2. S. 265 bis 276. — 505) McKenzie, Dan, Tuberculosis of the retropharyngeal lymphatic gland. Proc. rend. soc. of med. Vol. V. No. 4. — 506) Kersten, H. E. und E. Ungermann, Untersuchungen über den Typus der bei der Tuberkulose des Schweines vorkommenden Tuberkelbacillen. Tuberk.-Arb. a. d. Kais. Gesundh.-Amt. H. 11. — 507) Kielleuthner, Genügt der Nachweis von Tuberkelbacillen in dem durch Ureterenkatheterismus gewonnenen Harn zur Diagnose der Nierentuberkulose? Folia urol. Bd. VII. No. 4. S. 191—214. — 508) Killian, Gustav, Ueber die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 13. S. 585—589. — 509) Kirchenstein, A., Einige Richtigstellungen zu den Arbeiten Böhm's: Ueber die verschiedenen Färbemethoden der Tuberkelbacillen usw. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 404—409. — 510) Derselbe, Zur Technik der Phagocytenfärbung am Sputum Tuberkulöser. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XVIII. H. 4. — 511) Derselbe, Ueber die Leistungsfähigkeit der Pikrinmethode C. Spengler's für die Färbung der Tuberkelbacillen. Ebendas. Bd. XIX. H. 1. S. 72—79. — 512) Derselbe, Ein Beitrag zu den Strukturfärbemethoden der Tuberkuloseerreger. Ebendas. Bd. XIX. H. 4. S. 313—318. — 513) Kissling, K., Zur Actiologie des Lungenbrandes. Verhandlungen d. Gesellsch. Deutscher Naturf. 83. Vers. Karlsruhe 1911. Teil 2, 2. Leipzig. S. 113—115. — 514) Klemperer, Felix, Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mittelst künstlicher Pneumothoraxbildung. Therapie d. Gegenwart. Jahrg. LIII. H. 1. S. 36—38. — 515) Derselbe, Ueber Tuberkelbacillen im strömenden Blute. Therapie d. Gegenw. Jahrg. LIII. No. 10. S. 433 bis 438. — 516) Klotz, Ueber Tuberkulinbehandlung. Monatsschr. f. Kinderheilkunde. Orig. Bd. XI. No. 6. S. 259—268. — 517) Knoll, W., Morphologische Beiträge zu den Beziehungen zwischen Organismus und Tuberkuloseerreger. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIX. H. 1 u. 2. S. 31—51. Mit 1 Taf. — 518) Knopf, S. Adolphus, Primary sources of tuberculous infection, their relation to eugenics, and the cost of tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCV. No. 26. p. 1349—1356. — 519) Derselbe, The immigration of the tuberculous into the United States. A problem for every nation. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 2. S. 137—142. — 520) Derselbe, Dasselbe. Med. record. Vol. LXXXII. No. 1. p. 51—54. — 521) Derselbe, The unjustified prejudice of tuberculous patients against sanatoria and hospitals. Ibidem. Vol. LXXXII. No. 13. p. 555—561. — 522) Koch, Herbert, Entstehungsbedingungen der Meningitis tuberculosa. Zeitschrift f. Kinderheilk. Orig. Bd. V. H. 5. S. 355—400. — 523) Kochmann, Martin, Die Toxizität des Salvarsans bei intravenöser Einverleibung nach Versuchen am Hund und Kaninchen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 1. — 524) Kögel, H., Ueber die Frage der chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose. Eine klinisch-bakteriologische Studie. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 1. S. 75—155. — 525) Derselbe, Ueber die Pirquet'sche Hautreaktion in abgestuften Dosen in bezug auf die Prognose und die Tuberkulintherapie bei der Lungentuberkulose. Ebendas. Bd. XXIII. H. 1. S. 43—55. — 526) Köhler, F., Ueber die psychischen Einwirkungen der Tuberkuloseinfektion. Ebendas. 3. Suppl.-Bd. Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 6. Vers. Düsseldorf. — 527) Derselbe, Die Phthisiotherapie im Altertum. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 4. S. 352—367. — 528) Derselbe, Statistische Beiträge zur Heilstättenfrage. Ebendas. Bd. XIX. H. 3. S. 243—257. — 529) Derselbe, Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1911. Jena. — 530) Derselbe, Dasselbe. Tuberculosis. Vol. XI. No. 12. p. 513—518. — 531) Kölle, Die deutsche Heilstätte in Davos. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 13. S. 707—709. — 532) Königer, H., Beiträge zur Klinik und Therapie der tuberkulösen Pleuritis. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 5. S. 417—429. — 533) Körber, N., Beitrag zur klinischen Bedeutung der Much'schen Granula. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 32. S. 1494—1495. — 534) Körner, Diagnose und Behandlung der Nasentuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 31. S. 1259 bis 1262. — 535) Kohler, Rudolf und Martha Plaut, Erfahrungen mit Rosenbach'schem Tuberkulin. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. H. 3 u. 4. S. 179—214. — 536) Kolb, K., Eine neue Methode zur Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose und Empyem nach Wilms. Leipzig. — 537) Komoto, J., Ein Beitrag zur Solitärtuberkulose des Sehnervenkopfes. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. L. — 538) Korb, Paul, Eine neue Modifikation der Tuberkulinbehandlung. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 4. S. 339—346. — 539) Kossel, H., Die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose. Bericht erst. a. d. 8. intern.

Tuberk.-Kongr. Rom. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 16. S. 740—744. — 540) Derselbe, Dasselbe. Tuberculosis. Vol. XI. No. 4. S. 163 bis 164. — 541) Krabbel, Max, Tuberkelbacillen im strömenden Blut bei chirurgischen Tuberkulosen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXX. H. 3 u. 4. S. 370 bis 378. — 542) Kraemer, C., Aetiologie und spezifische Therapie der Tuberkulose nach vorwiegend eigenen Erfahrungen. 1. Hälfte: Aetiologie. Stuttgart. — 543) Kraus, Rudolf, Bemerkungen zur Tuberkulosefrage. Wien. med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 13. S. 837—841. — 544) Kraus, R. und G. Hofer, Ueber Auflösung der Tuberkelbacillen im tuberkulösen Organismus. Bericht d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 191—200. — 545) Dieselben, Ueber Auflösung von Tuberkelbacillen im Peritoneum gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 26. S. 1227—1228. — 546) Dieselben, Ueber Auflösung der Tuberkelbacillen und anderer säurefester Bakterien im Organismus. 2. Mitt. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 29. S. 1111—1113. — 547) Krause, Arthur, Aerztlicher Bericht über das Sanatorium Otto Stubbe in Sülzhayn für das Jahr 1910. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XVIII. H. 3. — 548) Krause, Fedor, Leberresektion wegen geschwulstartiger Tuberkulose mit Krankenvorstellung. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 15. S. 677—680. Mit 6 Fig. — 549) Krause, Paul, Pathologie und Therapie der Meningitis tuberculosa. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 41. S. 1913—1916. — 550) Krimer, Max, Ueber das Vorkommen der Tuberkulose in bayerischen Gefängnissen. Diss. med. München. — 551) Krimmel, Die Lungenheilstätte der kgl. Heilanstalt Zwiefalten. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXIX. H. 4. — 552) Krische, Karl, Kombination von Krebs mit Tuberkulose in metastatisch erkrankten Drüsen. Diss. med. Rostock. — 553) Krogh, R. R., Tuberkulosebekaempelsen. Manedsskrift for dyrlaeger. Bd. XXIV. H. 17. S. 506 bis 508. — 553a) Krüger, Wilhelm, Das Tuberkulin in der Therapie des Lupus vulgaris. Diss. med. Jena. — 554) Krüsmann, Johannes, Die Tuberkulose der Nasenscheidenwand. Diss. med. Bonn. — 555) Krusius, Quantitativ-experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit der Tuberkulintherapie (TA und BE) bei Augentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 17. S. 795—797. — 556) Kuhn, E., Bemerkungen zu der Arbeit Berlin's in Heft 3 Bd. XXIII über Erfahrungen mit der Saugmaske. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XXV. H. 1. S. 27—32. — 557) Derselbe, Autoinoculationstherapie bei Lungentuberkulose. Leipzig. — 558) Kurashige, Mayeyama, R. und G. Yamada, Ausscheidung des Tuberkelbacillus aus der Milch tuberkulöser Frauen. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 5. — 559) Kurashige, Teiji, Ueber das Vorkommen des Tuberkelbacillus im strömenden Blute der Tuberkulösen. 2. Mitt. Ebendas. Bd. XVIII. H. 5. — 560) Kurdjumoff, D., Das Endotin (Tuberculin. purum) bei latenter Tuberkulose und Phthisis incipiens im Alter von 10 Jahren an. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXII. H. 1. — 561) Kuss, Technique opératoire du pneumothorax artificiel. Journ. méd. franç. Année VI. No. 6. — 562) Derselbe, La déclaration de la tuberculose. Son objett, sa limitation. Arch. gén. de méd. Année XCI. p. 895—917. — 563) Kutner, Die Bedeutung des Unterrichts von Aerzten und Laien für die Tuberkulosebekämpfung. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. — 564) Labbé, H. et Golgofsky, Substances urinaires saponifiables et insaponifiables chez quelques sujets normaux ou tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. — 565) Labbé, H. et G. Vitry, Les échanges azotés chez les phtisiques. Presse méd. No. 78. — 566) Dieselben, Dasselbe. Rev. de méd. Année XXXII. No. 10. — 568) Labhardt, Alfr., Beiträge zur Genital- und Peritonealtuberkulose. Eine klinische Studie an Hand von 100 Fällen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXX. H. 2. — 569) Ladendorf, 1. Ueber Aenderungen des Blutdruckes bei Lungentuberkulösen. 2. Therapeutische Wirksamkeit der Kieselsäure. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. V. No. 6. — 570) Laforgue, Méningisme dipthérique et méningisme tuberculeux. La province méd. Année XXV. No. 39. — 571) Laird, Arthur T., Notes on complement fixation in tuberculosis. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 2. — 572) Lalesque, F., La prophylaxie marine de la tuberculose pulmonaire. Arch. gén. de méd. Année XCI. — 573) Lamerson, William, The early diagnosis of laryngeal tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 16. p. 797—800. — 574) Landis, H. R. M., A study of the ultimate results in the dispensary treatment of tuberculosis. Journ. Amer. med. ass. Vol. LIX. No. 15. p. 1369—1371. — 575) Landouzy, L., Le rôle des facteurs sociaux dans l'étiologie de la tuberculose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 10. p. 411—457. — 576) Langes, Erwin, Einseitige Nierentuberkulose mit Verschluss der Uretereinmündungsstelle in die Blase. Zeitschrift f. gyn. Urol. Bd. III. H. 5. S. 289—294. Mit 2 Fig. — 577) Lapage, C. Paget, Tuberculous infection and tuberculous disease in infanty and childhood. Brit. med. journ. No. 2707. p. 1375—1377. — 578) Lapeyre, Traitement chirurgical de la tuberculose génitale chez l'homme. Arch. gén. de chir. Année VI. No. 7. p. 774—798. — 579) Lapham, Mary E., The physical signs of pulmonary tuberculosis caused by nasal stenosis. Med. record. Vol. LXXXII. No. 5. — 580) Dieselbe, The treatment of pulmonary tuberbulosis by compression of the lung. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 4. p. 503—518. Mit 4 Fig. — 581) Dieselbe, Dasselbe. Journ. Amer. med. ass. Vol. LIX. No. 11. p. 866—869. — 582) Laplanche, G., Iconographie de l'exploration du poignet tuberculeux chez l'enfant. Thèse de Paris. — 583) Latham, An address on the uses of tuberculin in pulmonary tuberculosis. Lancet. Vol. I. No. 17. p. 1109—1115. — 584) Derselbe, The uses of tuberculin in pulmonary tuberculosis. Proc. r. soc. of med. Vol. V. No. 5. Therap. sect. p. 105—132. — 585) Latour, L., Contribution à l'étude de l'évolution et du traitement des fistules tuberculeuses. Thèse de Paris. — 586) Lavigne, J., Contribution à l'étude des ganglions tuberculeux du cou et de leur traitement. Thèse de Nancy. — 587) Lees, David B., A third series of twenty cases of pulmonary tuberculosis treated by continuous antiseptic inhalation. Brit. med. journ. No. 2675. p. 767—771. — 588) Derselbe, The Bradshaw lecture on the diagnosis and treatment of incipient pulmonary tuberculosis. Lancet. Vol. II. No. 19. p. 1278—1289. — 589) Derselbe, Dasselbe. Brit. med. journ. No. 2706. p. 1268—1272. — 590) Leers, Alice, Tuberkulose und Wohnung. Med. Reform Halbmonatsschr. f. soz. Hyg. Jahrg. XX. No. 24. S. 435—443. — 591) Lefebvre, F., De l'albumino-réaction dans les crachats des tuberculeux. Thèse de Lille. — 592) Legris, A., Etude sur la syphilis expérimentale du lapin. Thèse de Nancy. 593) Lehmann, Alfred, Beitrag zu dem Anreicherungsverfahren für den Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum. Diss. med. Leipzig. — 594) Lemoine, G. H., Traitement social des tuberculeux de l'armée. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 168. p. 330—331. — 595) Derselbe, La tuberculose et l'armée. Traitement social des tuberculeux de l'armée. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. IX. No. 2. p. 164—181. — 596) Derselbe, Tuberkulosesterblichkeit der Armee und ihrer Kontingentierungsbezirke. Arch. gén. de méd. Febr. — 597) Lennhoff, R., Prophylaxe der Tuberkulose. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. IX. No. 9. S. 262—268. — 598) Derselbe, Ueber Tuberkulosebekämpfung in Italien. Vortrag. Med. Reform. Jahrgang XX. No. 19. S. 349—351. — 599) Leonard, Charles Lester, Compensation by displacement of the

thoracic viscera in pulmonary tuberculosis. Ibidem. Vol. LXXXI. No. 1. — 600) Leredde, Ueber die günstige Beeinflussung der Tabes dorsalis durch Salvarsan. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 38 S. 2040—2043. — 601) Leroux, Ch. et W. Grunberg, Enquête sur la descendance de 442 familles ouvrières tuberculeuses (Fécondité, mortalité, morbidité, vitalité, résiduelle, dystrophies, causes de dégénérescence, conclusion sociale). Rev. de méd. Année XXXII. No. 11. p. 900—941. — 602) Leroux, Robert, Ozène et tuberculose. Presse méd. No. 92. p. 934-936. — 601) Leschke, Erich, Tuberkuloseimmunität und Immuntherapie. Uebersichtsber. Internat. Centralbl. f. Tuberk.-Forsch. Jg. VI. No. 10. p. 499—521; No. 11. S. 563—576. — 604) Letulle, Maurice, Sur la déclaration obligatoire de la tuberculose. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. T. XVIII. Sér. 4. p. 513-558. — 605) Letulle, R., Etude des réactions humorales dans le diagnostic, le prognostic et la thérapeutique de l'infection tuberculeuse. Paris. — 606) v. Leube, Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 31. S. 1697—1699. — 607) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 32. S. 1760—1762. — 608) Leuret, E., A propos de la technique et des accidents du pneumothorax artificiel. Journ. méd. franç. Année VI. No. 6. p. 240 à 241. — 609) Levy, E., Probleme der spezifischen Tuberkulosebehandlung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 52. S. 2444—2446. — 610) Levy-Dorn, Zum Wert der Röntgenstrahlen für die Diagnose der Lungentuberkulose. Veröff. der Hufelandschen Ges. Berlin. S. 6—7. — 611) Lewandowsky, F., Die Tuberkulose der Haut. Ergebn. d. allg. Pathol. Jahrg. XVI. Abt. 1. S. 454—459. — 612) Lewaschew, S. W., Zur Frage der spezifischen Therapie der Lungentuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 25. S. 1372—1374. — 613) Lichtenstein, Mieczyslaw, Sind die Gallengangstuberkel in der Leber das Resultat einer Ausscheidungstuberkulose? Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXV. H. 1. S. 53—59. — 614) Liebermeister, G., Ueber aktive und sog. inaktive Tuberkulose. Verh. d. Deutschen Kongr. f. inn. Med. 29. Kongr. Wiesbaden. S. 355—358. — 615) Derselbe, Ueber „sekundäre" Tuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 25. S. 1018—1022. — 616) Lindemann, Alfred, Die obligatorische Wohnungsdesinfektion als Maassregel zur Tuberkulosebekämpfung. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 2. S. 105—136. — 617) Lindemann, Ernst Aug., Ueber die Veränderungen der biologischen Eigenschaften des Tuberkelbacillus ausserhalb und innerhalb des Organismus. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 25. S. 1185 bis 1187. — 618) Derselbe, Dasselbe. Leitsätze. Tuberculosis. Vol. XI. No. 4. p. 177. — 619) Derselbe, Ueber den Typus der Tuberkelbacillen bei der spontanen Tuberkulose der Affen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 41. S. 1921—1923. — 620) Derselbe, Untersuchungen über den Typus der im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbacillen. Tuberkulose. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. H. 12. S. 11—108. — 621) v. Linden, Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose. Die Ergebnisse des Finkler'schen Heilverfahrens bei der Impftuberkulose des Meerschweines. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 2. S. 201—213. Mit 1 Taf. — 622) Derselbe, Weitere Erfahrungen mit einer Chemotherapie der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 47. S. 2560—2563. — 623) Derselbe, Die Ergebnisse des Finkler'schen Heilverfahrens bei der Impftuberkulose des Meerschweinchens. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. p. 101—102. — 624) Löffler, Gustav, Zur Prophylaxe der Lungentuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 29. S. 1191 bis 1194. — 625) Loeper, M. et Ch. Esmonet, Pourquoi certains entéritiques deviennent tuberculeux. Progrès méd. Année XL. No. 18. p. 221—226. — 626) Lorenz, Ernst, Die Anwendung des Adalin in der Lungenheilstätte. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXIX. H. 4. S. 337—338. — 627) Lorentz, Friedrich, Die Tuberkulose unter den Lehrern und die Maassnahmen zu ihrer Bekämpfung. Tuberculosis. Vol. XI. No. 11. p. 481—487. — 628) Lotheissen, Georg, Ueber Lebertuberkulose und deren chirurgische Behandlung. Beitr. zur klin. Chir. Bd. LXXXI. Festschr. f. Hacker. S. 1—41. — 629) Lotsch, Fritz, Die Herkunft der intracanaliculären Riesenzellen bei der Hodentuberkulose. Virchow's Arch. Bd. CCVII. H. 2. — 630) Loumaigne, J., Contributions à l'étude de la tuberculose pulmonaire. Thèse de Bordeaux. — 631) Loydold, Die Sterblichkeit an Tuberkulose in Neuseeland. Med. Reform. Halbmonatsschr. f. soz. Hyg. Jahrg. XX. No. 22. S. 403—404. — 632) Lübbers, Karl, Ueber einen Fall von primärer Tuberkulose des Warzenfortsatzes mit tuberkulöser Sinusphlebitis. Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Ther. d. Ohres. Bd. V. H. 5 u. 6. S. 317—331. — 633) Lüdke, Hermann und Josef Sturm, Zur Spezifizität der Tuberkulinreaktion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 37. S. 1985—1988. — 634) Lyon, J. A., Specific treatment against pulmonary tuberculosis and its complications. Boston med. and surg. journ. Vol. CLXVII. No. 5. p. 149. — 635) Lyon, Thomas Glover, The care of consumptives. A review and a forecast. Lancet. Vol. II. No. 11. p. 755—757. — 636) Macalister, G. H. K., A note upon the use of antiformin in sputum examination and on staining method for the demonstration of tubercle bacilli. Brit. med. journ. No. 2695. p. 412—413. — 637) Mackay, George, Discussion on the use of tuberculin in diseases of the eye. Ibid. No. 2703. p. 1026 to 1033. — 638) Mackcand, W. J and Mc Kinlay Reid, A case of large caseous tubercle of the myocardium. Lancet. Vol. II. No. 10. p. 693—694. Mit 1 Fig. — 639) Maggiore, Salvatore, L'infezione tubercolare nei lattanti. Palermo, Fiorenza. — 640) Maier, Gottfried, Collapsinduration und Tuberkulose der Lungenspitzen. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 4. — 641) Mallebrein, F. und C. Wasmer, Ueber das Problem einer für den Organismus unschädlichen Anwendung von Chlor als baktericides und allgemein giftzerstörendes Agens, sowie dessen Bedeutung für die Prophylaxis und die Therapie der Tuberkulose und anderer Infektionskrankheiten. Zeitschr. für Tuberk. Bd. XVIII. H. 3. — 642) Malm, O., Menschen- und Rindertuberkulose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 4. p. 185. — 643) Derselbe, Ueber die sog. bovinen und humanen Typen des Tuberkelbacillus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1 u. 3. S. 42 bis 45. — 644) Mandl, Rudolf, Zur Behandlung der chirurgisch-tuberculotischen Erkrankungen der trägen, nekrotischen Geschwüre. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 51. S. 2417. — 645) Manwaring, W. H., The effects of subdural injections of leucocytes on the development and course of experimental tuberculous meningitis. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 1. — 646) Derselbe, Effects on meningeal tuberculosis of the local injection of foreign leucocytes. Proc. soc. for exper. biol. a. med. 15. meet. New York. Vol. X. No. 1. p. 2—3. — 647) Marinesco, N., De l'épididymectomie dans la tuberculose génitale. Journ. d'urol. T. I. No. 6. p. 789-808. — 648) Marion, G., Sur la conduite à tenir dans les cas de tuberculose rénale ou toute exploration des reins est rendue impossible par l'état de la vessie. Ibid. T. I. No. 5. p. 599—610. — 649) Derselbe, Evolution simultanée d'un cancer et d'une tuberculose sur le même rein. Ibid. T. I. No. 1. — 650) Marmann, Beiträge zur Bedeutung der Muchschen Granula im Sputum Tuberkulöser. Archiv f. Hygiene. Bd. LXXVI. H. 6. S. 245—255. — 651) Marmoreck, Alexandre, Sur le sérum antituber-

culeux. Compt. rend. congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 274—277. — 652) Martin, A. J., La déclaration obligatoire de tuberculose à l'académie de médecine de Paris. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 11. p. 1117—1124. — 653) Martin, B., Untersuchungen über das Vorkommen latenter Tuberkulose bei Kindern und den Einfluss derselben auf den Verlauf von Infektionskrankheiten. Charité-Ann. Jahrg. XXXVI. S. 383—386. — 654) Martin, Wilhelm, Beiträge zur Behandlung der Lungenschwindsucht mittels des künstlichen Pneumothorax. Diss. med. Berlin. — 655) Marxer, A., Experimentelle Tuberkulosestudien. 4. Intravenöse Immunisierungsversuche an Meerschweinchen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 6. S. 663—667. — 656) Masselot, Félix, Formes cliniques de la méningite tuberculeuse. (Rev. gén.) Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 65. p. 951—976. — 657) Masucci, Pietro, I nuovi orizzonti della terapia sociale della tuberculosi ovvero il dispensario antitubercolare abbligatorio. Giorn. d. R. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 12. p. 513—522. — 658) Matson, H. S., Early tuberculosis. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 7. p. 273—275. — 659) Matthes, M., Die Diagnose der Miliartuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 44. S. 1769—1773. — 660) Matson, Ralph C., Der Vergleichungswert einiger neuerer Methoden der Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen des Ziehl'schen und Much'schen Typus. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XXIV. H. 2. S. 193—216. — 661) Mauclaire, La tuberculose rénale. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 50. p. 737—740. — 662) Derselbe, Traitement chirurgical de la tuberculose abdominale en général et des tuberculoses gastro-intestinale et péritonéale en particulier. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. IX. No. 2. p. 182 à 223. Mit 13 Fig. — 663) Mausse, E., Considérations sur l'hypotension artérielle chez les tuberculeux. Thèse de Lille. — 664) Maurin, A., De la pyarthrose tuberculeuse primitive d'origine synoviale sans lésions osseuses. Thèse de Lyon. — 665) Meara, F. S. and Malcolm Goodridge, The relationship between erythema nodosum and tuberculosis, with the report of a case. Americ. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 3. p. 393 to 397. — 666) Meinhansen, Weitere Beiträge zur Wirkung des Pirquet'schen Verfahrens. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VII. S. 3. — 667) Meisner, W., Die Parinaud'sche Conjunctivitis und die Tuberkulose der Bindehaut. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXVII. H. 2. S. 129—141. — 668) Meissen, E., Meine Erfahrungen bei der Lungentuberkulose mit den von Finkler angegebenen Mitteln. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. p. 105—106. — 669) Derselbe, Meine Erfahrungen bei Lungentuberkulose mit Jod-Methylenblau und Kupferpräparaten. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 2. S. 216 bis 231. — 670) Derselbe, Der Typus humanus und der Typus bovinus des Tuberkelbacillus. Zeitschr. f. Tuberk. Bd XIX. H. 1. S. 60—71. — 671) Merian, Louis, Positiver Leprabacillenbefund im Inhalte einer Kuhpockenpustel bei einem an Lepra tuberosa leidenden Patienten. Centralbl. f. inn. Med. Jahrg. XXXIII. No. 40. S. 989—995. — 672) Derselbe, Zwei Fälle von Lepra mit tuberkuloiden Gewebsveränderungen. Leprabacillennachweis in denselben mittels des Antiforminverfahrens. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 22. S. 637—647. — 673) Metalnikoff, S., Sur l'immunité des chenilles de Galeria mellonella vis à-vis des bacilles tuberculeux et quelques autres microbes. Proc. 7. intern. Zool. Congr. Boston. p. 282. — 674) Meyer, Alfred, The after-care of discharged of pulmonary tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXII. No. 6. p. 241—243. — 675) Derselbe, Ein Fall von Tuberkulose der Bindehaut des Oberlids. Diss. med. München. — 676) Meyer, Arthur, Die ambulante Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. V. H. 1. S. 35—50. — 677) Derselbe, Dasselbe. Verh. d. 3. intern. Laryngo-Rhinol.-Kongr. T. 2. Berlin. S. 253—264. — 678) Meyer, F., Die Unterbringung vorgeschrittener Lungenkranker. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 4. S. 399—405. — 679) Meyer, Fritz u. Karl E. F. Schmitz, Ueber das Wesen der Tuberkulinreaktion. Experimentelle Untersuchungen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 42. S. 1963 bis 1966. — 680) Meyer, Karl, Ueber Versuche mit desinfizierenden Räucherungen bei Tuberkulose. Zeitschrift f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXI. H. 2. S. 260—272. — 681) Derselbe, Ueber die Dispensierung des Tuberkulins. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 15. S. 699—700. — 682) Meyer, Kurt, Ueber Immunisierungsversuche mit Tuberkelbacillen, Tuberkelbacillenlipoiden und lipoidfreien Tuberkelbacillen. Ueber antigene Eigenschaften von Lipoiden. 6. Mitt. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XV. H. 2 u. 3. S. 245—256. — 683) Meyerstein, W., Experimentelle Untersuchungen über die Resorption und Exsudation bei künstlichem Pneumothorax. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIV. H. 1. S. 20—54. — 684) Milhit, Tuberculose des capsules surrénales. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. IX. No. 1. — 685) Miller, A. Frederick, E. J. S. Lupton and Brown, A study of the blood of patients with pulmonary tuberculosis undergoing sanatorium and tuberculin treatment. Americ. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 5. p. 683—693. — 686) Minchin, Wm. C., Tuberculin treatment. Brit. med. journ. No. 2694. p. 460. — 687) Mircoli, Stefano, La tubercolosi come processo infettivo fisiologico. Napoli. — 688) Miyahara, M., Beiträge zur Kenntnis der Tuberkulose der Mundhöhle. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXI. H. 2. — 689) Derselbe, Kasuistische und histologische Beiträge zur Kenntnis der Tuberkulose der Mundhöhle. Ebendas. Bd. CXI. H. 1. — 690) Möller, Jörgen, Klinische Beobachtungen über eine bisher nicht beachtete Form der Mittelohrtuberkulose. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. LXIV. S. 4—13. — 691) Möllers, B., Die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 4. p. 187—188. — 692) Derselbe, Komplementbindende Antikörper und Tuberkulose. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 202—207. — 693) Derselbe, Die spezifischen Antikörper im Blutserum Tuberkulöser. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 16. S. 745 bis 746. — 694) Derselbe, Die Grundsätze der heutigen Tuberkulinbehandlung. Berliner klin. Wochenschr. Jahrgang XLIX. No. 42. S. 1969—1972. — 695) Derselbe, Ueber den Typus der Tuberkelbacillen bei Parinaud'scher Erkrankung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 44. — 696) Möllers, B. und W. Heinemann, Ueber die stomachale Anwendung von Tuberkulinpräparaten. Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung z. Bekämpfung d. Tuberk. H. 3. S. 29—55. — 697) Mönckeberg, J. G., Zur Komplikation myeloider Leukämie mit Tuberkulose. Verh. d. Deutschen path. Gesellsch. 15. Tag. Strassburg. S. 43—50. — 698) Moltschanoff, W. J., Beobachtungen über v. Pirquet's Tuberkulinreaktion bei akuten Infektionskrankheiten bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. LXXV. H. 4. S. 435—451. — 699) Mongour, Ch., De l'antianaphylaxie par la voie sous-cutanée. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 11. p. 475—476. — 700) Derselbe, Traitement de la tuberculose pulmonaire et des adénites tuberculeuses par le sérum de Marmoreck. Compt. rend. congr. franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 277—279. — 701) Mongour et Fouquet, Valeur clinique de l'ophthalmo-réaction à la tuberculine. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 22. p. 997. — 702) Monlaur, J. A. M., De la chondro-périchondrite tuberculeuse du larynx. Thèse de Paris. — 703) Montgomery, Charles M., A case of diabetes mellitus associated with tuberculosis of the adrenal glands. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 12. p. 874. — 704) Derselbe, Diabetes mellitus and tuberculosis.

Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 4. p. 543—561. — 705) Derselbe, Chlorosis and tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXII. No. 14. p. 604 bis 607. — 706) Monti, Romeo, Ueber den diagnostischen Wert der intracutanen Tuberkulinreaktion. Wien. med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 7. p. 447—455. — 707) Moore, Benjamin, Oxygenation and tuberculosis. Brit. med. journ. No. 2690. p. 108—109. — 708) Morelli, Fernando, Azioni dei bacilli tubercolari sterilizzatti iniettati sotto la cute degli animali in dosi massive. Ann. dell' istit. Maragliano. Vol. VI. F. 4. p. 298—314. — 709) Derselbe, Action des bacilles tuberculeux sterilisés injectés à doses massives sous la peau des animaux. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXIV. No. 5. p. 633—646. — 710) Derselbe, Ancora della precipitodiagnosi nella infezione tubercolare. Ann. dell' istit. Maragliano. Vol. VI. F. 4. p. 290—297. — 711) Morin und Ganguillet, Die Tuberkulose an der Landesausstellung in Bern von 1914. Schweiz. Blätt. für Gesundheitspfl. Jahrg. XXVII. No. 15. p. 226—228. — 712) Morland, Egbert C., The quantitative cutaneous tuberculin test (Quanti-Pirquet [QP] for short). Lancet. Vol. II. No. 10. p. 688—690. Mit 3 Fig. — 713) Mosberg, Sapo viridis. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXX. No. 38. p. 1193 bis 1194. — 714) Moszeik, O., Zur Anzeigepflicht. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 4. S. 323—326. — 715) Movin, Le traitement héliothérapique des maladies tuberculeuses. Tuberculosis. Vol. XI. No. 7. p. 321 bis 331. — 716) Much, Hans, Neue immunbiologische und klinische Tuberkulosestudien mit Berücksichtigung der Lepra. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 13. S. 685—689. — 717) Müller, O., Die Feststellung der Lungentuberkulose der Rinder mit Rücksicht auf das neue Viehseuchengesetz. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 17. S. 293—295. — 718) Mulero Grijalbo, Mancio, Un caso de tuberculosis peritoneal curado per helioterapia. Rev. de med. y cir. pract. Año XXXVI. No. 1225. p. 7—10. — 719) Munro, John M. H., A case of Addisons disease treated with tuberculin. Brit. med. journ. No. 2673. — 720) Mutel, J., Diagnostic et traitement de l'appendicite chez les tuberculeux pulmonaires. Thèse de Paris. — 721) Muthu, C., Some points in the treatment of pulmonary tuberculosis including continuous antiseptic inhalation. Brit. med. journ. No. 2702. p. 955—958. — 722) v. Mutschenbacher, Theodor, Ueber die konservative Behandlung der tuberkulösen Halslymphdrüsen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXX. H. 1. S. 157—167. — 723) Myer Solis-Cohn and Albert Strickler, The effect of tuberculin tratment upon the leucocytic picture. New York med. journ. Vol. XCV. No. 2. p. 53—56. — 724) Narius, William, Mitral stenosis and pulmonary tuberculosis. Ibidem. Vol. XCVI. No. 12. p. 590 bis 592. — 725) Derselbe, The chest index in pulmonary tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXI. No. 25. p. 1183—1186. — 726) Neander, Gustav, Fréquence de la tuberculose parmi la population de Kiruna. Questions sociales hygiéniques. Stockholm. — 727) Necker, Friedrich, Zur Diagnose und Therapie der Nierentuberkulose. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 6. — 728) MacNeil, Ch., Tuberculous infection in infancy and childhood, as revealed by the cutaneous tuberculin test an analysis of 541 cases. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. VIII. No. 4. p. 324—341. — 729) Derselbe, Tuberculosis in infancy and childhood. Brit. med. journ. No. 2699. p. 677—680. — 730) Neufeld, Die Beziehungen zwischen der menschlichen und tierischen Tuberculose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 4. p. 179—180. — 731) Neufeld, Charles, Albrecht, Ueber Lebersyphilis. Diss. med. Berlin. — 732) Neufeld, F., Dold, H. und E. A. Lindemann, Ueber Passageversuche mit menschlichem Tuberkulosematerial nach der Methode von Bier. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 467 - 481. — 733) Neumann, Wilhelm und Ralph C. Matson, Ueber Lungentuberkuloseformen mit ausschliesslichem Vorkommen Much'scher Granula. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIV. H. 1. S. 79—224. Mit 19 Fig. — 734) Newman, David, Primary and early secondary tuberculous cystitis, illustrated by cases, several of which were succesfully treated by suprapubic cystostomy and vaccines. Practitioner. Vol. LXXXIX. No. 1. p. 36—55. — 735) Newton, Richard Cole, The present non-medical treatment of tuberculosis not new. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 19. p. 1423 - 1426. — 736) Nicolas, J., Courmont, Paul et Charlet, Développement des agglutinines tuberculeuses chez les syphilitiques par les injections de salvarsan. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 243—245. — 737) Nicolas, J., Favre, M. et A. Augagneur, Valeur de la réaction de Yamanouchi pour le diagnostic expérimental de la tuberculose. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 152. p. 198—199. — 738) Nieberle, Weiteres zur Tuberkulosefrage. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. H. 9. S. 266—271. — 739) Nieveling, Ueber die Jodtherapie bei Lungentuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg XLIX. No. 42. S. 1973—1974. — 740) Derselbe, Ueber die Behandlung des Fiebers Tuberkulöser, insbesondere mit Hydropyrin-Grifa. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 50. — 741) Nietner, The prevention of tuberculosis among school children. Journ. of state med. Vol. XX. No. 10. p. 625 - 636. — 742) Derselbe, Inaugural lecture on the modern combat against tuberculosis amongst children. Lancet. Vol. II. No. 20. p. 1343—1349. — 743) Derselbe, Deutsches Central-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Der Stand der Tuberkulose-Bekämpfung im Frühjahr 1912. Geschäftsbericht für die 16. Generalversammlung des Central-Komitees am 14. Juni 1912 zu Berlin. Berlin. — 744) Nilus, F., Traitement de la tuberculose pulmonaire dans les sanatoria français. Thèse de Nancy. — 745) Nourney, A., Zum Wesen der Allergie und deren Bedeutung für die Tuberkulosebehandlung. Leipzig. — 746) Oberst, A., Die herdförmige Tuberkulose der Extremitätenknochen. Verh. d. Deutschen Röntgen-Ges. Bd. VIII. S. 147—152. — 747) Odell, William, Weitere Erfahrungen über die Bedeutung der Ichthyoltherapie bei Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XIX. H. 3. S. 264 - 267. — 748) Oertel, Horst, On the relative local influence of coexisting tuberculous inflammation and cancer in the lung. Journ. of med. research. Vol. XXV. No. 3. — 749) Olivier, R., Le traitement de la tuberculose annexielle, les résultats éloignés. Thèse de Lyon. — 750) Opalka, L., Ueber Beobachtungen bei der kombinierten konjunktivalen und subcutanen Tuberkulinimpfung zur Ermittelung der Rindertuberkulose. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XI. H. 5. S. 388—400. — 751) Oppenheimer, Rudolf, Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 51. S. 2817—2818. — 752) Orsat, L., Le processus pneumonique dans la tuberculose pulmonaire. Thèse de Lyon. — 753) Orsós, Die Pigmentverteilung der Pleura pulmonalis und ihre Beziehung zum Atmungsmechanismus und zur generellen mechanischen Disposition der Lungenspitzen für die Tuberkulose. Verhandl. der Deutschen pathol. Ges. 15. Tag. Strassburg. S. 136—148. — 754) Orticoni et Raoul, La tuberculose dans l'armée française et le service auxiliaire. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 9. p. 925—940. — 755) Orth, J., Ueber die Folgen der Gefässtuberkulose in den Nieren. Verhandl. d. Deutschen pathol. Ges. 15. Tag. Strassburg. S. 129—130. — 756) Derselbe, Ueber Rinder- und Menschentuberkulose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 4. p. 193—216. — 757) Ország, Oskar, Die Gefahren des Radiums bei tuberkulöser Lungenerkrankung. Zeitschrift f. Tuberkul. Bd. XVIII. H. 6. S. 568—570.

— 758) Derselbe, Ueber Lungenspitzenemphysem und dessen klinische Bedeutung bei Lungentuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 42. S. 1972 bis 1973. — 759) Orszàg, O. und J. Spitzstein, Therapeutische Erfahrungen über das Koch'sche albumosefreie Tuberkulin. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. Bd. XXIII. H. 4. S. 535—541. — 760) Otis, O. E., The responsibility of the medical profession for the early diagnosis and prompt treatment of pulmonary tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCV. No. 5. p. 229-230. — 761) Pachner, Ernst, Erfahrungen mit dem Tuberkulomuzin Weleminsky. Beitr. z. Klin. der Tuberkul. Bd. XXV. H. 1. S. 137—157. — 762) Pagniez, Action hémolysante des produits du bacille tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 9. p. 350. — 763) Paillard, Henri, La toux émétisante des tuberculeux. Progrès méd. Année XL. No. 4. p. 41-46. — 764) Derselbe, Les points de côte des tuberculeux et leur traitement. Ibidem. Année XL. No. 5. p. 59—60. — 765) Pannwitz, Gotthold, Die Frage der Menschen- und Rindertuberkulose seit dem Tuberkulosekongress in Washington 1908. Tuberculosis. Vol. XI. No. 4. p. 145—148. — 766) Park, Wm. H. and Charles Krumwiede, The relative importance of the bovine and human types of tubercle bacilli in the different forms of tuberculosis. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 1. p. 109-114. — 767) Parsons, L. D., Tuberculin in the diagnosis and treatment of tuberculous diseases, especially pulmonary tuberculosis. Brit. med. journ. No. 2702. p. 959—961. — 768) Patel, Maurice, Traitement de la tuberculose génitale de la femme. Ann. de gynécol. et obstétr. Année XXXIX. Sér. 2. T. IX. p. 331—350. — 769) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Année XXXIX. p. 427 à 439. — 770) Derselbe, Dasselbe. Rev. de gynécol. et de chir. abdom. T. XIX. No. 2. p. 147—172. — 771) Paterson, Rob. C., The importance of the so-called pretubercular stage. Tuberculosis. Vol. XI. No. 6. p. 291—296. — 772) Derselbe, The notification and registration of tuberculosis. Monthly Bull. Ohio state board of health. No. 8. p. 292—299. — 773) Pautrier et Fernet, Lésion tuberculeuse chancriforme de la lèvre supérieure. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 8. p. 491 à 497. — 774) Péhu, Sur les réactions locales et générales à la tuberculine chez l'enfant. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 127. p. 1—3. — 775) Peiper, Otto, Die Ausbreitung der Tuberkulose in Deutsch-Ostafrika. Auf Grund amtlichen Materials bearbeitet. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 13. S. 431—442. — 776) Peltesohn, Siegfried, Ueber tuberkulöse Gelenkdeformitäten der unteren Extremitäten und ihre paraarticuläre Korrektur. Charité-Ann. Jahrg. XXXVI. S. 526—544. — 777) Derselbe, Neuere Arbeiten über die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen. Med. Klin. Jg. VIII. No. 22. S. 919—921. — 778) Perboyre, R., „Mineurs blancs" et tuberculose. Danger social du travail de nuit dans la boulangerie. Thèse de Toulouse. — 779) Perichon, H., De la néphrectomie dans la tuberculose rénale bilatérale. Thèse de Lyon. — 780) Perrier, Ch., Note sur un cas de tuberculose rénale unilatérale sans aucun signe clinique de localisation. Diagnostic cystoscopique. Rev. méd. de la Suisse romande. Année XXXII. No. 2. — 781) Persch, Robert, Kritischer Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXI. S. 703—720. Festschr. f. Hacker. — 782) Peterka, Hans, Ueber das Recidiv in der chirurgischen Tuberkul. Ebendas. Bd. LXXXI. S. 728—733. — 783) Derselbe, Zur Behandlung der kindlichen Kniegelenktuberkulose. Ebendas. Bd. LXXXI. S. 721—727. — 784) Peters, Ernst, Zur Pathogenität der Tuberkelbacillentypen bei Mäusen. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 785) Peters, Lewy S. and E. S. Bullock, Marked hemorrhage from the bowel in five cases of tuberculosis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIIII. No. 2. — 786) Perthes, Georg, Ueber die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Ther. d. Gegenw. Jahrg LIII. H. 11. S. 502—507. — 787) Petit, R. Marcel, La tuberculose est-elle un accident du travail? Progrès méd. Année XL. No. 18. p. 229-230; No. 19. p. 252—253. — 788) Petruschky, J., Spezifische Therapie. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. p. 98—99. — 789) Derselbe, Die spezifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IX. S. 557 bis 620. Mit 5 Fig. — 790) Pfeiffer, Th., Die Tuberkulose der Bronchialdrüsen. Wiener med. Wochenschrift. Jahrg. LXII. No. 15. p. 965—971. — 791) Philibert, André, Le traitement médical de la péritonite tuberculeuse. Progrès méd. Année XL. No. 8. p. 112—113; No. 9. p. 124—125. — 792) Philip, R. W., Address on the presence and prevalence of tuberculosis in childhood. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. IX. No. 4. p. 293—299. — 793) Derselbe, An address on tuberculization and detuberculization. Brit. med. journ. No. 2677. p. 873 bis 877. — 794) Pilcher, Paul Monroe, Observations on the diagnosis of renal tuberculosis, the indications for nephrectomy in its treatment and the technic of the operation. Ann. of surg. Part 236. p. 292—304. — 795) Pilcz, Alexander, Weiterer Bericht über die Tuberkulinbehandlung der progressiven Paralyse. Wiener med. Wochenschr. Jg. LXII. No. 30. S. 2009—2015. No. 31. S. 2083—2087. — 796) Phronimos, Cellulite et névro-rétinite avec méningite consécutives à l'érysipèle. Arch. d'ophtalmol. T. XXXII. No. 3. p. 161 bis 163. — 797) Piel, Paul, Die bisherigen serotherapeutischen Bestrebungen bei Tuberkulose. Diss. med. Strassburg. — 798) Pielsticker, Felix und Hans Vogt, Ueber künstlichen Pneumothorax bei Kindern. Monatsber. f. Kinderheilk. Orig. Bd. XI. No. 4. S. 137—157. — 799) Piery, Virulence et contagiosité de la sueur des tuberculeux. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 141. p. 109—111. — 800) Derselbe, Le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel (méthode de Forlanini), statistique et résultats. Lyon méd. Année XLIV. No. 10. p. 529—537. — 801) Derselbe, Dasselbe. Compt. rend. Congr. franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 294—295. — 802) Derselbe, Virulence et contagiosité de la sueur des tuberculeux. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 37. p. 531—535. — 803) Piery, Bourdelles, Les résultats cliniques de la cure de Forlanini dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Ibidem. Année LXXXVI. No. 2. p. 21—24. — 805) Plicque, A. F., La lutte contre la tuberculose par les méthodes de sanatorium à domicile. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 137. p. 70—72. — 806) Plönies, W., Die Auscultophonation als Untersuchungsmethode mit besonderer Berücksichtigung der Technik der Lungenuntersuchung und der aus frühester Kindheit stammenden tuberkulösen Lungeninfektion. Prager med. Wochenschr. Jg. XXXVII. No. 50. S. 701 bis 704. No. 51. S. 713—717. — 807) Pomeroy, J. L., Tuberculosis of the brain. Report of a case of tubercle of the left optic thalamus. Med. record. Vol. LXXXII. No. 18. p. 795—798. — 808) Poncet, Antonin et René Leriche, La tuberculose inflammatoire des gaines synoviales des bourses séreuses, des muscles et des aponévroses. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 34. p. 485—489. — 809) Dieselben, Tuberculose inflammatoire et cancers épithéliaux. Rev. de chir. Année XXXII. No. 2. — 810) Dieselben, La tuberculose inflammatoire. Paris. — 811) Porter, F. W., The intra-dermal test for tuberculosis. Amer. vet. rev. Vol. LXI. No. 4. p. 463—465. — 812) Pottenger, Francis M., Blood pressure in pulmonary tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 9. p. 418—419.

— 813) Derselbe, Spasm of the neck and chest muscles including the diaphragm in the diagnosis of early apical tuberculosis. Ztschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 4. S. 319—322. — 814) Prochownick, L., Akute Tuberkulose nach gynäkologischen Eingriffen. Centralbl. f. Gynäkol. Jg. XXXVII. No. 1. S. 7—15. — 815) Prorok, A., Die Eiweissreaktion und ihre Beziehung zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Ztschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 3. S. 258—263. — 816) Proussenko, Contribution à l'étude de la curabilité de la tuberculose et de son traitement par la méthode de recalcification de Ferrier. Thèse de Montpellier. — 817) Proy, A., Sur un cas de forme tétanoide de méningite tuberculeuse. Thèse de Lille. — 818) Pütter, Ernst, Die Bedeutung der Auskunfts- und Fürsorgestellen für die Bekämpfung der Tuberkulose, des Alkoholismus und der Krebskrankheit und die Wohnungsfrage. Die Hygiene. Jg. II. H. 5—7. — 819) Derselbe, Die Vereinigung der Fürsorgebestrebungen in einer Gemeinde. Tuberculosis. Vol. XI. No. 2. p. 65—82. — 820) Querner, Erich, Ueber schwere cerebrale Symptome bei Phthisikern ohne anatomischen Befund. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 46. S. 2169—2171. — 821) de Quervain, Zur Sonnenbehandlung bei chirurgischen Tuberkulosen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIV. H. 4. S. 301—307. — 822) de Quervain, F., Les principes modernes dans le traitement des tuberculoses dites chirurgicales. Semaine méd. Année XXXII. No. 37. p. 433—437. — 823) Rabinowitsch, H., Tuberculous meningitis. The history of a case. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 6. p. 280—281. — 824) Rabinowitsch, Lydia, Geheimrat J. Orth's Vortrag über Rinder- und Menschentuberkulose in der Gesamtsitzung d. Kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. vom 8. Febr. 1912. Ztschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 5. Beil. S. 515—520. — 825) Dieselbe, Dasselbe. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 16. S. 752—754. — 826) Dieselbe, Die Beteiligung der Frau an der Tuberkulosebekämpfung. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. p. 117. — 827) Dieselbe, Dasselbe. Wiener med. Wochenschr. Jg. LXII. No. 25. S. 1677—1680. — 828) Rabnow, Isolierung und Ermittelung der infektiösen Tuberkulösen. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 38. S. 1793—1794. — 829) Radcliffe, J. A. D., The immediate results of sanatorium treatment. Lancet. Vol. I. No. 12. p. 791—792. — 830) Rados, Andreas, Beiträge zur Kenntnis der tuberkulösen Veränderungen der Retina. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. L. S. 330—338. — 831) Rafin, Durée de l'évolution de la tuberculose rénale non operée et causes de la mort. Journ. d'urologie. T. II. No. 4. p. 517—526. — 832) Derselbe, L'asepsie et l'infection des urines tuberculeuses. Ibidem. T. I. No. 6. p. 777—780. — 833) Ramond, Félix, Le traitement de l'hydarthrose chronique tuberculeuse. Progrès méd. Année XL. No. 33. p. 405—407. — 834) Derselbe, A propos du traitement de l'hémoptysie des tuberculeux. Ibidem. Année XL. No. 37. p. 451 bis 453. — 835) Ransome, Arthur, An address on the duties of the state in regard to tuberculosis. Brit. med. journ. No. 2707. p. 1349—1351. — 836) Ranström, P., Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 33. S. 1535—1536. — 837) Rappin, Sérothérapie et vaccination antituberculeuses. Compt. rend. Congrès franç. 12. Sess. Lyon. p. 268—274. — 838) Rapports de la commission chargée par M. le ministre de l'agriculture d'apprécier la valeur pratique de la méthode employée par M. le docteur Heymans pour la vaccination antituberculeuse des bovins. Ann. de méd. vétér. Année LXI. No. 8 et 9. p. 417—452. — 839) Rapport de la commission Royale de la tuberculose pour la province de Quebec. Revue de la tuberc. Sér. 2. T. IX. No. 6. p. 564—569. — 840) Raubitschek, H., Die Darmtuberkulose bei chronischer Bacillenruhr. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Ges. 15. Tag. Strassburg. S. 130—135. — 841) Raw, Nathan, Impressions of the international congress of tuberculosis. Brit. journ. of tuberc. Vol. VI. No. 3. p. 163—167. — 842) Derselbe, Great Britain. Antituberculosis work in the last year. Tuberculosis. Vol. XI. No. 7. p. 320. — 843) Derselbe, The varieties of tuberculin in the treatment of tuberculosis. Ibidem. Vol. XI. No. 11. p. 459—462. — 844) Reisinger, Gottlieb, Bekämpfung der Tuberkulose auf dem Lande. Ibidem. Vol. XI. No. 3. p. 125. — 845) Rénon, Lucien, L'état actuel de la tuberculinothérapie de la tuberculose pulmonaire. Presse méd. No. 65. p. 665—666. — 846) Rénon, Louis, Le traitement de la tuberculose par l'opothérapie. Arch. gén. de méd. Année XCI. p. 693—709. — 847) Derselbe, Doit-on traiter les tuberculoses fébriles par la tuberculine? Compt. rend. congr. franç. 12. Sess. Lyon. p. 256—260. — 848) Derselbe, Action d'arrèt du pneumothorax artificiel sur l'évolution de quelques tuberculoses aigues. Arch. gén. de méd. Année XCI. p. 918—920. — 849) Derselbe, Dasselbe. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 165. p. 301. — 850) Derselbe, Valeur actuelle de la thérapeutique antituberculeuse. Ibidem. Année LXXXIII. No. 151. p. 189. — 851) Rénon, L., Géraudel, E. et Ch. Richet fils, La meningite tuberculeuse hémorrhagique. Presse méd. No. 78. p. 785—786. — 852) République française. Ministère de l'Intérieur. Direction de l'assistance et de l'hygiène publiques. Recueil des travaux de la commission permanente de préservation contre la tuberculose. Melun 1908—1910. T. III. — 853) Réthi, Aurelius, Die Therapie der Kehlkopftuberkulose mit besonderer Rücksicht auf die Dysphagie (Schluss). Monatsschr. f. Ohrenheilk. Jahrg. XLVI. H. 8. S. 953—970. — 854) Reunert, O., Zur Kenntnis der entzündlichen Tuberkulose (Poncet). Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 11. — 855) Rhein, John H. W., Tuberculous meningitis. A pathological report of nine cases. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 3. p. 165—170. — 856) Ringer, Paul H., A further study of the prognostic value of Arneths leucocytic blood picture in pulmonary tuberculosis, based upon 729 counts in 475 patients. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 4. p. 561—567. — 857) Rist, E., Artificial pneumothorax. Critical review. Quart. journ. of med. Vol. VI. No. 22. p. 259—292. — 858) Derselbe, Notes sur le pneumothorax artificiel. Journ. méd. franç. Année VI. No. 6. p. 237—239. — 859) Ritter, J., Nochmals Bemerkungen zur Tuberkulosestatistik. Berliner klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 38. S. 1803—1805. — 860) Ritter, Die „Deutsche Heilstätte in Davos“ und die Heilstättenbewegung in Deutschland. Münchener med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 26. S. 1439—1441. — 861) Riviere, Clive, A lecture on the action of tuberculin and its application to the treatment of different forms of tuberculosis. Brit. med. journ. No. 2675. p. 765—767. — 862) Derselbe, The standard of tuberculin dosage. Brit. journ. of tuberc. Vol. VI. No. 2. p. 109—112. — 863) Rivière, J. A., Physicothérapie de la tuberculose. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 167. p. 317—318. — 864) Riviere, Clive and Egbert Morland, Tuberculin treatment. London. — 865) Robin, Albert, Le traitement de la tuberculose pulmonaire. Revue bibliogr. Arch. gén. de méd. Année XCI. p. 597—610. — 866) Derselbe, Traitement de la tuberculose. 8.—12. Leçon. Bull. gén. de thérapeut. T. CXIII. Livr. 2. p. 33—50; Livr. 3. p. 81—93; Livr. 4. p. 113—129; Livr. 5. p. 161—176; Livr. 6. p. 193—206; Livr. 7. p. 250—260; Livr. 20. p. 353—380. — 867) Römer, Paul H., Ueber Immunität gegen „natürliche“ Infektion mit Tuberkelbacillen. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXII. H. 3. p. 265—300. — 868) Derselbe, Kritisches und Antikritisches zur Lehre von der Phthisiogenese. Ebendas. Bd. XXII. H. 3. S. 301—339. Mit 5 Fig. — 869) Derselbe,

Experimentelles und Epidemiologisches zur Lungenschwindsuchtsfrage. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 16. S. 732—735. — 870) Rönnevig, C. Magne, Schutzmasken bei Lungenuntersuchung. Grandts Maske. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 3. S. 238—242. — 871) Roepke, O., Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 11. — 872) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jg. XXXVIII. No. 12 u. 13. — 873) Rollier, Höhen- und Sonnenkur der chirurgischen Tuberkulose, deren Tiefenwirkung und Kontrolle durch die Röntgenstrahlen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVI. Festschr. f. Kocher. S. 643—670. — 874) Derselbe, Die Sonnenbehandlung der Tuberkulose. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XI. No. 8. S. 357—386. — 875) Derselbe, Dasselbe. Wiener klin. Wochenschr. Jg. XXV. No. 28. S. 1071—1080. — 876) Rombach, K. A., Tuberculosis rheumatoides s. inflammatoria. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. H. 1. No. 18. p. 1355—1359. — 877) Romanelli, G. e L. Schiaffino, Sulla presenza del bacillo di Koch nell' urina di malati di tuberculosi pulmonare. Ricerche cliniche. Ann. dell' istit. Maragliano. Vol. VI. F. 3. p. 210—229. — 878) Roncaglio, G., Contributo alla conoscenza della reazione meiostagminica nella diagnosi della tuberculosi umana e bovina. La clinica vet. Anno XXXV. No. 15—16. p. 633—644. — 879) Roque, Germain, Rapports de la maladie de Raynaud avec la tuberculose et les lésions cardio-vasculaires. La province méd. Année XXV. No. 33. p. 365—367. — 880) Roque, Germain et Victor Cordier, De la nature tuberculeuse de l'épanchement péritonéal au cours des cirrhoses du foie. Compt. rend. congr. franç. de méd. Lyon. 12. Sess. p. 330—331. — 881) Dieselben, De la nature tuberculeuse de l'ascite dans les cirrhoses et en particulier dans la cirrhose de Laennec. Rev. de méd. Année XXXII. No. 10. p. 761—787. — 882) Dieselben, Dasselbe. Ibidem. Année XXXII. No. 11 et 12. p. 957—997. — 883) Rose, A., Some new ideas concerning phymatiasis (tuberculosis). New York med. journ. Vol. XCV. No. 5. p. 218—220. — 884) Derselbe, Treatment of phymatosis by means of the continuous bath. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung. Jahrg. VI. No. 8. S. 403—404. — 885) Rosenbach, F. J., Erfahrungen über die Anwendung des Tuberkulin Rosenbach bei chirurgischen Tuberkulosen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 12. — 886) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Jg. XXXVIII. No. 13. S. 589—595. — 887) Rosenkranz, K, Les infections pulmonaires à pneumobacilles de Friedländer. Thèse de Paris. — 888) Rosenthal, Georges, Recherches sur le traitement direct de la tuberculose pulmonaire. Arch. gén. de méd. Année XCI. p. 593—595. — 889) Rotermundt, Hans, Ein Fall von primärer Ileocoecaltuberkulose. Diss. med. Erlangen. — 890) Rothe, Studien über spontane Kaninchentuberkulose. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 14. S. 642—643. — 891) Rothe, und Bierotte, Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbacillen bei Lupus vulgaris. Ebendas. No. 35. S. 1630—1632. — 892) Roussignol, E., De l'hydroa vacciniforme de Bazin. Thèse de Lyon. — 893) Routaboul, F. A., Les éléments figurés du sang dans la tuberculose pulmonaire. Thèse de Lyon. — 894) Roux, J., La tuberculose caséeuse et ulcéreuse considerée comme déterminée par une défaillance enzymatique, protéolytique et lipolytique des glandes digestives. Progrès méd. Année XL. No. 2. p. 13—15. No. 8. p. 105—107. — 895) Rovsing, Thorkild, Tuberculosis of the kidney. Ann. of surg. Vol. LVI. No. 4. p. 521—543. — 896) Derselbe, The diagnosis of tuberculosis of the kidney in very early and very advanced cases. Prognosis and treatment. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 25. p. 2228—2232. — 897) v. Ruck, Karl, A practical method of prophylactic immunization against tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXII. No. 9. p. 369—380. — 898) Derselbe, A practical method of prophylactic immunization against tuberculosis. A prelim. announcement. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 20. p. 1504—1507. — 899) v. Ruck, Karl und Silvio, Klinische Erfahrungen in 292 Fällen von Lungenschwindsucht, welche in den Jahren 1909 und 1910 in Winyah Sanatorium, Asheville, N. C., zur Behandlung kamen. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 4. — 900) Ruhemann, J., Herstellung und Verwendung eines Sputumextraktes zur Behandlung fortgeschrittener Tuberkulose. Ebendas. Bd. XIX. H. 1. S. 54—59. — 901) Rumpf, E., Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blutstrom. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 36. S. 1951—1955. — 902) Russel, John F., The plight of the consumptive wage earner. Med. record. Vol. LXXXI. No. 10. p. 464—468. — 903) Sabourin, Ch., Les hemoptysies phtisi-cardiaques. Arch. génér. de méd. Année XCI. p. 677—693. — 904) Derselbe, Interlobites sèches et pleurites en bouton de chemise chez les phtisiques. Ibidem. Année XCI. p. 5—16. — 905) Sahli, Technique de la tuberculinothérapie générale. Ibidem. Année XCI. p. 710—757. — 906) Sakorrafos, La morphine stimule les phtisiques. Progrès méd. Année XL. No. 38. p. 469. — 907) Salimbeni, A. T., Action de certains éthers de la glycérine sur le bacille de la tuberculose. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 5. p. 368—370. — 908) Salvini, Guido, Il dispensario antitubercolare municipale. Giorn. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 7. p. 289—295. — 909) Samson, J. W., Die Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 5. — 910) Derselbe, Entfieberungen bei Lungentuberkulose mittels Tuberkulin, insbesondere mit kleinsten Dosen. Ebendas. Jg. XLIX. No. 48. S. 2258—2262. — 911) Sanders, George, Bacterine treatment in pulmonary tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXI. No. 8. p. 367—369. — 912) Sarason, D., Bekämpfung der Tuberkulose durch Hygienisierung des Wohnens der Massen vermittelst einer neuen, ökonomisch durchführbaren Hausform. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 41. S. 2230 bis 2232. — 913) Sauton, B., Sur la nutrition minérale du bacille tuberculeux. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 18. p. 860—861. — 914) Schaefer, H., Jahresbericht der M.-Gladbacher Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose (1. 4. 1911 bis 31. 3. 1912). Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 6. S. 601—602. — 915) Schaefer, Rudolf, Bilden Volksheilstätten eine Gefahr für ihre Umgebung? München. — 916) Schaefer, Wilhelm, Beitrag zur Klinik der Tuberkulose. Diss. med. Giessen. — 917) Scharr, E., Die Bekämpfung der Rindertuberkulose nach dem neuen Reichsviehseuchengesetz in Preussen. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 20. S. 349—353. — 918) Scheffield, H. P., Tuberculous peritonitis, sarcoma of the kidney. Med. record. Vol. LXXXI. No. 6. — 919) Scheidemantel, Ed., Trauma und Infektion. Friedreich's Blätter f. ger. Med. Jg. LXIII. H. 1. — 920) Scheltema, G., Tuberkuloseinfektion unter dem poliklinischen Material des Groninger Kinderkrankenhauses. Leipzig. — 921) Schieck, Ueber die Bedeutung der komplementbindenden tuberkulösen Antikörper. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 7. — 922) Schlaudraff, Wilhelm, Beitrag zur Kenntnis des Neurin-Tuberkulins. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XII. H. 1. S. 91—126. — 923) Schlitz, A., Die chronische Bauchfelltuberkulose des Kindes. Diss. med. Göttingen. — 924) Schloessmann, H., Klinisches und Pathologisches zur primären Mesenterialtuberkulose. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXVIII. H. 2. — 925) Schmerz, Hermann, Die Röntgentherapie der chronischen Tuberkulose. Ebendas. Bd. LXXXI. Festschr. f. Hacker. S. 634—693. — 926) Schmey, Fedor, Vom Wesen der Skrofulose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 9. p. 385—398. — 927) Schmid, Die Tuberkulosesterblichkeit der Schweiz und die zur Bekämpfung

der Tuberkulose daselbst im letzten Jahrzehnt gemachten Anstrengungen. Ibidem. Vol. XI. No. 8. p. 352—371. — 928) Schmitt, Albert, Schwere Lungentuberkulose röntgenologisch vorgetäuscht durch Niederschläge nach subcutanen Jodipininjektionen im Rücken. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 4. S. 543—546. — 929) Schmitt, F. M. und O. Pröscholdt, Ueber die Verwendbarkeit des Antiformins zum Nachweis der offenen Formen der Rindertuberkulose. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XI. H. 5. p. 321—364. H. 6. p. 401—449. — 930) Schneider, C., Die Tuberkulose der Nieren und Harnorgane. Würzburg. — 931) Schneider, H., Tuberkulinbehandlung vorgeschrittener uud prognostisch ungünstiger Lungentuberkulöser. Leipzig. — 932) Schneider, W., Vergleichende Untersuchungen mit den neueren Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum. Zeitschrift f. Tuberkulose. Bd. XVIII. H. 4. — 933) Schnitter, Klinische Beobachtungen über das Verhalten des Blutdrucks während der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 2. S. 233. — 934) Schnürer, Johannes, Ueber die Bedeutung der Antikörper bei der Tuberkulose. Deutsches Arch. für klin. Med. Bd. CIX. H. 1 u. 2. S. 100—128. — 935) Schoenburg, Züchtung von Tuberkelbacillen aus Sputum mit Hilfe der Uhlenhuth'schen Antiforminmethode unter Verwendung von Eiernährböden. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XXXVIII. H. 4. S. 485 bis 496. — 936) Schols, H., Tuberculosis rheumatoides. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. H. 1. No. 22. p. 1476. — 937) Schott, Wilhelm, Ueber einen Fall von miliarer Tuberkulose mit Typhusbacillen im Urin. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 35. S. 1426—1428. — 938) Schröder, G., Ueber neuere Medikamente und Nährmittel für die Behandlung der Tuberkulose. Bericht über das Jahr 1911. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XVIII. H. 6. S. 534—548. — 939) Derselbe, Ueber Tuberkulinbehandlung. Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose. Bd. XXIII. H. 1. S. 21—41. — 940) Schroeder, E. C., Cotton, W. E., Mohler, John R. and Henry J. Washbun, The vaccination of cattle against tuberculosis. 27. ann. rep. bureau of animal industry for the year 1910. Washington. p. 327—343. — 941) Schröder, Kaufmann u. Kögel, Ueber die Rolle der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion. Teil 2. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXIII. H. 1. S. 1—20. Mit 3 Taf. — 942) v. Schrön, Ueber den phthisiogenen Mikroben und über den Unterschied von Tuberkulose und Phthise. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3 p. 140 et 141. — 943) v. Schrötter, Hermann, Gegenwärtiger Stand der Heliotherapie der Tuberkulose. Ibidem. Vol. XI. No. 3. p. 133—135. — 944) Schrakamp, F., Kommunale Aufgaben auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung und Tuberkulosefürsorge. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. Jahrg. XXXI. H. 7 u. 8. S. 263—279. — 945) Schrammen, F., Vorschläge für die erste Einrichtung einer Fürsorgestelle zur Bekämpfung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose im Landkreise Cöln. Ebendas. Jahrg. XXXI. H. 5 u. 6. S. 221—237. — 946) Schultz, W., Kurze Bemerkung zu Schellenberg's Erfahrungen mit Eisentuberkulin an Erwachsenen in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. H. 4. — 947) Schumburg, Wilhelm, Die Tuberkulose, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Ursache, Verhütung und Heilung. Für die Gebild. aller Stände dargestellt. 2. Aufl. Leipzig. — 948) Schumm, O., Farbstoffe und Reaktionen im Harn bei Tuberkulose. Tuberkulose-Fortbildungskurs d. Krankenh. Hamburg-Eppendorf. Bd. I. S. 127—156. — 949) Schuld, A., Het onderzoek van sputum op tuberkelbacillen. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. 12. S. 1046 u. 1047. — 950) Schultes, Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 34. S. 1597—1599. — 951) Schut, H., Die Lungentuberkulose im Röntgenbilde. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. Bd. XXIV. H. 2. S. 145—191. — 952) Schwarz, C., Die Molkereien und die Tuberkulosetilgung nach dem neuen Reichs-Viehseuchengesetz. Hildesheim. — 953) Derselbe, Dasselbe. Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jahrg. XXVI. No. 62. S. 1163—1165. — 954) Siebenmann, F., Unsere Erfolge in der lokalen Behandlung der Kehlkopfphthise mit Beranek-Serum, Elektrokaustik und Röntgenbestrahlung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVI. (Festschr. f. Kocher). S. 705—721. — 955) Seifert, Otto, Ueber Tuberkulose der äusseren Genitalien des Weibes. Arch. f. Dermatologie u. Syphilis. Bd. CXIII. S. 1015—1030. — 956) Seldowitsch, J. B., Zur Behandlung der Tuberkulose des Kniegelenks. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVII. H. 1. — 957) Sellheim, Hugo, Die Tuberkulose in Gynäkologie und Geburtshilfe. Der Frauenarzt. Jahrg. XXVII. H. 6. S. 242—252. — 958) Selter, Hugo, Heilungsversuche bei Tuberkulose. Beitr. z. Klinik der Tuberkulose. Bd. XXIV. H. 2. S. 261—281. — 959) Sengler, Hans, Zwei Fälle von Herzmuskeltuberkulose. Diss. med. Würzburg. — 960) Sergent, Emile, L'insuffisance surrénale chez les tuberculeux. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 79. p. 1151—1154. — 961) Serog, Curt, Zur Disposition der Lungen für Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 45. S. 2126 bis 2128. — 962) Seymour, N. Gilbert, Caloric feeding in tuberculosis. Med. rec. Vol. LXXXII. No. 18. p. 792—795. — 963) Derselbe, Cardiac disease and pulmonary tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 12. p. 592 and 593. — 964) Sezary, A., Erythème noueux et méningite tuberculeuse. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 10. p. 125—127. — 965) Sieber, N. O., Die Hydrolyse der Tuberkelbacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 554—556. — 966) Siegfried, Karl, Beitrag zur Beckentuberkulose. Leipzig. — 967) Siveking, G. Hermann, Die Fürsorgestellen für Lungenleidende in Hamburg. Tuberkulose-Fortbildungskurs d. Krankenh. Hamburg-Eppendorf. 1913. Bd. I. S. 27—34. — 968) Derselbe, Der Stand der Tuberkulose in Hamburg Ende 1911. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XVIII. H. 5. S. 460—464. — 969) Silbermann, Ita, Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose. Diss. med. Berlin. — 970) Sillig, Traitement de la phtisie pulmonaire par le pneumothorax artificiel. Compt. rend. Congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 289—294. — 971) Singer, Emil, Schwindsucht und Krebs, ihre Erkennung und ärztliche Behandlung. Leipzig. — 972) Sittig, Otto, Ueber eine besondere Form akuter herdförmiger Destruktion des nervösen Gewebes im Gehirn (akute nicht-eiterige Encephalitis) bei Tuberkulose. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. X. H. 3. S. 289 bis 296. — 973) Sivori, Corradi, Caffarena e Caureando Scarsi, Le associazioni microbiche nella tubercolosi polmonao studiate col metodo biologico della fissazione del complemento. Ann. dello Istit. Maragliano. Vol. V. F. 5 e 6. p. 121—288. — 974) Sivori e Costantini, La metodica del controllo dei sieri antitubercolari. Ibidem. Vol. VI. F. 4. p. 249—259. — 975) Sivori, Luigi, Esaurimento del potere antigene della polpa bacillare verso i principii anticorpi contenuti nel siero antitossico e batteriolitico Maragliano e nel siero antitubercolare di Marmorek. Nota sperimentale. Ibidem. Vol. VI. F. 4. p. 269—280. — 976) Sivori, Luigi, Caffarena, Dario e Riccardo Corradi, Le sierodiagnosi tubercolari eseguite col metodo biologico della fissazione del complemento nell' corso dell' anno scolastico 1910—1911. Ibid. Vol. VI. F. 3. p. 230—244. — 977) Skutetzky, A., Unter dem Bilde der Banti'schen Krankheit verlaufene Tuberculosis serosarum. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 28. S. 1087—1091. — 978) Smirnow, A. W., Pyonephritis tuberculosa occlusa. Folia urol. Bd. VII. No. 4. S. 229—251. — 979) Spaet, Franz, Die Tuberkulose

in Fürth und ihre Bekämpfung. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLIV. H. 4. S. 715—735. — 980) Spangenberg, Adolf, Mesbé. Ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose. Leipzig. — 981) Spiethoff, B., Zur Aetiologie und Pathologie des Lupus erythematodes chronica u. acuta. Mitteilung über Bakterien- und Blutbefunde. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. CXIII. S. 1047—1060. — 982) Springfeld, Der Kampf mit den menschlichen Tuberkelbacillen und seine Bekämpfung in ländlichen Kreisen. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. No. 13. — 983) v. Sokolowski, A., Kommen die Lungenschwindsucht und einige andere Krankheiten der Atmungswege häufiger bei der jüdischen als bei der christlichen Bevölkerung vor? (Beitrag zu der sogen. Rassenpathologie.) Bearb. auf Grund einer Analyse von 10 000 eigenen Fällen. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 2. S. 143—163. — 984) Sorgo, Josef, Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. Jahrgang XXV. No. 34. S. 1279—1286. — 985) Starr, L. P., The differential diagnosis of pulmonary tuberculosis. Med. rec. Vol. LXXXII. No. 1. p. 22—23. — 986) Steffenhagen, K., Vergleichende bakteriologische Untersuchungen über Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft. Tuberkulose. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt. H. 11. S. 25—51. — 987) Derselbe, Untersuchungen über Säuglingstuberkulose. Ebendas. H. 11. S. 52—170. — 988) Steger, Hans, Dauererfolge der Lungenheilstätte Kottbus bei Kolkwitz der Landesversicherungsanstalt Brandenburg. Diss. med. Berlin. — 989) Steiger, R., Ueber die Pachymeningitis tuberculosa. Diss. med. München. — 990) Steiner, Rud., Zur Kenntnis der primären Kehlkopftuberkulose. Verh. d. Ver. deutsch. Laryngol. S. 812—826. — 991) Derselbe, Dasselbe. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVI. H. 2. S. 424—435. — 992) Stern, Carl, Ueber die Mitwirkung der Kreisverwaltung bei der Bekämpfung des Lupus. Deutsche med. Wochenschrift. Jg. XXXVIII. No. 2. — 993) Sticker, Anton u. S. Rubaschow, Ein Beitrag zur Carbenzymbehandlung. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 44. S. 2075—2077. — 994) Stiefler, Georg, Tuberkulöse Meningitis mit den Erscheinungen einer schweren aufsteigenden spinalen Querschnittsläsion; nebst Bemerkungen über die Degeneration der hinteren Wurzeln. Jahrb. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXIII. H. 1. S. 185 bis 209. — 995) Stiles, H. J., Pathology and treatment of tuberculosis of the bones and joints. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 8. — 996) Stiller, B., Der Thorax phthisicus und die tuberkulöse Disposition. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 3. — 997) Stoewer, P., Ueber tuberkulöse Netzhauterkrankungen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. S. 18—24. (Festschr. f. Loeffler.) — 998) Stoney, R. A., Treatment of surgical tuberculosis by dioradin. Trans. R. acad. med. in Ireland. Vol. XXX. p. 151 bis 168. — 999) Strandberg, Ove, Drei Fälle von Lupus vulgaris linguae. Berl. klin. Wochenschr. Jahrgang XLIX. No. 23. S. 1078—1081. — 1000) Strandbygard, B., Kan det forsvares at lägge Kystsanatoriet ved Vesterhavet? Ugeskrift for Laeger. p. 169. — 1001) Straub, H. u. M. Otten, Einseitige vom Hilus ausgehende Lungentuberkulose. Beitr. z. Klinik der Tuberk. Bd. XXIV. H. 3. S. 283—310. — 1002) Straub, M., Over scrofulose onderzocht bij scrofuleuze oogzieken. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. 23. p. 1877—1901. — 1003) Straube, Elisabeth, Ueber die Behandlung der Spondylitis tuberculosa in Leysin und die damit erzielten Resultate. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIX. H. 5 u. 6. S. 369 bis 421. — 1004) Strauss, A., Meine Erfahrungen mit den Finkler'schen Heilmitteln bei äusserer Tuberkulose, speziell bei Lupus. Tuberculosis. Vol. XI. No. 3. p. 109 - 110. — 1005) Derselbe, Weiterer Beitrag zur Chemotherapie der äusseren Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 50. S. 2718—2722. — 1006) Il tuberculosario milanese. Giorn. d. R. soc. ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 10 e 11. p. 479 bis 480. — 1007) Strunsky, Max, Tuberculous glands of the neck cured by the X ray. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 15. p. 743—745. — 1008) Sugimura, Shichitaro, Zur Frage der ascendierenden Urogenitaltuberkulose beim Weibe. Antikritische Bemerkungen zu E. Engelhorn's Erwiderung in Bd. XXXV, H. 2 d. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Ebendas. Bd. XXXV. H. 5. S. 605—608. — 1009) Sur la déclaration obligatoire de la tuberculose. Bull. de l'acad. de méd. Sér. 3. T. LXVIII. No. 14. p. 590—593. — 1010) Dasselbe. Diskussion. Ibidem. Sér. 3. T. LXVIII. No. 35. p. 303—324. No. 36. p. 334 bis 353. No. 37. p. 372—374. — 1011) Sutcliffe, W. Greenwood, Treatment of tuberculous glands of the neck in children. Practitioner. Vol. LXXXVIII. No. 5. p. 941—950. — 1012) Suter, F., Ueber die Dauerresultate von 60 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 45. S. 2437—2440. — 1013) Sutherland, Halliday, The Edinburgh system for the control and eradication of tuberculosis. Journ. of state med. Vol. XX. No. 11. p. 641—657. — 1014) Taussig, Adolf, Zur Ausgestaltung der Tuberkulosemuseen. Tuberculosis. Vol. XI. No. 5. p. 249—252. — 1015) Terrien, Tuberculose oculaire et son traitement. Bull. gén. de thérapeut. T. CLXIII. Livr. 14. p. 534—546. Livr. 15. p. 561 bis 574. — 1016) Tesson, M., Contribution à l'étude de la tuberculine dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Thèse de Paris. — 1017) Testut, Observation d'un tuberculeux, ses réactions aux divers traitements. Compt. rend. Congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 285—288. — 1018) Tiffeneau, M. et A. Marie, Sur diverses conditions de culture du bacille tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 2. — 1019) Titze, Beitrag zur spezifischen Therapie der Tuberkulose. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 188—191. — 1020) The compulsory notification of all cases of pulmonary tuberculosis. Tuberculosis. Vol. XI. No. 12. p. 491—498. — 1021) Thomas, Simon, Vroegere opvattingen over de tuberculose. Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. VIII. No. 6. p. 260—265. — 1022) Thorn, W., Zur Frage der ascendierenden Tuberkulose der weiblichen Genitalien. Gynäk. Rundschau. Jg. VI. H. 16. S. 587—597. — 1023) Thost, A., Die Behandlung der Larynxtuberkulose. Tuberk.-Fortbildungskurs des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Bd. I. S. 267—282. — 1024) Tobiesen, Fr., Ueber akute hämorrhagische Nephritis bei Lungentuberkulose. Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXIV. H. 1. S. 131 - 144. — 1025) Tomarkin, E. und S. Peschic, Ueber die Differenzierung des Typus humanus und Typus bovinus des Tuberkelbacillus durch Cutaninfektion beim Meerschweinchen. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 22. S. 1032—1035. — 1026) The treatment of tuberculous joint disease in children. Addresses introductory to a discussion on the subject. Proc. r. soc. of med. Vol. V. No. 3. p. 65—120. — 1027) Tubby, A. H., An address on indications for surgical interference in the treatment of tuberculous joint disease in children. Lancet. Vol. I. No. 1. — 1028) Tuberculosis and the national insurance act. Brit. journ. of tuberc. Vol. V. No. 3. p. 133—162. — 1029) Tuechter, J. L., Unequal pupils as an early sign in phthisis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 8. — 1030) Turro, R. et J. Alomar, Sur la culture de Bacillus tuberculosus. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 14. p. 583—584. — 1031) Dieselben, Zur Kultur des Tuberkelbacillus. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 35. S. 1658 bis 1659. — 1032) Twort, F. W. and G. L. Y. Ingram, Further experiments with the Mycobacterium enteritidis chronicae pseudotuberculosae bovis Johne, and with

vaccines prepared from this micro-organism. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 3. S. 126—135. — 1033) Dieselben, A method for isolating and cultivating the Mycobacterium enteritidis chronicae pseudotuberculosae bovis Johne, and some experiments on the preparation of a diagnostic vaccine for pseudo-tuberculous enteritis of bovines. Proc. r. soc. Ser. B. Vol. LXXXIV. — 1034) Ulrici, H., Die Verminderung der Möglichkeit der tuberkulösen Infektion durch die Heilstätten. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 49. S. 2316—2317. — 1035) Un dispensario communale antitubercolare a Pavia. Giorn. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 7. p. 323—326. — 1036) Ungermann, E., Untersuchungen über die tuberkulöse Infektion der Lymphdrüsen im Kindesalter. Tuberkulose. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. H. 12. S. 109 bis 212. — 1037) Urban, Viktor, Vom 7. internationalen Kongress gegen die Tuberkulose in Rom vom 14. bis 20. April 1912. Der Amtsarzt. Jahrg. IV. No. 10. S. 473—479. — 1038) Ustvedt, Lungentuberkulose in Christiania 1901—10. Norsk Mag. f. Laegevid. No. 8. — 1039) Uteau, Bassal et Azema, Sur une forme oedémateuse de périurétrite chronique d'origine tuberculeuse. Journ. d'urol. T. II. No. 3. p. 413—420. — 1040) Mc Vail u. James Niven, Anzeigepflicht bei Tuberkulose. Brit. med. journ. 17. Aug. — 1041) Vaillard, Stérilisation des viandes provenant d'animaux saisis pour tuberculose. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVII. — 1042) Vallow, Harold, Apical percussion in the diagnosis of early pulmonary tuberculosis. Brit. journ. of tuberc. Vol. VI. No. 2. p. 79—85. — 1043) Vaudremer, A., Action de l'extrait d'Aspergillus fumigatus sur la tuberculine. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 33. p. 501—503. — 1044) Veillon, A. et G. Repaci, Des infections secondaires dans la tuberculose ulcéreuse du poumon. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 4. p. 300—312. Mit 2 Fig. — 1045) Vieten, G., Die Anwendung des Tuberkulins durch den praktischen Arzt. Zeitschr. f. ärztl. Fortb. Jahrg. IX. No. 13. S. 396—401. — 1046) Vignard, P. et Léon Thévenot, La tuberculose rénale chez l'enfant. Journ. d'urol. T. I. No. 3. p. 323—344. — 1047) Vintras, Louis, La déclaration obligatoire de la tuberculose pulmonaire en Angleterre. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. IX. No. 6. p. 549—557. — 1048) Vitry, Georges et D. Mladenoff, La réaction de Moriz Weiss (ou épreuve du permanganate) dans l'urine des tuberculeux. Valeur pronostique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 32. p. 462—463. — 1049) Vogt, Hans, Zur Prophylaxe und Ernährungstherapie der Lungenerkrankungen im Kindesalter. Therap. Monatsh. Jahrg. XXVI. H. 8. S. 566—569. — 1050) Derselbe, Zur Diagnose der Lungentuberkulose im Kindesalter. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 36. S. 1957—1958. — 1052) Volhard, F., Ueber künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose und Bronchiektasien. Ebendas. Jg. LIX. No. 32. S. 1745 bis 1750. — 1053) Voorsanger, William C., Rest versus climate in the treatment of pulmonary tuberculosis. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 4. p. 535—542. — 1054) Vos, B. H., Het nieuwe paviljoen bij het volkssanatorium le Hellendoorn. Tuberculose s'Gravenhage. Jg. VIII. No. 4. S. 183—184. Mit 2 Fig. — 1055) Voss, Heinrich, Zur Pathologie der Peritonitis tuberculosa. Diss. med. Kiel. — 1056) Derselbe, Dasselbe. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 4. S. 455—469. — 1057) Vulpius, Oskar, Sanatorium-Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 28. S. 1336—1337. — 1058) Waldschmidt, Max, Zur Tuberkulose der Nieren. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 39. S. 1832 bis 1836. — 1059) Waledinsky, J. A., Zur Frage der Färbung der Tuberkelbacillen im Sputum. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 3. S. 222—224. — 1060) Wall, Cecil, Experience of the Dioradin treatment. Brit. med. journ. No. 2690. p. 109—112. — 1061) Walker, K. M. and C. S. Hawes, Tuberculous disease of the testis and epididymis, with special reference to the acute form, as illustrated by two cases. St. Bartholomews hospital rep. Vol. XLVII. — 1062) Wallace, J. Sim., Some observations on the prevention of tuberculosis. Lancet. Vol. I. No. 1. — 1063) Walsh, James J., Vaccine of the tuberculous; a study of the dual existence of contagious diseases. Med. record. Vol. LXXXI. No. 20. p. 939—940. — 1064) Walters, F. Rufenacht, Recent views on sanatorium treatment. Brit. journ. of tuberc. Vol. VI. No. 2. p. 103—108. — 1065) Derselbe, An improved classification for cases of pulmonary tuberculosis, with a view to comparative statistics. Lancet. Vol. II. No. 3. p. 153—154. — 1066) Warren, B. S., Open air schools for the prevention and cure of tuberculosis among children. Publ. health bull. No. 58. — 1067) Weber sen., F., Russland. Yaltaer Filiale der russischen Liga gegen die Tuberkulose. Tuberculosis. Vol. XI. No. 1. p. 45—46. — 1068) Weber, A., Zur Tuberkulose des Menschen und der Tiere. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. S. 243—265. — 1069) Weber, A. und K. Steffenhagen, Was wird aus den mit Perlsuchtbacillen infizierten Kindern, und welche Veränderungen erleiden Perlsuchtbacillen bei jahrelangem Aufenthalt im menschlichen Körper? Tuberkulose. Arb. a. d. K. Gesundh.-Amte. H. 11. S. 1—24. — 1070) Weber, F., Russland. Zweiter Tuberkulosetag der weissen Blume. Tuberculosis. Vol. XI. No. 6. p. 297. — 1071) Weichardt, W., Ueber die Beeinflussung von Spaltprodukten aus Tuberkelbacilleneiweiss. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 6. — 1072) Weill, E., C. Gardère et A. Dufourt, Anémie hémolysinique tuberculeuse. Presse méd. No. 91. p. 923—924. — 1073) Wells, H. G. and O. F. Hedenburg, Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 349—372. — 1074) Weinmann, Kurt, Serologische Untersuchungen über das Verschwinden der kutanen Tuberkulinreaktion während der Masern. Diss. med. Heidelberg. — 1075) Weiss, August, Ueber Komplikationen bei der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax. Diss. med. Leipzig. — 1076) Derselbe, Dasselbe. Beitr. z. Klinik der Tuberk. Bd. XXIV. H. 3. S. 333—365. — 1077) Weissmann, R., Erfahrungen mit dem Inhalationsmittel Tulisan bei Asthma und Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 15. S. 744 bis 746. — 1078) Weisz, M., Ueber Prognosestellung bei der Lungentuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 52. S. 2095—2098. — 1079) Weisz, Moriz und Alfred, Ueber die Verwertung des Urochromogennachweises bei der Indikationsstellung der Tuberkulinbehandlung. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 31. S. 1183—1185. — 1080) Weleminsky, Friedrich, Ueber die Bildung von Eiweiss und Mucin durch Tuberkelbacillen. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 28. S. 1320—1322. — 1081) Wells, H. G. and Harry J. Corper, The lipase of Bacillus tuberculosis and other bacteria. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 388 to 396. — 1082) Werner, Die Sterblichkeit der Bevölkerung der Bauernschaften Schlangen und Kohlstädt an Tuberkulose von 1801—1808 inkl. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIV. H. 1. S. 125—130. — 1083) Wertenbaker, C. P., The salvation of the consumptive. New York med. journ. Vol. XCV. No. 6. p. 270 to 273. — 1084) Weygandt, W., Der Seelenzustand der Tuberkulösen. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 3. — 1085) White, Benjamin and Oswald T. Avery, The action of certain products obtained from the tubercle bacillus. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 2. p. 317—356. — 1086) White, Wm. Charles and A. Marion Gammon, The relation of animal fat

to tubercle bacillus fat. Ibidem. Vol. XXVI. No. 2. p. 257—266. — 1087) Whiteside, George L., The use of tuberculin in the treatment of surgical urogenital tuberculosis. Journ. Amer. med. ass. Vol. LIX. No. 25. p. 2232—2233. — 1088) Widal, Fernand, La déclaration obligatoire de la tuberculose et l'isolement des tuberculeux dans les hôpitaux. Tuberculosis. Vol. XI. No. 12. p. 499—502. — 1089) Wiener, Alex C., Abdominal tumors of tuberculous origin. Med. record. Vol. LXXXII. No. 4. p. 154—156. — 1090) Wiesner, L., Die neueren Methoden zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Auswurf und in Gewebsstücken. Diss. med. Würzburg. — 1091) Wildbolz, Hans, Die Tuberkulose der Harnorgane. Halle. — 1092) Williamson, Charles Spencer, The value of the Loeffler method of sputum examination. Journ. Amer. med. ass. Vol. LVIII. No. 14. p. 1005—1007. — 1093) Wilms, M., Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Leipzig. — 1094) Wilson, George H. and Aldred Scott Warthin, Primary tuberculosis of the penis. Ann. of surg. P. 230. p. 305—313. — 1095) Wilson, Horace, The pikrin method of staining tubercle bacilli. Brit. med. journ. No. 2695. p. 412. — 1096) Winter, M., Vorschläge zur Bekämpfung der Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. No. 45. — 1097) Witmer, Julian, Ueber den Einfluss der Sonnenbehandlung bei der Hochgebirgsbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. CXIV. H. 4. S. 308—370. — 1098) Wittek, Arnold, Zur Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXI. Festschr. f. Hacker. S. 694—702. — 1099) Wittich, Hermann, Versuch einer poliklinischen Tuberkulinbehandlung der kindlichen Scrofulose und Tuberkulose. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. H. 2. — 1100) Wolf, Wilhelm, Ueber die Verwendung der Jodtinktur bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Centralbl. f. Chir. Jahrg. XXXIX. No. 11. — 1101) Wolfendale, Geo. A., The importance of early diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis. Practitioner. Vol. LXXXIX. No. 2. p. 289—294. — 1102) Wolff, Die hämatogene Verbreitung der Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXV. H. 1. S. 33—52. — 1103) Wolff, Felix, Die Bekämpfung der Kindertuberkulose. Gesundheitslehrer. Jahrg. XV. No. 8. S. 127—128. — 1104) Derselbe, Die Fürsorge für schwindsuchtbedrohte Kinder. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 2. S. 190—198. — 1105) Derselbe, Moderne Fieberforschung und Tuberkulosefieber. Beitr. z. Klinik der Tuberk. Bd. XXIV. H. 2. S. 217—234. — 1106) Derselbe, Beiträge zur Dispositionslehre der Tuberkulose. Verh. d. Deutschen Kongr. f. inn. Med. 29. Kongr. Wiesbaden. S. 372—374. — 1107) Wolff, Siegfried, Die Genital- und Peritonealtuberkulose des Weibes mit besonderer Berücksichtigung von 82 Fällen der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik. Diss. med. Heidelberg. — 1108) Derselbe, Dasselbe. Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XVII. H. 3. S. 296—315. — 1109) Woodhead, G. Sims, The relations between the bacilli found in tuberculosis of the human and bovine species respectivily. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 1. S. 1—19. — 1110) Derselbe, An address on the relations between the human and the bovine tubercle bacillus. Lancet. Vol. I. No. 22. S. 1451—1457. — 1111) Wortman, J. L. C., De genezing der nierentuberculose. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. 14. S. 1189—1203. — 1112) Wüstmann, G., Zur Jod- und Quecksilbertherapie bei Schleimhauttuberkulose der oberen Luftwege. Zeitschr. f. Ohrenheik. Bd. LXVI. H. 1 u. 2. S. 28—38. — 1113) Zade, H., Ein Beitrag zur Polymorphie der Parotitis epidemica mit besonderer Berücksichtigung sekundärer Meningitiden. Archiv f. Kinderheilk. Bd. LVII. H. 4—6. — 1114) Zahn, Einige weitere Erfahrungen mit dem Calciumchlorid-Anreicherungsverfahren für Tuberkelbacillen. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 30. S. 1653—1654. — 1115) Zarfl, Max, Zur Kenntnis des primären tuberkulösen Lungenherdes. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. H. 5 u. 6. S. 303—311. Mit 2 Taf. — 1116) Zeuner, W., Alkali (Seife) bei Tuberk. Bd. XXIX. H. 3. S. 268—273. — 1117) Zilz, Juljan, Tuberkulose der Mundhöhle im Lichte neuester Forschungen. Eine stomatologische Studie. Wien. — 1118) Derselbe, Die phthisiogenetische Bedeutung der Zahnwurzelcysten. Eine histologisch bakterielle Studie. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXII. H. 2. — 1119) Zink, Ueber einen in seiner Entstehungsweise eigenartigen Fall von Stickstoffembolie. Ebendas. Bd. XXV. H. 2. S. 421 bis 437. — 1120) Zuckerkandl, O., Die Diagnose der Nierentuberkulose und ihre Bedeutung für die Frühoperation. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. IX. No. 14. S. 424—428. — 1121) Zweig, V., Beitrag zur Serodiagnostik der Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 39. S. 1845—1847.

Katz (493) wendet sich gegen die Auffassung, dass der Rückgang der Tuberkulose als Volkskrankheit durch die Statistik erwiesen sei. Man habe bisher nur festgestellt, dass die Mortalität an Tuberkulose wesentlich geringer geworden sei. Da aber der wachsende Wohlstand und das zunehmende Maass an sozialer Fürsorge dazu angetan sei, das Leben tuberkulös Erkrankter erheblich zu verlängern, so sei ein Rückgang der Morbidität an Tuberkulose unbewiesen.

Gegen die modernen, namentlich von Römer vertretenen Anschauungen über die Entstehung der Lungenschwindsucht aus infantilen Tuberkuloseinfektionen verwahrt sich Hillenberg (438). Er bezweifelt zuzunächst die Stichhaltigkeit der theoretischen Untersuchungsergebnisse und der praktischen Erfahrungen mit der Pirquet'schen Reaktion. Letztere stimmt nach Ansicht des Verfassers nur für die Grossstadtjugend derjenigen Schichten, die das Hauptkontingent für die Schwindsucht stellen. Gegen die Hypothese Römer's spricht u. a. der Generalbericht der bayrischen Sanitätsverwaltung mit ihrem statistischen Material, aus dem hervorgehe, dass die Lugentuberkulose dort zunehme, wo durch Wohnungs- oder Arbeitsverhältnisse gesunde Menschen mit kranken in nähere Berührungen kommen, z. B. die Frauen bei der wachsenden Frauenarbeit. Es werden ferner die Dörner'schen genealogischen Untersuchungen ins Feld geführt, die den Nachweis erbringen, dass die Kinder tuberkulöser und nicht tuberkulöser Eltern bei gleichen Wohnungs- und Arbeitsverhältnissen gleich gefährdet sind. Es scheint vielmehr, als ob die Kinder phthisischer Eltern im späteren Leben gegen tuberkulöse Infektionen weniger empfänglich seien, als diejenigen, die im Kindesalter keine tuberkulöse Infektion durchgemacht haben. Der Verf. schliesst mit folgenden Sätzen: 1. Der Kindheitsinfektion ist in der Genese der Phthise Erwachsener im allgemeinen eine wesentliche ursächliche Rolle nicht beizumessen. 2. Die Schwindsuchtsbekämpfung hat bei verstärkter Berücksichtigung des jugendlichen Alters in der Hauptsache nach wie vor dem tuberkulösen Erwachsenen als der Hauptquelle der Schwindsucht zu gelten.

Eine Sichtung des Materials der Breslauer Tuberkulose-Fürsorgeanstalt, die von Bruck und Steinberg (146) im Hinblick auf den Infektionsmodus mit Tuberkulose und die Entstehung der Lungenschwindsucht vorgenommen wurde — es handelte sich um 300 Beobachtungen bzw. Ermittelungen in Familien- oder Einzelfällen — ergab folgendes Resultat: Als „endogene“

Infektion, d. h. Reinfektion von in der Kindheit erkrankten Drüsen oder Organen aus, konnten 29,5 pCt. der Fälle festgestellt werden. Durch „exogene“ Infektion, hauptsächlich innerhalb der Wohnungen oder Arbeitsstätten, schienen 31,6 pCt. entstanden zu sein. Bei dem Rest 38,9 pCt. war eine Feststellung des Infektionsmodus mit genügender Wahrscheinlichkeit nicht möglich. Ueber den Einfluss der Säuglingsernährung auf die Entstehung der Tuberkulose liess sich ein Urteil bei Zugrundelegung des Materials nicht gewinnen; dahingegen zeigte sich deutlich die wichtige Rolle, die die Wohnung bei der Uebertragung der Tuberkulose spielt.

Ueber das Verhalten der Tuberkulose-Mortalität und Morbidität in Christiania in den letzten 50 Jahren, macht Ustvedt (1038) einige interessante Angaben. In dieser Zeit ist die Tuberkulose-Mortalität ständig etwas abgesunken, aber nur wenig mehr als die Gesamtmortalität. Seit 1901, wo die Anzeigepflicht für alle Arten von ansteckender Tuberkulose eingeführt wurde, ist auch statistisches Material über die Erkrankungen an Lungentuberkulose vorhanden. Es ergab sich eine Erkrankungsziffer von 3,62 pM. der Gesamtbevölkerung und von 1,41 pM. für die schulpflichtige Jugend. Die durchschnittliche Lebensdauer der Erkrankten betrug 31 Monate und ist auch in dem letzten, den statistischen Bearbeitungen zugrunde liegenden Jahre, nicht gestiegen.

Auf dem 7. Internationalen Tuberkulosekongress in Rom erstattete Kossel (539) das Referat über die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose und schloss mit folgenden Leitsätzen: Die Bestimmungen des Typus der Tuberkelbacillen in einem gegebenen Falle von Tuberkulose kann dazu dienen, die Quelle der Ansteckung zu ermitteln. Die Lungenschwindsucht des Menschen ist mit äusserst seltenen Ausnahmen auf eine Infektion mit Tuberkelbacillen des Typus humanus zurückzuführen. Die Quelle der Ansteckung bei der Lungenschwindsucht ist fast ausschliesslich im tuberkulösen Menschen zu suchen. Die Aufnahme von Tuberkelbacillen des Typus bovinus mit der Milch oder dem Fleisch tuberkulöser Tiere spielt für die Verbreitung der Tuberkulose unter den Menschen eine untergeordnete Rolle. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ist ein Erfolg nur zu erwarten von Maassnahmen, die geeignet sind, die Ansteckung von Mensch zu Mensch zu verhüten oder zu beschränken.

Fraser (323) empfiehlt zur Untersuchung boviner und humaner Tuberkelbacillen folgendes Verfahren: In das stark flektierte Kniegelenk eines Kaninchens wird das Untersuchungsmaterial eingespritzt. Beim Vorhandensein boviner Bacillen entsteht eine ausgebreitete Synovialtuberkulose, während humane Bacillen eine solche nicht hervorrufen.

Während bisher in der Literatur nur die Frage erörtert worden ist, ob eine Infektion mit Tuberkelbacillen von der unverletzten Haut aus bei Versuchstieren möglich ist, stellten Tomarkin und Peschic (1025) sich die Aufgabe, festzustellen, ob bei Meerschweinchen ein Unterschied zwischen den Tuberkelbacillen verschiedener Provenienz in bezug auf die Infektiosität von der unverletzten Haut aus bei Meerschweinchen besteht. Es wurden zu diesem Zweck sowohl Reinkulturen von Menschen- und Rindertuberkulose, sowie Krankheitsprodukte humanen und bovinen Ursprungs mit dem Glasstab in die rasierte Bauchhaut des Meerschweinchens eingerieben und es ergab sich, dass von 52 mit menschlichem Material behandelten Meerschweinchen nur 7 typisch, d. h. mit primärer Anschwellung der regionären Lymphdrüsen erkrankten, während von den mit bovinem Material behandelten Tieren alle in typischer Weise infiziert wurden. Die Verff. erkennen an, dass ihr Material zur entscheidenden Beurteilung der Frage nicht ausreiche, ob durch diese Befunde die Grundlage zu einer neuen differentialdiagnostischen Methode für menschliche und tierische Tuberkelbacillen gegeben sei, glauben aber, die Aufmerksamkeit auf ihre Beobachtungen lenken zu sollen.

Rothe und Bierotte (891) veröffentlichen in einer vorläufigen Mitteilung eine unter Robert Koch begonnene und aus den Mitteln der Robert Kochstiftung ermöglichte Studie über den Typus des Krankheitserregers bei der menschlichen Lupuserkrankung. Von den 48 Fällen, die in Angriff genommen, waren 28 abgeschlossen. Von diesen erwiesen sich 23 für eine Infektion des Typus humanus, 4 für einen solchen mit dem bovinen Typus, während der 28. Fall die Merkwürdigkeit bot, dass er 2 verschiedene Erkrankungsformen zeigte, nämlich: einen am After lokalisierten Lupus mit dem humanen Typ des Tuberkelbacillus und eine Erkrankung an der Nase mit dem bovinen Typ des Tuberkelbacillus. Im ganzen wurden 32 Reinkulturen gewonnen, da in 4 Fällen Material von 2 voneinander getrennten lupuserkrankten Hautstellen eingesandt worden waren.

Das Ergebnis einer von Möllers (695) vorgenommenen Untersuchung über den Erregertypus der Parinaud'schen Conjunctivitis ist folgendes: 1. Aus zwei Fällen von Parinaud'scher Conjunctivitis konnten Reinkulturen von Tuberkelbacillen gezüchtet werden, die nach dem Ergebnis der Tierprüfung dem humanen Typus angehören. 2. Da bisher in keinem in der Literatur beschriebenen Falle ein einwandfreier Nachweis von bovinen Bacillen bei Parinaud'scher Conjunctivitis gelungen ist, so liegt kein Grund zu der Annahme vor, dass diese in der Regel gutartig verlaufende Tuberkulose der Augenbindehaut auf einer Perlsuchtinfektion beruht; ob sich bei weiteren Untersuchungen anderer Fälle diese Erkrankungsform in einem gewissen Prozentsatz als auf einer Infektion mit bovinen Bacillen beruhend herausstellen wird, muss zunächst dahingestellt bleiben.

Fünf Untersuchungen an tuberkulösen Affen, die von Lindemann (619) im Kaiserlichen Gesundheitsamt ausgeführt wurden, lehrten, dass 3 mal der Typus bovinus, 2 mal der Typus humanus als Erreger der Tuberkulose vorlag. Da bei den Infektionen mit den menschlichen Typen eine ausgebreitetere Erkrankung der inneren Organe nachzuweisen war, so meint der Verf., dass die Affen mehr zu der Erkrankung an menschlicher Tuberkulose neigen.

Für die experimentelle Tuberkuloseforschung sind die Ergebnisse einer von Rothe (890) unternommenen Arbeit von Wichtigkeit, die in einer Veröffentlichung der Robert Kochstiftung niedergelegt sind und in einer kürzeren Mitteilung der Dtschen med. Wochenschr. wiedergegeben sind. In einem Sanatorium wurde zu Versuchszwecken ein Kaninchenstamm von 80—90 Tieren gehalten, unter denen im Jahre 1909 ein auffallendes Sterben beobachtet wurde. Die Krankheitserscheinung und die Sektionsbefunde liessen die Diagnose bovine Tuberkulose

als wahrscheinlich erscheinen. Die im Institut für Infektionskrankheiten angestellten kulturellen Untersuchungen und Uebertragungen auf Versuchstiere erhärteten die Diagnose. Es wurden 2 Stämme gezüchtet, die alle Charakteristica des Typus bovinus besassen und deren einer sogar als rinderpathogen nachgewiesen wurde. Während es nun nicht gelang, die Infektionsquelle der Kaninchenepidemie zu ermitteln — Versuche mit Rindertuberkulose sind nicht vorgenommen worden, in den Nahrungsmitteln und bei den späteren Fütterern der Kaninchen konnten Perlsuchtbacillen nicht festgestellt werden —, zeigte es sich, dass die Krankheit von Tier zu Tier übertragbar war, wenn kranke und gesunde Tiere zusammen in einen engem Käfig sich aufhielten; nicht aber, wenn gesunde Tiere in einen vorher von kranken Tieren benutzten Käfig gebracht wurden. Die Uebertragung erfolgte, wie die pathologischen Befunde lehrten, durch Inhalation. Der Verf. zieht aus diesen Beobachtungen folgende Lehren:

Bei wissenschaftlichen Arbeiten mit bovinen Tuberkelbacillen unter Benutzung von Kaninchen als Versuchstieren sind die infizierten Kaninchen in besonderen Stallräumen und hier, nach Versuchen getrennt, in besonderen Einzelkäfigen unterzubringen, die ihrerseits wieder räumlich voneinander getrennt aufgestellt werden müssen. Auch vorübergehendes Zusammensitzen infizierter und nicht infizierter Kaninchen, z. B. in Transportkörben, ist zu vermeiden. Gesunde Kaninchen, die sich noch nicht im Versuch befinden, sind in Räumen zu halten, in die überhaupt keine infizierten Tiere kommen dürfen. Bei Versuchen mit Tuberkelbacillen an Kaninchen (z. B. zur Feststellung ihres Typus) sind die bei der Obduktion gefundenen pathologisch-anatomischen Bilder immer unter Berücksichtigung der Möglichkeit eines gelegentlichen Vorkommens spontaner Kaninchentuberkulose zu bewerten.

Jurgelunas (492) stellte zahlreiche Tierversuche hauptsächlich bei Meerschweinchen an, um zu ermitteln, ob die Tuberkulose leichter von dem Luftwege, oder von den Verdauungsorganen in den Körper eindringe. Während durch Einatmung der kleinsten Mengen von Tuberkelbacillen bei Meerschweinchen und Perlsucht bei Kaninchen, Schweinen, Schafen und Ziegen, stets eine ausgebreitete primäre Erkrankung der Brustorgane und Halsdrüsen eintrat, bedurfte es zur Erzeugung einer primären Erkrankung der Gekrösedrüsen vom Magen oder Darm her ziemlich erheblicher Bacillenmengen.

Hochstetter (445) beschreibt einen Fall von Hirnhauttuberkulose, die er für tuberkulöser Natur hält. Das Merkwürdige an diesem Fall ist sein Ausgang in Heilung. Der Verf. stellt 9 Fälle von geheilter tuberkulöser Hirnhautentzündung aus der Literatur zusammen, bei denen der Nachweis der tuberkulösen Natur des Leidens erbracht war. In dem Fall des Verf.'s waren die Tuberkulosebacillen in der Lumbalpunktionsflüssigkeit nur mikroskopisch nachgewiesen, während die mit der Cerebrospinalflüssigkeit geimpften Tiere gesund blieben.

Auf ausschliesslich bakterioskopischem Wege unter Anwendung des essigsauren Antiforminverfahrens, fand auch Kurashige (559) in einem ausserordentlich hohen Prozentsatz in dem strömenden Blute Tuberkulöser in allen Stadien der Krankheit säurefeste Stäbchen. Wenn er diese Untersuchungen ungefähr 8 mal wiederholte, so konnte er diesen Befund sogar fast in jedem Falle erheben.

Mit der gleichen Methodik fanden Kurashige, Mayama und Yamada (558) in der Milch von tuberkulösen Wöchnerinnen in 17 von 20 Fällen die säurefesten Stäbchen. Sie glauben jedoch, dass die gefundenen Bacillen für den Säugling ziemlich ungefährlich seien, da sie kaum jemals Erkrankungen der letzteren beobachteten.

Hilgermann und Lossen (437) legten sich die Frage vor, ob, wie mehrfach behauptet, bei Tuberkulösen Tuberkelbacillen im strömenden Blut vorhanden wären und ob ein derartiger Befund prognostische Bedeutung habe. Zu diesem Zweck untersuchten sie das Blut von einer Anzahl Tuberkulöser, allerdings nur mit einer mikroskopischen Methode unter Anwendung von Blutauflösung mit Essigsäure und Antiformin und Centrifugierung. Sie fanden in etwa ein Viertel der Fälle säurefeste Stäbchen in den Ausstrichpräparaten und zwar betrafen diese positiven Fälle alle Stadien der Lungenphthise, die sich nach der Untersuchung im ganzen nicht anders verhielt als die ohne Bacillenbefund. Eine prognostische Bedeutung wird daher dem Befunde nicht zuerkannt.

Den Hilgermann-Lossen'schen Untersuchungsergebnissen in bezug auf den Tuberkelbacillenbefund im strömenden Blute stellt Ranström (836) seine eigenen gegenüber, die in klinischer und prognostischer Hinsicht zu abweichenden Schlussfolgerungen führen. Verf. benutzte gleichzeitig das Antiforminverfahren unter Verwendung von im allgemeinen 10 ccm Blut. Von 36 Fällen zeigten 9 in dem angewandten Verfahren mehr oder weniger Tuberkelbacillen im Blut, aber diese gehörten sämtlich dem dritten Stadium an und weisen in der Temperaturkurve erhebliche fieberhafte Steigerungen der Temperaturwärme, zum Teil abwechselnd mit normalen Temperaturen auf. Die Bacillen wurden stets während des Fiebers gefunden. 8 von diesen Fällen starben bald, sodass der Bacillenbefund eine schlechte Prognose anzudeuten schien. Die Sektion ergab niemals das Vorhandensein von Miliartuberkulosen.

In bezug auf die Frage des Vorhandenseins von Tuberkelbacillen im strömenden Blute Tuberkulöser, sind die Untersuchungen von Rumpf (901) von Interesse, der in sämtlichen von ihm untersuchten Fällen, nach der verbesserten Methode von Zeisler, Stäbchen nachwies, die nach Aussehen und Färbung den Tuberkelbacillen glichen. Um so auffallender war die Tatsache, dass von den mit dem Blute der Tuberkulösen geimpften Meerschweinchen nur drei an Tuberkulose erkrankten. Der Verf. glaubt diese Beobachtung so deuten zu sollen, dass entweder in dem Blute der Tuberkulösen nur abgestorbene Bacillen kreisen, oder dass durch das damit infizierte Blut die Pathogenität der Tuberkelbacillen für Meerschweinchen vernichtet werde.

Auch Felix Klemperer (515) hat eine grosse Anzahl von Tuberkulösen und Nichttuberkulösen auf säurefeste Stäbchen im strömenden Blute untersucht und fast in jedem Falle von Tuberkulose säurefeste Bakterien, meist in spärlicher Anzahl, bei Nichttuberkulösen nur selten derartige Bakterien gefunden. Er beurteilt jedoch diese Befunde wesentlich anders als andere Autoren. Da nach seiner Ansicht die Bakteriämie auch bei nicht aktiver Tuberkulose und bei nicht in der Lunge gelegenen und abgekapselten Herden beobachtet wird, so hat der Nachweis der säurefesten Bakterien im strömenden Blute weder diagnostischen noch prognostischen Wert.

Körber (533) stimmt der Much'schen Anschauung zu, dass die nach dem von dem letzteren inaugurierten Verfahren gefärbten Granula eine andere Form der Tuberkelbacillen sind, und fordert für zweifelhafte Fälle, in denen nach der Ziehl'schen Färbung Tuberkelbacillen nicht gefunden wurden, das Aufsuchen der Much'schen Granula. Er schlägt zu diesem Zweck die Weiss'sche Modifikation der Granulafärbung, nach Vorherbehandlung des Sputums mit Antiformin vor, macht aber darauf aufmerksam, dass Anfängern hierbei Verwechselungen passieren können. Im übrigen ist er nach seinen Erfahrungen der Ansicht, dass fast stets da, wo Granula gefunden werden, auch säurefeste Stäbchen nachgewiesen werden können.

Die Much'schen Granula sind, wie Constantini (212) ausführt, besonders zahlreich im Sputum derjenigen Fälle nachzuweisen, die zur Ausheilung gelangen; während die progressiven Fälle zahlreiche säurefeste Bakterien und wenig Much'sche Granula aufweisen. Die letzteren sind daher nach Ansicht Verf.'s als eine abgeschwächte Form der Tuberkelbacillen aufzufassen.

Bittrolff und Momose (108) treten der Anschauung entgegen, dass mit der Much'schen Färbung andere Individuen der Tuberkelbacillen gefärbt werden, als mit der Ziehl'schen Färbung. Die nach Much gefärbten Bacillenleiber erwiesen sich nach der Umfärbung nach Ziehl stets als säurefeste Bakterien, ferner war in den nach Ziehl negativen Fällen auch mit der Much'schen Methode nichts zu finden und wiesen die in einzelnen Fällen vorkommenden isolierten Granula bei der Umfärbung nach Weiss stets einen kurzen, säurefesten Fortsatz auf und stellten sich bei der Umfärbung nach Ziehl als kurze, säurefeste Stäbchen dar. Die Verff. betonen ferner, dass sie fast stets in den als bacillenarm geltenden Materialien (kalte Abscesse, Perlsucht) nach der Ziehl'schen oder Weiss'schen Methode Tuberkelbacillen darstellen konnten, wenn sie diese Methode in ähnlicher Weise ausgestalteten wie die Much'sche Färbung, nämlich die Präparate 24 Stunden lang mit Karbolfuchsin behandelten. Ferner ergab die chemische Untersuchung chemische Wirkung auf die Bacillenleiber, die die Säurefestigkeit, d. h. die Färbbarkeit nach Ziehl, zu gleicher Zeit auch die Färbbarkeit der Much'schen Granula beseitigte. Die freien „Granula", soweit sie in den Much'schen Präparaten vorkommen, sind nach Meinung der Verff. als kurze Stäbchen aufzufassen, wie die Umfärbung nach Weiss und Ziehl und der Zusatz von 5 proz. Karbolsäure unter das Deckglas eines Muchpräparates auf das deutlichste zeigt.

Zahn (1114) propagiert ein Anreicherungsverfahren von Tuberkelbacillen, das wesentlich kürzere Zeit als die bisherigen beanspruchen soll: Zu 5—15 ccm Sputum Zusatz von 50 ccm Wasser und 10 ccm Normalnatronlauge (bei zähem Sputum 5—10 ccm 20 proz. Antiforminlösung), Kochen und Erkaltenlassen (Wasserstrahl), Zusatz von 2—3 ccm Merk'scher Normalcalciumchloridlösung (11 pCt.), Schütteln, Filtrieren durch weiches Löschpapier, Verstreichen des Niederschlages von dem Filter zwischen zwei Objektträgern unter Erwärmen. Fixieren, Färben, Entfärben usw. wie ein gewöhnliches Sputumpräparat. In entsprechender Weise können Urinsedimente, Lumbalpunktate, Blut, Stuhl verarbeitet werden.

Schönburg (935) spricht sich sehr günstig über die Eiernährböden im Hinblick auf die Züchtung der Tuberkelbacillen aus. Er gibt den Lubenau'schen Eierglycerinbouillonnährböden den Vorzug vor den Dorset-schen Eigelb-Eiweiss-Wassernährboden, weil jener bequemer herzustellen sei und ein sicheres und schnelleres und üppigeres Wachstum der Tuberkelbacillen gewährleiste; auch seien einzelne Kolonien häufiger auf ihm isoliert. Als Nachteil macht sich die Undurchsichtigkeit der Nährböden bemerkbar, die aber gegenüber den Vorteilen des Serums usw. nicht ins Gewicht fallen.

Turró und Alomar (1030) haben gefunden, dass sich mit Hilfe der Kartoffel ein vorzüglicher Nährboden für Tuberkelbacillen herstellen lässt. Ihre Vorschrift lautet folgendermaassen: 100 Teile 5 proz. Glycerinlösung werden mit 50 Teilen fein zerschnittener Kartoffeln 10 Minuten im Dampftopf bei 125° zerkocht und dann durch Baumwolle filtriert. Man erhält ein bernsteinfarbiges Dekokt von sirupöser Konsistenz und leicht saurer Reaktion. Bereits 48 Stunden nach dem Beschicken dieses Nährmaterials mit bacillenhaltigem Material beginnen sich die Kulturen in Form feinster Oberflächenhäutchen zu entwickeln. Für feste Nährböden eignet sich die 2 proz. Kartoffelbouillon-Gelatine. Auch hier findet die Keimbildung bereits nach 48 Stunden statt. Die aus diesen Kulturen gewonnenen Tuberkuline haben den Vorzug der Peptonfreiheit.

Carl (179), der in Hühnertuberkulose experimentierte, fand, dass die Kulturen der Hühnertuberkulose grosse Aehnlichkeit mit denen der menschlichen Tuberkulose haben. Ausser Kaninchen zeigten sich auch Meerschweinchen für Hühnertuberkulose empfänglich; bei weiteren Uebertragungen nahm jedoch die Virulenz der betreffenden Stämme ab.

Weleminsky (1080) hat eine besondere Methode gefunden, durch die es ihm gelang, zwei Tuberkelbacillenstämme zur Bildung von Eiweiss und später auch Mucin zu veranlassen. Er züchtete diesen Stamm jahrelang in sogen. „Kappenkolben". Die Eiweiss- bzw. Mucinbildung fasst er als einen Stoffwechselvorgang der Bacillen auf.

Es gelang Kraus und Hofer (544) experimentell nachzuweisen, dass, ebenso wie andere Bakterien, auch die Tuberkelbacillen im Peritoneum des Meerschweinchens aufgelöst wurden, wenn durch eine vorhergehende tuberkulöse Infektion bakteriolytische Stoffe produziert worden waren. Derartige Stoffe finden sich stets beim tuberkulös erkrankten Meerschweinchen und sind im Serum einwandfrei festzustellen. Die Verff. nehmen an, dass die Heilungserscheinungen und verschiedene auf die relative Immunität hindeutenden Symptome auf diese bakteriolytischen Stoffe zurückzuführen sind.

In einer zweiten Mitteilung stellen Kraus und Hofer (545) durch ihre Untersuchungen fest, dass die Tuberkelbacillen im Organismus nicht nur durch Phagocytose, sondern auch ausserhalb von Zellen aufgelöst werden können. In der Bauchhöhle des Meerschweinchens z. B. werden Tuberkelbacillen in mässiger Zahl gelöst. Der tuberkellose Organismus besitzt ein erhöhtes Auflösungsvermögen für Tuberkelbacillen, aber auch Tiere, die mit anderen säurefesten Bacillen, z. B. Kaltblütertuberkelbacillen, vorbehandelt sind, verhalten sich ähnlich, wie solche, die tuberkulöse Veränderungen aufwiesen.

In einem Vortrag auf dem 7. Internationalen Tuberkulosekongress in Rom berichtete Möllers (693) über eine Versuchsreihe, die noch unter Robert Koch's Leitung zur Feststellung der Spezifität der Antikörper im Blutserum Tuberkulöser und ihrer Beziehungen zu

der Immunität bzw. Heilung, begonnen wurde. Zur Frühdiagnose der Tuberkulose sind die serologischen Verfahren, die den Nachweis spezifischer Antikörper im Blutserum Tuberkulöser bezwecken, bisher für die Praxis nicht brauchbar und jedenfalls nicht geeignet, die gebräuchlichsten tuberkulindiagnostischen Untersuchungsmethoden, wie die Subcutanprobe nach Koch oder die Pirquet'sche Probe zu ersetzen. Komplementbindende Antikörper lassen sich künstlich beim tuberkulinempfindlichen Tiere, ebenso wie beim tuberkulösen Menschen durch Behandlung mit grossen Dosen von Tuberkulinpräparaten erzielen. Am besten geschieht dieses durch intravenöse Einspritzungen von abgetöteten Vollbakterien. Das Auftreten von komplementbindenden Tuberkuloseantikörpern im Blutserum besagt, dass eine spezifische Umstimmung des Organismus stattgefunden hat, wobei die Frage offen bleiben muss, inwieweit eine derartige Umstimmung den Heilungsprozess günstig beeinflusst. Eine sichere prognostische Bedeutung kommt den komplementbindenden Antikörpern nicht zu.

Schieck (921) suchte die Wassermann-Bruck'sche Theorie des tuberkulösen Prozesses durch Studium an der vorderen Augenkammer des Kaninchens nachzuprüfen. Diese Theorie besteht darin, dass Bacillen-Antigen in den tuberkulösen Herden die Antikörper, die jeweils im Blut vorhanden sind, anlockt und unter Komplementverbrauch neutralisiert und umgekehrt, und dass durch das Komplement die Leukocyten, namentlich die Lymphocyten, angehäuft werden. Der Verf. geht von der Ansicht aus, dass die vordere Augenkammer zum Studium dieser Vorgänge besonders geignet sei. Vor allen Dingen kann man durch die Hornhaut hindurch die feinsten tuberkulösen Veränderungen der Iris und ihrer Folgeerscheinungen, sowie die Ansammlung von Leukocyten im Kammerwasser ohne weiteres erkennen. Dass im Kammerwasser die Antikörper des Blutserums, wenn auch vielleicht in verringerten Mengen vorhanden sind und dass auch das Komplement im Kammerwasser wirksam zu sein vermag, wurde durch Voruntersuchung nachgewiesen. Gewaschene Hammelblutkörperchen in die vordere Augenkammer injiziert, wurden bei Kaninchen, die vorher gegen Hammelblutkörperchen immunisiert waren, wesentlich schneller aufgelöst und resorbiert als bei unbehandelten. Die eigentlichen Versuche hatten folgende Ergebnisse: es stellte sich nach Einbringung von tuberkulösem Antigen in die vordere Augenkammer auch bei hoch immunisierten Versuchstieren niemals Hypopyon ein, so dass die Wassermann-Bruck'sche Voraussetzung der Ansammlung von Leukocyten als Komplementträger bei tuberkulösen Antigen-Antikörperbindungen, fallen muss. Es zeigte sich ferner, dass selbst ein sehr hoher Antikörpergehalt des Serums, nachweisbar mit der Komplementbindung, nicht imstande ist, eine Iristuberkulose in ihrem Verlauf aufzuhalten. Abgetötete Tuberkelbacillen erzeugten in der vorderen Augenkammer keine lokalen Antikörper. Dieser Versuch, sowie die Untersuchungen von anderen Autoren, die mit Wachs der Tuberkelbacillen im Tierversuch komplementbindende Antikörper finden konnten, legte dem Verf. den Gedanken nahe, dass sich die komplementbindenden Antikörper bei der Tuberkulose nicht gegen die toxischen Bestandteile der Bacillen, sondern gegen eine andere weniger schädliche Substanz richten.

„Neue immunobiologische und biologische Tuberkulosestudien mit Berücksichtigung der Lepra" benennt Much (716) einen Aufsatz, indem er ungefähr folgendes ausführt: In den Tuberkelbacillen sind 4 chemisch differente Körper nachgewiesen, deren jeder im Tierkörper als Antigen auftreten und Antikörper hervorrufen kann. Diese Stoffe sind 1. Eiweiss, 2. Fettsäurelipoide, 3. Neutralfett, 4. Gift. Die Methode, mit denen die einzelnen Spezialantikörper nachgewiesen und voneinander unterschieden werden können, sind die Komplementbindung und das Ueberempfindlichkeitsphänomen. Die Verwandten des Tuberkelbacillus, nämlich alle säurefesten Bakterien, zeigen, wie die entsprechenden Experimente lehren, gleichfalls einige dieser Bestandteile von Antigencharakter. Bei der Behandlung der Tuberkulose kann es zweckentsprechend sein, festzustellen, welche von den Teilantikörpern im Organismus fehlen, und durch speziell in dieser Richtung sich bewegende spezifische Therapie zu ersetzen sind. Namentlich bei Lepra scheint dieser Gedankengang von Wichtigkeit zu sein, denn es zeigte sich, dass beim Leprösen die gegen das Neutralfett gerichteten Antikörper fehlten. Aus diesem Grunde muss die Nastintherapie von besonderem Vorteil sein.

Meyer und Schmitz (679) stellten in mehreren Untersuchungsreihen fest, dass Blutkörperchen eines tuberkulösen Tieres zusammen mit Tuberkulin einem gesunden Tier eingespritzt, eine Giftreaktion erzeugen. Sie nehmen daher an, dass die Vereinigung der vom tuberkulösen Tier stammenden Blutkörperchen und das Tuberkulin ein echtes Toxin darstellen oder mit Hilfe des Komplements frei mache, besonders da sie durch wiederholte Dosen dieser Mischung nach vorübergehender Ueberempfindlichkeit eine Unempfindlichkeit erzeugen konnten. Mit Hilfe dieser Tatsache konstruieren die Verff. eine Hypothese über den Mechanismus der Tuberkulinreaktion, deren Sinn in der Hauptsache der ist, dass mit Hilfe der roten Blutkörperchen Toxin an den Herd der Tuberkulose getragen werde, wo sich zunächst allein Rezeptoren befinden, während später sich solche auch im kreisenden Blut, namentlich bei progredienter Tuberkulose zeigen.

Heymans (436) fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen über Tuberkuloseimmunisierung mittels in Schilfrohrsäckchen eingeschlossener toter Tuberkelbacillen in folgende Sätze zusammen: Nicht in vitro, wohl aber in vivo können Tuberkelbacillen die Schilfrohrsäckchenmembran durchwachsen (Bakterien-Ultradiapedesis). Die mittels glycerinhaltigen Collodiums verschieden collodionierten Schilfrohrsäckchen besitzen alle Stufen der Permeabilität bis Semipermeabilität. Solche Dialysiersäckchen, welche bis 1 g schonend abgetötete Tuberkelbacillen enthalten, werden von gesunden und tuberkulösen Tieren gut vertragen. Gewisse so geimpfte Tiere zeigen eine präventive bzw. curative Immunisierung gegen Tuberkulose. Tuberkulöse Kranke ertragen ohne Reaktion Dialysiersäckchen mit 1 cg Tuberkelbacillen (Vaccinetherapie mittels toter in Dialysiermembranen eingeschlossener Bakterien). Ueberhaupt scheint die Tuberkuloseschutzimpfung mittels toter in Dialysiersäckchen eingeschlossener Tuberkelbacillen für die Tuberkulosebekämpfung empfehlenswerter als alle sonstigen Impfungen mit Tuberkulin, mit toten oder lebenden Tuberkelbacillen; ausgedehnte Untersuchungen müssen aber erst lehren, wieweit sie sich in der Praxis bewährt.

Levy (609) setzt unter dem Titel „Probleme der spezifischen Tuberkulosebehandlung" die Grundlagen der

aktiven Immunisierung gegen Tuberkulose auseinander, die in der Hauptsache auf den Koch'schen Beobachtungen bei einer Superinfektion des Meerschweinchens und den Ergebnissen der hierbei angeregten Untersuchungen beruhen, um hierdurch die Wirkungsweise des „Tebeans" zu erklären. Dieses Präparat, das durch Einengung einer mit Galaktose versetzten Tuberkelbacillenaufschwemmung besteht, soll den Vorteil bieten, dass man noch lebende aber abgeschwächte Tuberkelbacillen zur Immunisierung verwenden kann, wenn man die vollkommene Abtötung der Bacillen nicht abwartet.

Citron (200) referierte auf dem Tuberkulose-Kongress in Rom über die Frage der Resistenzerhöhung gegen Tuberkulose nach dem heutigen Stand der Immunitätsforschung. Koch und v. Behring zeigten, dass Rinder durch Einverleibung lebender Tuberkelbacillen von einem für sie virulenten Typ gegen Perlsucht immun gemacht werden können. Dies Verfahren ist für Menschen nicht anwendbar, weil die Gefahr der Infektion zu gross ist. Die mit totem oder aufgelöstem Bakterienmaterial bei Tieren angestellten Immunisierungsversuche haben zwar zur Bildung von mehr oder weniger reichlichen Antikörpern geführt, aber niemals einwandfrei eine vollständige Immunität gegen eine darauffolgende tödliche Infektion bewirkt. Zum Glück liegen die Verhältnisse beim Menschen viel günstiger. Die bei etwa 70 pCt. aller Menschen in früher Jugend erfolgende Infektion mit Tuberkelbacillen führt nur mit relativ wenigen Fällen zu klinischer Tuberkulose. Es ist daher nur nötig, in denjenigen Fällen, wo die Tuberkulose nach gewissen Anzeichen in eine klinische Erkrankung überzugehen scheint, die Resistenz zu erhöhen. Nach den Erfahrungen des Verfassers eignet sich hierzu am meisten die Koch'sche Bacillenemulsion. Der Verf. schliesst mit folgenden Sätzen, die detaillierte Vorschriften enthalten: Die Behandlung tuberkulös infizierter Organismen, selbst wenn keine klinisch nachweisbaren Veränderungen vorliegen, mit Tuberkulin, insbesondere mit dem Neutuberkulin BE, führt zu starker Antikörperproduktion und zur Steigerung der Resistenz gegen die tuberkulöse Infektion. Da die tuberkulöse Infektion in den meisten Fällen in der Kindheit erfolgt und zuerst zwischen dem 4. und 14. Lebensjahre diagnostisch sicher gestellt werden kann, so muss zum Zwecke der Resistenzerhöhung die Behandlung mit Neutuberkulin zu dem Zeitpunkt begonnen werden, da die Pirquetreaktion zuerst positiv ausfällt, völlige klinische Gesundheit aber noch besteht. Vor allem Kinder aus Familien, in denen manifeste Tuberkulose vorkommt, sollen in ihrer Resistenz gesteigert werden. Langjährige Beobachtung muss feststellen, ob die Prozentzahl der später an manifester Tuberkulose Erkrankenden bei den in der Kindheit prophylaktisch Behandelten wesentlich geringer ist.

Das Mallebrein'sche Tuberkulose-Prophylakticum besteht aus chlorsaurem Aluminium, das zum Gurgeln und Inhalieren benutzt wird und in der Schleimhaut durch Bildung einer Schicht von Aluminiumalbuminat die Eingangspforte für Tuberkelbacillen und andere Bakterien verstopft und zugleich desinfizierend wirkt. Jarosch (479) rühmt diesem Mittel grosse Vorzüge nicht nur als Prophylakticum, sondern auch als Hülfsmittel gegen katarrhalische Erscheinungen und viele klinische Erscheinungen der Tuberkuloseerkrankung nach.

Ulrici (1034) weist nach, dass die Lungenheilstätten in dem Kampf gegen die Ansteckung mit Tuberkulose keine allzu grosse Rolle spielen können. Während nämlich schätzungsweise im deutschen Reich 350000 Personen mit offener Tuberkulose existieren, können in den Heilstätten nur insgesamt etwa 3750 Personen Platz finden, d. i. 1 pCt. der Ansteckenden. In betreff der Isolierung derartiger Kranker leisten sicherlich die allgemeinen Krankenhäuser mehr.

Delépine (245) ist der Ansicht, dass der Rückgang der Tuberkulose in Manchester auf die strenge Durchführung der Milchkontrolle zurückzuführen ist. Es werden in Manchester alle zur Stadt kommenden Milchsendungen auf Tuberkulosebacillen untersucht und im Falle des Vorhandenseins dieser Bacillen die Tiere, von denen sie stammen, durch Tierärzte ermittelt und ausgemerzt.

Springfeld (982) ist der Ansicht, dass der Kampf gegen die Tuberkulose in der Landbevölkerung nach einfacheren Prinzipien als nach den von P. Jacob aufgestellten organisiert werden müsste. Seine Grundsätze sind folgende: 1. Feststellung aller tuberkulösen Menschen. 2. Vernichtung der Krankheitskeime, welche sie verstreuen, sofort nachdem sie den Körper verlassen haben. 3. Desinfektion der verseuchten Sachen und Wohnungen. Er schlägt vor, zunächst einmal eine Probe in einem kleineren abgeschlossenen Bezirk mit sesshafter Bevölkerung anzustellen.

v. Leube (606) tritt energisch für die Bekämpfung der Tuberkulose bei den Kindern ein, die er für die wichtigste Maassregel im Kampfe gegen diese Volkserkrankung hält. Er macht in dieser Beziehung folgenden Vorschlag: Verbot des Heiratens tuberkulöser Mädchen und Frauen. Verbot des Stillens tuberkulöser Mütter. Abhalten der aus dem tuberkulösen Milieu stammenden Infektionsstoffe vom Kinde, ev. Isolierung des Kindes gegenüber der tuberkulösen Familie; falls dies unmöglich: Entfernung der Erwachsenen mit offener Tuberkulose aus der Familie. Walderholungsheime für Kinder, Seehospize speziell für scrofulöse Kinder, Anwendung der diätetisch-hygienischen Heilfaktoren. Diagnostische Probeimpfungen nach Pirquet; bei positivem Ausfall bei Kindern von Tuberkulösen: Beginn mit Tuberkulin-Injektionskur in kleinsten Dosen unter Vermeidung der Allgemein- und Herdreaktion. Bei ausgesprochener Tuberkulose: Verbringen der Kinder in Heilstätten, möglichst mit Gelegenheit zu Unterricht.

Unter dem Titel „Tuberkulose und Wohnung" weist Kaup (499) an der Hand zahlreicher Statistiken und einzelner literarischer Arbeiten den Zusammenhang zwischen Tuberkulosemorbidität und den Wohnungsverhältnissen nach. Er ist der Ueberzeugung, dass die Tuberkuloseübertragung in der Hauptsache in der Wohnung stattfindet, und zwar in der schlechten Wohnung. Um dies nachzuweisen, zeigt er zunächst, welchen Erfolg England bereits vor der Entdeckung des Tuberkelbacillus und der dadurch ermöglichten systematischen Bekämpfung der Tuberkulose durch Maassnahmen erreicht hat, welche hauptsächlich in der Unterbringung von Schwindsüchtigen in besonderen Spitälern bestanden. Trotzdem in anderen Kulturländern der Kampf gegen die Tuberkulose aufgenommen wurde, hat England gerade dadurch, dass die ansteckenden Kranken aus den Wohnungen entfernt wurden und vielleicht auch dadurch, dass die Wohnungsverhältnisse daselbst günstiger liegen, die grössten Fortschritte gemacht. Durch energische Befolgung des englischen Beispiels haben auch die Vereinigten Staaten von Nordamerika in sehr

kurzer Zeit ungeheure Erfolge erzielt. Es liegen ferner einige Statistiken von englischer und deutscher Seite vor, die Zusammenhänge zwischen Tuberkulosemorbidität und Lüftbarkeit der Wohnungen erkennen liessen. Die grosse Zahl von Tuberkuloseerkrankungen in den schlecht lüftbaren Wohnungen sprechen hier eine deutliche Sprache. Die Statistiken lassen ferner erkennen, dass vorwiegend die Kinder und die Geschwister von Tuberkulösen gefährdet sind. Der Verf. geht dann näher auf einige charakteristische Beispiele aus der Fachliteratur ein. Das erste betrifft Schweden, wo auffallenderweise in den südlichen Staatsteilen die Tuberkulose auf dem Lande erhebliche Fortschritte gemacht hat. Eine Stichprobe in einem 4 Dörfer umfassenden Bezirk lehrte folgendes: Die Wohnungsverhältnisse waren kümmerlich, der Wohnraum auf eine Küche beschränkt, die Schlafräume bestanden in sogen. Alkovenbetten, d. h. in die Wand eingebauten Betten, in denen Kranke und Gesunde zusammen schliefen. Aehnliche Verhältnisse herrschten in dem Kreis Hümmling i. Hann. Auch hier war der einzige heizbare Raum die Küche, die Betten bestanden gleichfalls in Wandnischen oder dürftigen Anbauten der Küche. Auch in Liedelsheim bei Karlsruhe waren mehr als die Hälfte Einzimmerwohnungen, deren einziger Raum der ganzen Familie zum Wohnen und Schlafen diente. Die erschreckend hohe Erkrankungs- und Sterbeziffer in den genannten Bezirken war mit Sicherheit auf die Ansteckung unter den kümmerlichen Wohnungsverhältnissen zurückzuführen, denn die Wohnungsfürsorge, die in der Bereitstellung grösserer Wohnungen, in der Entfernung der schwer Tuberkulösen aus der Wohnung und Unterbringung der noch Gesunden in hygienisch einwandfreien Aufenthaltsräumen usw. bestand, zeigte schon nach einigen Jahren ein Heruntergehen der Tuberkuloseerkrankungsziffer um 20 bis 50 pCt. Der Verf. betont die Wichtigkeit der Wohnungsfürsorge für die Bekämpfung der Tuberkulose.

„Bekämpfung der Tuberkulose durch Hygienisierung des Wohnens der Massen vermittels einer neuen ökonomisch durchführbaren Hausform", unter diesem Titel beschreibt Sarason (912) eine neue von ihm erfundene und als „Freilufthaus" bezeichnete Gebäudeart. Das Prinzip dieser Wohnungsreform besteht darin, dass zu allen Räumlichkeiten des Hauses Balkons gehören, die einen ausgedehnten Aufenthalt unter freiem Himmel gestatten. Die Balkons sollen in Terrassenform angelegt werden und nach Ansicht des Verf.'s einen guten Dienst im Kampfe gegen die Tuberkulose leisten.

K. Meyer (680) stellt Versuche an über ein neues Desinfektionsmittel gegen Tuberkulose, nämlich den konzentrierten Rauch vegetabilischer Briketts, die den Namen „Euskol" führen. Der Euskolrauch soll Tuberkelbacillen im Sputum rasch abtöten, wenn er konzentriert ist, und auch in weniger konzentriertem Zustande noch nach 2 Stunden. Da der Euskolrauch von Tieren und Menschen bis zu gewissem Grade sogar einige Stunden vertragen werden soll, so versuchte der Verf. die Infektion mit Tuberkulose bei Versuchstieren durch stundenlanges Einatmen von Euskolrauch, zum Teil kurz nach der Infektion, zum andern Teil nach 3—4 Wochen zu beeinflussen, freilich ohne den mindesten Erfolg. Der Verf. glaubt aber mit dem Euskolrauch eine Raumdesinfektionsmethode für Tuberkulose in Vorschlag bringen zu können, die vor den bisherigen den Vorzug besitzt, dass die zu desinficierenden Räume nicht dauernd verlassen zu werden brauchen.

In einer kleineren Arbeit entwirft Neander (726) ein Bild von der Tuberkulosebekämpfung in Skandinavien. Die besondere Eigenart der Bekämpfung besteht darin, dass vor Inangriffnahme der eigentlichen Maassnahmen eine sorgfältige Ermittelung der Verbreitung der Tuberkulose in den einzelnen Lebensaltern, Berufen, Wohnungsgemeinschaften usw. und der Verbreitungswege der Krankheit in den einzelnen Bezirken angestellt wird. Besonders ausführlich wird das Beispiel einer Ortschaft Kiruna erörtert.

Aus einem Vortrag von Vail und Niven (1040) und der darauffolgenden Diskussion ist eine in Deutschland noch unbekannte Einrichtung zur Isolierung Tuberkulöser zu erwähnen, nämlich die sogen. Nachtzelte. Das Bett des Kranken, das am geöffneten Fenster steht, wird durch einen Verschlag von dem übrigen Raum abgetrennt, so dass der Kranke stets frische Luft zum Atmen hat und die Mitbewohner des Zimmers nicht durch seine Exspirationen gefährdet werden.

Strandbygard (1000) empfiehlt zur Anlage von Seehospizen für tuberkulöse Kinder die Westküste von Jütland, die sich in klimatischer Beziehung ganz besonders eigne.

Die Tuberkuloseveröffentlichungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt bringen eine statistische Bearbeitung des in den deutschen Heilstätten in den Jahren 1902—1904 angesammelten Materials aus der Feder von Hamel (403). Das Material umfasst 34 071 männliche, 12 632 weibliche in Volksheilstätten und 1506 männliche und 1498 weibliche in privaten Heilstätten. Für eine grosse Anzahl von klinisch, epidemiologisch und bakteriologisch interessierenden Fragen sind die Zahlen ausgerechnet worden; z. B. die hereditären Verhältnisse, die Familienansteckung, das Alter der klinischen Erkrankungen, das Stadium der Tuberkulose, den Ernährungszustand, den Bacillennachweis, Fieber, Nachtschweiss usw. Aus dem grossen Zahlenmaterial soll hier nur erwähnt werden, dass etwa 30 pCt. die Bacillen bei dem Auswurf verloren, dass bei 4 bis 6 pCt. eine vollkommene Heilung der Lungenaffektion konstatiert wurde und dass 50—60 pCt. als völlig arbeitsfähig aus der Behandlung entlassen wurden. Gegen die Statistik der früheren Jahre weist das vorliegende Material insofern einen Unterschied auf, als im grossen und ganzen der Ernährungszustand der in Behandlung Aufgenommenen ein besserer genannt werden konnte und dass die Kranken durchschnittlich in einem früheren Stadium der Erkrankung aufgenommen wurden.

[Koźniewski, Die toxische Wirkung des durch die Respirationswege eingeführten Tuberkulins. Rocznik lekarski. Bd. II.

Der Verf. beschreibt die Vergiftung, der er während des Trocknens und Zerreibens der mit Alkohol behandelten Tuberkelbacillen unterlegen ist. Die Intoxikation trat zweifellos durch Einatmung der zerstäubten und entfetteten Bakterien ein. Um sich zu überzeugen, welche Substanz die toxische Wirkung auf ihn ausgeübt hat, schied er das Tuberkulin von den Bacillen, wonach es sich herausstellte, dass, während der durch das Aufgiessen von heissem Wasser auf die Bacillen erhaltene Aufguss auf die Meerschweinchen eine vollständig für das Tuberkulin typische Wirkung zeigte, die Bacillen selbst, von der Flüssigkeit geschieden, nach ihrer Einführung tuberkulösen und nicht tuberkulösen Meerschweinchen, sowie auch nach ihrer Einatmung durch den Verf. sich absolut unschädlich erwiesen. In dem Material des Verf.'s hat sich als einziger toxischer Faktor das Tuberkulin erwiesen. **Nowicki** (Lemberg).]

6. Blattern und Impfung.

1) Abba, Sulla necessità della vaccinazione. Public. della soc. — 2) Belin, Morphologie du virus vaccinal. Revue internat. de la vaccine. Année II. No. 6. p. 533—568. — 3) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Année III. No. 2. p. 128—136. — 4) Besenbruch, Zur Epidemiologie der Pocken in Nordchina. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. XVI. H. 2. — 5) Bidret, J. et A. Boquet, Sur la vaccination anticlaveleuse au moyen du virus sensibilisé. Compt. rend. acad. des sciences. T. CLIV. p. 144. — 6) Boinet, Ed. et F. Huon, Recherches expérimentales sur le variolo-vaccin. Rev. intern. de la vaccine. Année III. No. 2. p. 142—147. — 7) Brauns, Zur Desinfektion des Impffeldes. Zeitschr. f. Med.-Beamte. S. 388. — 8) Camus, L., De l'inoculation des vaccinifères, vaccination par piqûres au moyen d'un procédé mécanique. Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. XIV. No. 3. p. 560—568. — 9) Derselbe, Sur un procédé mécanique d'inoculation par piqures. Compt. rend. de la soc. biol. T. LXXII. p. 162. — 10) Carrière, Henri et E. Tomarkin, Les relations étiologiques entre la variole et la vaccine. Rev. intern. de vaccine. Année III. No. 2. p. 115—127. — 11) Chaumier, Edmond et Sabathé, La vaccine généralisée. Ibid Année II. No. 6. p. 497—509. Mit 6 Taf. — 12) Chaumier, Edmond, La variole et la vaccine. Ibid. Année III. No. 2. p. 81—114. — 13) Crespin, J. et Cazenave, Vaccine ulcéreuse généralisée. Mort. La prov. méd. Année XXV. No. 32. p. 355—356. — 14) Ducloux, E., Sur la clavelée en Tunisie et l'atténuation du virus chaveleux par la chaleur. Soc. de biol. T. LXXII. p. 279 et 709. — 15) Dupont, Quelques considérations sur la réorganisation du service de la vaccine dans le Haut-Senegal et Niger. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. IX. No. 1. p. 15—22. — 16) Feilchenfeld, Leopold, Hautreiz bei Windpocken. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 34. S. 1612—1613. — 17) Fr., Die Pockenepidemie in Frankfurt a. M. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 35. S. 1449. — 18) Gauduchau, A., Nouvelles recherches sur la transformation de la variole en vaccine. Rev. intern. de la vaccine. Année III. No. III. p. 198—219. — 19) Derselbe, Dasselbe. Bull. de la soc. méd.-chir. de l'Indochine. — 20) Guerchet, Sorel et Arlo, La vaccine à la Côte d'Ivoire. 2e mém. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 849—851. — 21) Henseval, M., Le contrôle du vaccin variolique (2e communication). Méthode de contrôle basée sur le pouvoir antivirulent du sérum des animaux vaccinés vis-à-vis de la vaccine. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belgique. T. XXVI. Sér. 4. No. 5. p. 361—382. — 22) v. Herrenschwand, F., Zu den Augenerkrankungen nach Schutzpockenimpfungen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIII. H. 1. S. 1—4. — 23) Jambon, La variole et la vaccine dans le cercle de Mono en 1911. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 828—838. — 24) Klepetar, David, Ueber einen bemerkenswerten Fall von Uebertragung von Vaccinationspusteln. Prager med. Wochenschr. Jahrgang XXXVII. No. 36. S. 517. — 29) Kier, J., Aarsberetning for den Kgl. Vaccinationsanstalt for 1911. Kopenhagen. — 26) Kirby-Smith, J. L., A pustular syphiloderm in a negress simulating variola. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 19. p. 961. Mit 1 Fig. — 27) Leber, A., Ueber ein kleinbasiges Exanthem auf Sumatra. Ein Beitrag zur Kenntnis der pockenähnlichen Erkrankungen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. XVI. No. 15. S. 516—526. Mit 2 Fig. — 28) Lefavre, M, De la conservation du vaccin antivariolique dans le froid au-dessous. Bordeaux. — 29) Leger, Marc., Variations d'équilibre leucocytaire chez le bufflon au cours des vaccinations jenneriennes. Bull. de la soc. de pathol. exot. T. V. p. 226. — 30) Manteufel, Einige Versuche mit Trockenlymphe in Deutschostafrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 11. S. 370—371. — 31) Molenaar, H., Impfschutz und Impfgefahren. München. — 32) Netter et Porak, L'anergie vaccinale au cours de la rougeole. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXXII. No. 24. p. 914. — 33) Nobl, G., Zur Pathologie vaccinogener Ausschläge. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. IV. H. 5. S. 427 bis 441. — 34) Derselbe, Dasselbe. Festschr. f. Kassowitz. Berlin. S. 258—272. — 35) Panisset, L., Les vaccins sensibilisés. La vaccination anticlaveleuse sans pustule par l'emploi du claveau sensibilisé. Rev. génér. de méd. vétér. T. CLIV. p. 144. — 36) Paschen, E., Bericht über die Reise zur Erforschung und Bekämpfung der Pocken in Togo im Auftrage des Reichs-Kolonialamtes. Leipzig. — 37) Pattersson, Alfred, Mortalité par la variole, en Suède de 1776 à 1875. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXIV. No. 8. p. 637—652. — 38) Die Pockenerkrankungen in Frankfurt. Korresp.-Bl. d. allgem. ärztl. Ver. v. Thüringen. Jahrg. XLI. No. 10. S. 537—539. — 39) Pollaci, G., Pockenimpfschutz. Riforma med. No. 34. — 40) Ponndorf, W., Kaninchenimpfung. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. — 41) Derselbe, Dasselbe. Münch. med. Wochenschr. S. 356. — 42) Raudnitz, R. W., Zur Frage der Impfbelehrung. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 26. S. 1008—1013. — 43) Rosenfeld, J., Successive cow-pox vaccination. Journ. Amer. med. ass. Vol. LIX. No. 1. p. 16—18. — 44) Le Roux, Sylvère, Contribution à l'étude de l'étiologie du vaccin animal. Rev. intern. de la vaccine. Année III. No. 3. p. 165—193. — 45) Simpson, W. J., Observations on the etiology of vaccinia and on the cultivation of the microbe of variola. Lancet. Vol. II. No. 1. p. 20—22. — 46) Derselbe, Dasselbe. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XV. No. 14. p. 209—211. — 47) Sorel et Arlo, Etude sur la vaccine à la côte d'ivoire. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 2. p. 322—332. — 48) Dieselben, Essais à la côte d'ivoire du vaccin sec de l'Académie de médecine de Paris. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. IX. No. 2. p. 126—129. — 49) Strandberg, James, Ein Fall von vesico-pustulösem Pyämid (Merk). Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXI. H. 1. — 50) Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1911. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 44. S. 2398—2400. — 51) Tavares, Carlos Barral Moniz, Tentatives de transformation de la variole en vaccin. Rev. internat. de la vaccine. Année III. No. 2. p. 148 à 154. — 52) Teissier, Pierre et Pierre Gastinel, Les réactions humorales dans la vaccine humaine ou expérimentale et dans la variole (réactions d'infection, réactions d'immunite). Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 23. p. 1170—1171. — 62) Dieselben, De la réaction de fixation dans la vaccine et la variole. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 264—267. — 54) Teissier, Pierre et Pierre Louis Marie, Essais de sérothérapie varioliqué. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. p. 1536—1539. — 55) Tocco, Immunizzazione con la cute infetta di variolo bovino autolizzato. Gazzetta degli osped. etc. No. 139. — 56) Vergnes, La vaccine dans la province de Longxuyen. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 2. p. 380—382. — 57) Di Vestea, A., La vaccinazione Jenneriana. Giorn. d. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 9. p. 416—418. — 58) Voigt, Leonhard, Bericht über die im Jahre 1911/12 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LVIII. H. 4—6. S. 359—393. — 59) Derselbe, Le conseiller intime Louis Pfeiffer et le service vaccinal en Allemagne. Rev. internat. de la vaccine. Année II. No. 6. p. 523—527. — 60) Derselbe, A propos des hôtes intermédiaires de la vaccine animale. Ibidem. Année III. No. 2. p. 137 à 141. — 61) Wirksame Bekämpfung und Verhütung der Pocken. Schweizer Bl. f. Gesundheitspfl. Jg. XXVII. No. 15. S. 228—230.

Pollaci (39) hat während einer Pockenepidemie in Palermo bestätigen können, dass die Vaccinierten und namentlich die Revaccinierten bis zu einem gewissen Grade vor der Erkrankung geschützt waren. Schwere, namentlich hämorrhagische Erkrankungen wurden bei Geimpften niemals beobachtet. Die Impfung beim Pflegepersonal hatte ein befriedigendes Ergebnis.

Kier (25) berichtet, dass man in Dänemark dazu übergegangen ist, die Kuhpockenlymphe (1 Teil Rohstoff und 3 Teile Glycerin) im Gefrierraum bei minus 15° aufzubewahren, nachdem sie im Eisschrank auf plus 10° innerhalb 2—3 Wochen fast keimfrei geworden ist. Man hat die Erfahrung anderer Autoren bestätigt gefunden, dass sich der Impfstoff viel länger wirksam erhält.

Gauducheau (19) versuchte bereits früher in Tonkin einen Impfstoff zur Vaccination zu erzeugen, indem er den Pustelinhalt einer 25jährigen Pockenkranken auf Büffel übertrug. Es gelang ihm dies jedoch nicht auf direktem Wege der Verimpfung, wohl aber auf dem Umweg über den Affen. In einem zweiten Falle gewann er auf demselben Wege ein Vaccin, jedoch mit dem Unterschied, dass nicht von dem erstgeimpften Affen, sondern erst von dem 7. in der Passage die Uebertragung auf den Büffel gelang. Die weitere Vaccination von Büffeln gelang leicht und der von späteren Passagen entnommene Impfstoff erwies sich als einwandfrei und wirksam.

Ponndorf (40) glaubt auf Grund seiner Experimente den Ersatz der Kälber durch Kaninchen für die Bereitung der Pockenlymphe empfehlen zu können. Er beschreibt die Veränderungen bei Kaninchen, die mit Vaccinen oder vaccineähnlichen Krankheitsstoffen geimpft sind und erörtert die Vorzüge der Kaninchenlymphe.

7. Ansteckende Geschlechtskrankheiten, einschliesslich Prostitution.

a) Allgemeines.

1) Bierhoff, Fr., Further notes on the sanitary control of prostitution in some European cities. New York med. journ. No. 12. — 2) Blaschko, Wie veranstaltet man am besten statistische Erhebungen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Zeitschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankh. Bd. XVI. No. 3. — 3) Bloch, J., Die Prostitution. Bd. I. Mit einem Namen-, Länder-, Orts- u. Sach-Reg. Berlin. — 4) Brodfeld, Eugen, Ein durch Autoinfektion entstandenes Ulcus molle am Finger. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 28. S. 1156. — 5) Bruner, Edward, Zur Kenntnis des Ulcus molle extragenitale. Ein Fall von Ulcus molle am Fusse. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 10. S. 277—286. Mit 1 Taf. — 6) Cronquist, Carl, Ueber die Aetiologie und Pathogenese der spitzen Kondylome. Malmö. — 7) Ergebnisse, praktische, aus dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Wiesbaden. Jahrg. II. — 8) Flugschriften der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Leipzig. H. 4. C. Kopp, Das Geschlechtliche in der Jugenderziehung. 3. Aufl.; H. 8. A. Heidenhain, Sexuelle Belehrung der aus der Volksschule entlassenen Mädchen. 3. Aufl.; H. 13. C. Uhl, Ueber das Geschlechtsleben und seine Gefahren. 2. Aufl. — 9) Güth, Georg, Sanitätsstatistisches Resultat der sittenpolizeilichen Prostituiertenüberwachung in Berlin. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. Bd. LXIV. H. 4. — 10) Handbuch der Geschlechtskrankheiten. Hrsg. v. E. Finger, J. Jadassohn u. a. Wien. Bd. III. Tl. 1. — 11) Ledermann, R., Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Berlin. — 12) Leonhard, St., Die Prostitution, ihre hygienische, sanitäre, sittenpolizeiliche und gesetzliche Bekämpfung. München. — 13) Martini, Reinkulturen des Erregers von Granuloma venereum. Vorläuf. Mitteil. Münchener med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 44. S. 2378—2379. — 14) Noguchi, Pure cultivation of Spirochaeta phagedenis (n. sp.), a spiral organism found in phagedenic lesions on human external genitalia. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 3. p. 261—268. Mit 2 Taf. — 15) Pinkus, F., Verhütung der Geschlechtskrankheiten. Freiburg. — 16) Robson, H. N., Sexual disease and its medical prevention. London. — 17) Schumburg, Die Geschlechtskrankheiten, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Bekämpfung und ihre Verhütung. Leipzig. — 18) Volk, Richard, Die Vaccinetherapie bei Haut- und Geschlechtskrankheiten. Wiener med. Wochenschrift. Jahrg. LXII. No. 39. S. 2541—2546. — 19) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. LXII. No. 40. S. 2617—2621. — 20) Urbach, Joseph, Die Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung im k. k. Heere, in der k. k. Landwehr und in der k. k. Kriegsmarine mit vergleichender Berücksichtigung fremder Staaten. Wien u. Leipzig. — 21) Zieler, Karl, Ueber die persönliche Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 8.

Martini (13) beschreibt die morphologischen und kulturellen Eigenschaften eines Bakteriums, das er im Gewebe eines venerischen Granuloms bei einem Matrosen nachwies und als Erreger dieser Krankheit anspricht. Es handelt sich um ein kleines gramnegatives Stäbchen in einer Kapsel, das sowohl in den Leukocyten, wie in den Granulomzellen bis dicht an das gesunde Gewebe, zum Teil in dichten Zöpfen, zum Teil in vereinzelten Exemplaren darzustellen war und auf Menschenblutagar und -bouillon ein charakteristisches Wachstum zeigte.

Güth (9) führt gegen die Argumente der Abolitionisten die Berliner Statistiken der Sittenpolizei ins Feld, die er nach bestimmten Gesichtspunkten bearbeitet hat. Gewöhnlich wurden die Befunde von Geschlechtskrankheiten bei sogenannten Aufgegriffenen, d. h. nicht unter polizeilicher Kontrolle stehenden Mädchen, die auf dem Wege der gewerbsmässigen Unzucht getroffen und der Polizei zugeführt wurden zur Untersuchung, in Vergleich gesetzt mit der Anzahl von Geschlechtskrankheiten, die bei den Kontrolluntersuchungen entdeckt wurden. Diese Vergleiche hätten den Fehler, dass die Aufgegriffenen nur einmal, die Kontrollmädchen öfter untersucht würden, ferner auch, dass bei den letzteren ein grösserer Prozentsatz von älteren Personen vorhanden sei, die infolge ihres Alters der Infektion weniger ausgesetzt oder bereits über das Stadium der Infektivität hinweggekommen seien. Die Aufgegriffenen seien aber meist jüngere Individuen im Beginn ihrer Laufbahn. Um eine bessere Vergleichsmöglichkeit zu schaffen, teilt der Verfasser die Prostituierten in drei Gefahrenklassen, von denen die ersten die Mädchen bis zum 24. Jahre und solche, die nicht länger als ein Jahr in die Kontrolllisten eingeschrieben sind, sowie diejenigen, die noch nicht 3 Jahre seit der syphilitischen Infektion zurückgelegt haben, umfasst. Vergleicht man diese Klasse mit den Aufgegriffenen, die zum allergrössten Teil in die gleichen Klassen zu rechnen sind, so ergibt sich, dass diese fast 5 mal so häufig mit ansteckenden Geschlechtskrankheiten behaftet sind. Diese Zahlen sind zunächst für Berlin beweisend, dürften aber für andere Grossstädte im ganzen zutreffen. Sie sind, nach Ansicht des Verfassers, so überzeugend, dass auch die sonstigen gegen das Reglementierungs-

system vorgebrachten Gründe der Abolitionisten nicht stichhaltig seien.

b) Gonorrhoe.

1) Albrecht, Hans, Die diffuse gonorrhoische Peritonitis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 42. S. 2268—2270. — 2) Arning, Ed., Beiträge zur Klinik der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 51—72. — 3) Berger, F., Blenotin, ein neues reizloses Antigonorrhoicum. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 17. S. 694—695. — 4) Bethune, Charles W., The treatment of subacute gonorrhoea and complications. Buffalo med. journ. Vol. LXVII. No. 4. p. 185—190. — 5) de Bovis, R., Le rôle de gonocoque dans l'étiologie de pyosalpinx. Semaine méd. Année XXXII. No. 36. p. 421—422. — 6) Bruck, Carl, Pathologie der Gonorrhoe. Ergebn. d. allg. Path. Jahrg. XVI. Abt. 1, S. 134—183. — 7) Chevrel, F., Septicémie gonococcique à caractères de fièvre intermittente. Traitement par la vaccinothérapie. Progrès méd. Année XL. No. 23. p. 281—283. — 8) Colombo, Gian Luigi, Das Gonokokkenserum in der Therapie der Gonoblennorrhoe der Bindehaut bei Neugeborenen und seine Wirkungsweise. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. L. S. 385—403. — 9) Cronquist, Carl, Ueber abortive Behandlung der Gonorrhoe, insbesondere der hinteren Harnröhre. Arch. f. Derm. u. Syph. Orig. Bd. CXIV. H. 1. S. 419—426. — 10) Ditthorn, Fritz u. Werner Schultz, Biologische Versuche über Metallfällungen mit Eiweisslösungen und Gonokokkenextrakten. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. No. 31. S. 103—111. — 11) Dorn, Paul, Erfahrungen mit Gonokokken-Vaccine-Arthigon. Derm. Wochenschr. Bd. LIV. No. 11. S. 301—309. — 12) Dufaux, Zur Diagnose der chronischen Gonorrhoe des äusseren Urogenitale beim Weibe. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. No. 5. — 13) Duncan, Charles H., Gonorrhea: its prevention and cure by autotherapy. Med. record. Vol. LXXXI. No. 13. p. 610—615. — 14) Eising, Eugene H., The diagnostic use of Gonococcus vaccine for gonorrheal infections. Ibid. Vol. LXXXI. No. 22. p. 1038—1039. — 15) Fischer, H., Ein Fall von Perichondritis gonorrhoica beider Ohrmuscheln. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXVI. H. 1 u. 2. S. 112 bis 116. — 16) Föckler, Zur Vaccinebehandlung der Gonorrhöe. Dermatol. Wochenschr. Bd. LV. No. 46. S. 1395—1407. — 17) Fromme, Ueber die spezifische Behandlung der weiblichen Gonorrhoe. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 21. S. 977—979. — 18) Gardner, James A. and G. H. A. Clowes, The specific complement deviation reaction in gonorrhea. New York med. Journ. Vol. XCVI. No. 15. p. 734 to 739. — 19) Glasgow, Maude, Gonorrhea in women. Med. record. Vol. LXXXI. No. 16. p. 758—760. — 20) Guggisberg, Die Frage der Vaccinetherapie und Vaccinediagnose der Gonorrhoe. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 22. S. 1207—1209. — 21) Hagen, Felix, Die Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen mit Gonokokkenvaccin. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 7. — 22) Heinemannn, P. G. and L. C. Gatewood, Concentration of antistreptococcic and antigonococcic sera. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 416—420. — 23) v. Herrenschwand, F., Experimentelle Untersuchungen zur Airoltherapie der Gonoblennorrhoe. Graefe's Arch. f. Ophthalmologie. Bd. LXXXII. H. 2. S. 372—387. — 24) Hodara, M., Ein Fall von Gonokokkämie und generalisiertem gonorrhoischem Exanthem. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 14. S. 397—401. — 25) v. Hofmann, Karl, Ueber die Einwirkung von gallensauren Salzen auf Gonokokken. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 44. S. 1741 bis 1742. — 26) Holland, Estill D., The treatment of gonorrheal rheumatism. New York med. Journ. Vol. XCVI. No. 13. p. 642—643. No. 14. p. 695 to 696. — 27) Holliday, George A., Gonorrheal arthritis. Ibidem. Vol. XCVI. No. 23. p. 1168—1170. — 28) Hosford, J. Stroud and G. Brooksbauk James, Observations upon the treatment of gonorrheal conjunctivitis in the adult. Lancet. Vol. I. No. 2. — 29) Huebschmann, Ueber Gonokokkensepsis mit Endocarditis. Zeitschrift f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIII. H. 1. S. 1—12. — 30) Hüffell, A., Vaccinediagnostik und -therapie der chronischen Gonorrhoe beim Weibe. Sammelref. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie. Bd. XXXVI. H. 3. S. 343—349. — 31) Irons, Ernest E., A cutaneous reaction in gonococcal infections. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. No. 13. p. 931. — 32) Derselbe, Cutaneous allergy in gonococcal infections. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 1. p. 77 to 93. — 33) Jensen, Vilh., Ueber eine Modifikation der Gramfärbung, besonders mit Rücksicht auf die Gonokokkendiagnose. Berliner klin. Wochenschr. Jahrgang XLIX. No. 35. S. 1663—1665. — 34) Joerrens, Max, Zur Kenntnis der metastatisch-gonorrhoischen Ophthalmie. Diss. med. Bonn. 8. — 35) Keyes, Edward L., Observations upon the persistence of gonococci in the male urethra. Americ. journ. of the med. science. Vol. CXLIII. No. 1. p. 107—117. — 36) Kreissl, F., The relation of chronic gonorrhea and other infections in the urinary tract to joint disease. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. No. 19. p. 1421 to 1423. — 37) Knoll, J. G. W., A report of cases treated with gonococcus vaccine. Buffalo med. journ. Vol. LXVII. No. 10. p. 550. — 38) Kyaw, Ueber eine neue Behandlungsweise der akuten und chronischen Gonorrhoe, der akuten und chronischen Prostatitis und der akuten und chronischen Urethritis mit Thermopenetration und Heisswasserspülungen. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 45. S. 1829—1832. — 39) Lederer, Otto, Gonokokkenvaccine als diagnostisches Hilfsmittel. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 40. p. 2606 bis 2610. — 40) Lemierre, A., E. May et E. Portret, Méningococcémie avec localisation méningée tardive. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 75. p. 1103—1105. — 41) Lenartowicz, J. T., Ueber den praktischen Wert der Komplementbindungsmethode bei gonorrhoischen Erkrankungen. Derm. Wochenschr. Bd. LV. No. 38. S. 1179—1186. — 42) Menzer, Weiteres zur Frage der Behandlung der Gonorrhoe beim Mann. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 2. — 43) Miller, John W., Ueber die histologische Differentialdiagnose der gonorrhoischen Salpingitis. Habilitationsschrift. Tübingen. — 44) Morrow, Louise and Olga Bridgman, Gonorrhoea in girls: treatment of three hundred cases. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. No. 21. p. 1564 to 1565. — 45) Müller, Arthur, Ein Vorschlag für eine neue Behandlung der männlichen Gonorrhoe. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVIII. H. 5 u. 6. S. 473—478. — 46) Müller, Hermann, Die therapeutische und diagnostische Bedeutung der Vaccination bei Gonorrhoe des Mannes. Med. Klin. Jg. VIII. No. 43. S. 1739—1741. — 47) Mulzer, P., Ueber die Verwendung des Chocolins bei der Therapie der akuten Gonorrhoe und ihrer Komplikationen. Ebendas. Jg. VIII. No. 34. S. 1392 bis 1393. — 48) Irons, Ernest E., A cutaneous reaction in gonococcal infections. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 8. p. 287—288. — 49) Janet, Jules, Evolution naturelle du gonocoque chez l'homme et chez la femme. Journ. d'urol. T. II. N. F. p. 715 bis 716. — 50) Jones, Glenn J., The treatment of chronic influenza. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 14. p. 1288—1289. — 51) Junghanns, O., Ueber Protargolersatz. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 38. S. 1788—1789. — 52) Pedersen, Victor Cox, Chronic gonorrhea in the male. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 16. p. 779 bis 785. — 53) Pincus, Friedrich, Zur Kenntnis der endogenen gonorrhoischen Hornhautaffektionen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIII. H. 1. S. 36—48. — 54) Ploeger, Hermann, Zur Histologie entzündlicher Tuben-

erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der gonorrhoischen. Arch. f. Gynäkol. Bd. LCV. H. 3. — 55) Rawls, Reginald M., The present status of gonococcus infection. New York med. journ. Vol. XCV. No. 2. p. 65—69. — 56) Reiter, H., Die Bedeutung der Vaccinetherapie für die Urologie. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 18. — 57) Rey, Ch., Culture du gonocoque dans le sang circulant. Ann. de derm. et de syph. Sér. 5. T. III. No. 7. p. 404 bis 418. Mit 4 Fig. — 58) Rohrbach, R., Ueber unsere Behandlungsmethoden gonorrhoischer Komplikationen. Dermatol. Ztschr. Bd. XIX. H. 1. — 59) Rotky, Karl, Ein Beitrag zur Infektion mit dem Micrococcus gonorrhoeae (Neisser). Wiener klin. Wochenschr. Jg. XXV. No. 31. S. 1187—1191. — 60) Sakaguchi, Y. und Ch. Watabiki, Cutane Reaktion bei Gonorrhoekranken. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 25. S. 717—723. — 61) Sellei, Josef, Die cytotoxische Behandlung der Prostatitis gonorrhoica. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXI. H. 1. — 62) Schindler, Carl, Die Behandlung der Gonorrhoe, insbesondere mit einer wasserhaltigen Gleitmasse als Vehikel für Antigonorrhoica. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 18. S. 988 bis 989. — 63) Schmitt, Artur, Ueber die spezifische Behandlung der Gonorrhoe. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 29. S. 1379—1380. — 64) Schüssler, Heinrich, Zur Therapie und Prognose der Arthritis gonorrhoica. Diss. med. Kiel. — 65) Schwartz, Hans J., The complement fixation test in the differential diagnosis of acute and chronic gonococcic arthritis. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 3. p. 369—386. — 66) Schwartz, Hans J. and Archibald Mc Neil, Further experiences with the complement fixation test in the diagnosis of gonococcus infections of the genito-urinary tract in the male and female. Ibidem. Vol. CXLIV. No. 6. p. 815—826. — 67) Simon, Julius, Ueber Arthigenbehandlung der Gonorrhoe. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 10. — 68) Slingenberg, Bodo, Die Vaccinebehandlung der weiblichen Gonorrhoe. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVI. H. 2. S. 344—355. — 69) Sternberg, A. J., Zur Vaccinediagnostik der Gonorrhoe des Weibes. Gyn. Rundschau. Jg. VI. H. 19. S. 701—707. — 70) van de Velde, Th. H., Specifieke diagnostik der gonorrhoe bij de vrouw. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1. Helft. No. 12. — 71) Derselbe, Spezifische Diagnostik der weiblichen Gonorrhoe. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXXV. H. 4. S. 447—458. — 72) Weiss, Leonhard, Therapeutischer Beitrag zur Abortivbehandlung der Gonorrhoe des Mannes. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 1185—1192. — 73) Weitz, Ein Fall von rapid verlaufender Gonokokkämie mit akuter Leberatrophie. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 5. — 74) Widal, Méningite à paraméningococques, traitée et guérie par le sérum antiparaméningococcique. Inefficacité du sérum antiméningococcique. Bull. de l'acad. de méd. Sér. 3. T. LXVIII. No. 30. p. 81—98. — 75) Widal, Fernand et Weissenbach, Dasselbe. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 156. p. 230—231. — 76) Wischer, H., Zwei Fälle ungewöhnlicher Komplikationen bei Gonorrhoe (gonorrhoischer Hautabscess — gonorrhoische Periostitis). Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 1201—1214. — 77) Ziemann, H., Ueber Gonokokkenvaccin als eventuelles diagnostisches Hilfsmittel. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 40. S. 1897. — 78) Zieler, Karl, Die gonorrhoischen Allgemeinerkrankungen. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 6. — 79) Zwet, Genia, Peritonitis, ausgehend von einer gonorrhoischen Infektion der Tuben. Diss. med. München.

Jensen (33) empfiehlt folgende Modifikation der Gram'schen Färbung, besonders für die Gonokokkenfärbung: Das Präparat wird in dünner Schicht auf das Objektglas aufgestrichen, an der Luft getrocknet und durch die Flamme gezogen. Nach Abkühlung, Aufgiessen einer $1/2$ proz. wässerigen Methylviolettlösung ($1/4$ bis $1/2$ Minute). Abspülen mittels Jodjodkalilösung (1—2—100). Aufgiessen eines neuen Quantums Jodjodkalilösung und Stehenlassen $1/2$ bis 1 Minute. Abspülen mit absolutem Alkohol und Entfärbung durch wiederholt tropfenweises Aufgiessen. Gegenfärbung mit 1 prom. wässeriger Neutralrotlösung. Die beschriebene Modifikation vereint Einfachheit und Sicherheit mit Haltbarkeit der verwendeten Reagentien.

Reiter (56) redet in einem Vortrag auf dem Urologenkongress in Wien der Vaccinebehandlung der gonorrhoischen Erkrankungen das Wort, und empfiehlt die Verwendung, wenn möglich, von Eigenvaccine oder, wenn die Züchtung der Kokken nicht möglich ist, von polyvalentem Impfstoff; und zwar sollen im allgemeinen die von dem Verf. angegebenen Prinzipien gelten, aber es soll nicht schematisiert werden. Daher muss die Behandlung von besonderen Spezialisten im Spezialvaccinelaboratorium ausgeführt werden. Unter diesen Umständen verspricht der Verf. in 60—75 pCt. der Fälle Erfolg.

c) Syphilis.

1) Abeln, J., Salvarsan im Blute bei intravenöser Injektion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 2. — 2) Abhandlungen über Salvarsan. Gesammelt u. m. einem Vorwort u. Schlussbemerkungen hrsg. von Paul Ehrlich. Bd. II. München — 3) Alexander, Arthur, Zur Frage der verfeinerten Wassermann'schen Reaktion (Kromayer und Trinchese.) Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 19. S. 783—785. — 4) Alexander, Béla, Syphilis der fötalen Wirbelsäule. Verhandl. der Deutschen Röntgen-Ges. Bd. VIII. S. 152—156. — 5) Allport, Alfred, Local application of salvarsan in chronic superficial glossitis. Brit. med. journ. No. 2694. p. 349. — 6) Almkvist, Johan, Ueber die Ursachen der Reaktionserscheinungen nach Salvarsaninjektion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 1. — 7) Alston, Henry, Salvarsan in yaws. Brit. med. journ. No. 2662. — 8) Altmann, K., Die Serodiagnostik der Syphilis. Dermatol. Zeitschr. Bd. XIX. H. 1. — 9) Alvares Sainz de Aja, E., La sifilis ante la triple medicacion mercurial yodurada y arsenical. Rev. de med. y cir. práct. Año XXXVI. No. 1235. p. 401—410. — 10) Andronescu, Eug., Die Anwendung des Salvarsans bei hereditärer Lues. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 16. S. 761—762. — 11) Angerer, Albin, Ueber Rhodanausscheidung im Speichel des Menschen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Diagnose der Syphilis. Diss. med. Würzburg. — 12) Antonelli, A., Les polynévrites craniennes, oculo-motrices en particulier, après traitement par arsénobenzol. Arch. d'ophtalmol. T. XXXII. No. 9. p. 534—549. — 13) Aoki, T., Zur Frage „Tätowierung und Syphilis". Dermatol. Zeitschr. Bd. XIX. H. 6. S. 508—519. Mit 1 Taf. — 14) Arkin, Aaron, Acquired syphilitic ulcers of the bowel. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 7. — 15) Arnheim, G., Vereinfachte Kulturmethode der Spirochaeta pallida aus menschlichem Material. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 20. S. 934—937. — 16) Assmann, H., Ueber Störungen des Nervensystems nach Salvarsanbehandlung unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Cerebrospinalflüssigkeit. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 50. S. 2346 bis 2349; No. 51. S. 2414—2418. — 17) Astié, R., Les complications nerveuses dans le cours du traitement de la syphilis par le dioxydiamidoarsenobenzol. Thèse de Bordeaux. — 18) Aumann, Beobachtungen nach Salvarsaninjektion bei einem Fall von menschlicher Bubonenpest. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 46. S. 2166—2168. — 19) Derselbe, Kaninchen-

impfung mit Syphilitikerblut und Blutserum. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 42. S. 1710—1713. — 20) Bachmann, Robert A., The problem of venereal prophylaxis. Med. record. Vol. LXXXII. No. 5. p. 195—199. — 21) Ball, C. R., The value of the four reactions in the diagnosis and treatment of syphilitic disease of the nervous system. Journ. American med. assoc. Vol. LIX. No. 14. p. 1272—1275. — 22) Ballenger, Edgar G. and Omar F. Elder, Salvarsan and neo-salvarsan; their intravenous injection. Ann. of surg. P. 239. p. 753 to 765. — 23) Balzer, F., Contribution à l'étude des injections huileuses intramusculaires d'arsénobenzol et principalement de néosalvarsan. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 7. p. 343—347. — 24) Barbier, A., Le chancre syphilitique de l'oreille externe Thèse de Lyon. — 25) Baril, L'arséno-benzol. Arch. de méd. et pharm. navale. T. XCVII. No. 2. — 26) Barnes, Francis M., The syphilitic psychoses. Med. record. Vol. LXXXII. No. 16. p. 691—694. — 27) Bayet, A., Le néo-salvarsan. La presse méd. belge. Année LXIV. No. 39. p. 755—770. — 28) Derselbe, Etat actuel des connaissances sur le néosalvarsan. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belgique. Sér. 4. T. XXVI. No. 8. p. 573—593. — 29) Derselbe, Einfluss der Syphilis auf die allgemeine Sterblichkeit. Journ. de Bruxelles. No. 2. — 30) Becher, Friedrich, Ueber den jetzigen Stand der Salvarsanbehandlung nichtluetischer Krankheiten. Diss. med. Marburg. — 31) Beck, Karl, Experimentelle Untersuchungen zur Frage nach der neurotoxischen Wirkung des Salvarsans. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 1. — 32) Beck, Oskar, Otiatrische Indikationen und Kontraindikationen für die Salvarsanbehandlung der Syphilis. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 35. S. 1905—1907. — 33) Beck, S. C, Heilversuche mit der lokalen Immunisierung der Haut nach v. Wassermann. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 22. S. 907—909. — 34) Bellencontre, Le salvarsan en thérapeutique oculaire. Bulletin et mém. soc. franç. d'ophtalmol. Année XXIX. p. 492—502. — 35) Bemelmans, E., Salvarsan-inspuitingen bij remonte paarden gedurenden de borstziekte-enzootie 1911/12 in het Remontedepôt te Milligen. Tijdschr. voor Veeartsenijk. Bd. XXXIX. H. 16. S. 629—639. — 36) Benario, Bemerkungen über die Häufigkeit und Hochgradigkeit der Neurorecidive nach Salvarsan. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 40. S. 2172—2173. — 37) Benazet, E., Syphilis héréditaire tardive des os longs chez l'enfant et chez l'adolescent. Thèse de Paris. — 38) Benda, Ernst, Salvarsan in der Augenheilk. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 27. S. 1832—1837. — 39) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. LXII. No. 26. S. 1746—1751. — 40) Bergl, Klemens und Erwin Klausner, Ueber das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Luetikern. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXII. No. 32. S. 467—470. — 41) Bergel. S., Experimentelle Beiträge zum Wesen der Wassermann-Neisser-Bruck'schen Reaktion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 20. S. 1095—1097. — 42) Berger, Fritz, Statistisches und Klinisches zur Salvarsantherapie der Syphilis. Ebendas. Jg. LIX. No. 15. S. 808—811. — 43) Bergerhoff, Paul, Ueber die Einwirkung von Salvarsan auf Wachstum und Blutbildung bei Tieren. Diss. med. Bonn. — 44) Bering, Fr., Die experimentelle Tiersyphilis. Prakt. Ergebn. a. d. Geb. der Haut- u. Geschlechtskrankh. Jahrg. II. S. 444—467. — 45) Derselbe, Ueber kongenitale Syphilis. Entstehung, Erscheinungen und Behandlung. Halle. — 46) Derselbe, Ueber die Spätformen der Erbsyphilis. Therapie d. Gegenwart Jahrg. LIII. No. 12. S. 545—548. — 47) Bernadot, P., Syphilis, Salvarsan, Neurorécidive, Néosalvarsan intoxication grave. Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. III. No. 12. p. 714—716. — 48) Berneaud, Ueber die Nebenwirkungen der intravenösen Salvarsaninjektion. Therapie d. Gegenw. Jahrg. LVIII. H. 2. — 49) Bernhardt, E., Ueber neuere Modifikationen (Karvonen, Manoiloff) und zur Technik der Wassermann'schen Reaktion. Diss. med. Leipzig. 8. — 50) Derselbe, Dasselbe. Dermat. Wochenschr. Bd. LV. No. 29. S. 907—919. — 51) Bernheim, Einstweilige Erfahrungen über Neosalvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 22. S. 1040 u. 1041. — 52) Derselbe, Klinische Erfahrungen über intravenöse Infusionen saurer Salvarsanlösungen. Arch. f. Dermat. u. Syphilis. Bd. CXIII. S. 91—120. — 53) Bernheim, W. und A. Glück, Beitrag zur Frage: Syphilis und Tätowierung. Dermat. Centralbl. Jg. XV. No. 6. S. 162—165. — 54) Bettmann, Zur Frage der syphilitischen Reinfektion. Dermat. Wochenschr. Bd. LIV. No. 8. S. 221—223. — 55) Bjalokur, Zur Frage des Fiebers in späten Syphilisstadien. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 40. S. 1490 bis 1494. — 56) Biggs, George Nixon, Congenital syphilitic deafness treated by salvarsan. Brit. med. journ. No. 2694. p. 348—349. — 57) Bilbault, R.. De la résistance globulaire dans les états morbides et chez les malades traités par le „606". Thèse de Paris. — 58) Bing, Rob., Neuere Beiträge zur Klinik der syphilogenen Nervenkrankheiten (Sammelref.). Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 5. — 59) Bierhoff, Frederic, Venereal diseases: a sanitary and social problem. New York med. Journ. Vol. XCVI. No. 20. p. 1009—1013. — 60) Biscos, G., Contribution à l'étude du traitement de la syphilis par le 606. Thèse d'Alger. — 61) Bistis, J., Ueber die nach Arsenobenzol auftretenden Augenkomplikationen und ihre Bedeutung. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXVIII. H. 2 u. 3. S. 150—156. — 62) Bittorf, A. und H. Schidorsky, H., Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Wassermann'schen Reaktion. Berl. klin. Wochenschr. Jahrgang XLIX. No. 42. S. 1990. — 63) Bizzozero, E., Exanthèmes syphilitiques secondaires et hectine. Ann. de dermat. et de syphiligr. T. III. No. 11. p. 631—638. — 64) Blumenthal, Franz und Ludwig Hercz, Versuche zur Verschärfung der Wassermannschen Reaktion bei Syphilis. Dermat. Zeitschr. Bd. XIX. H. 9. S. 769—781. — 65) Dieselben, Ueber die quantitative Auswertung der komplementbindenden Stoffe syphilitischer Seren. Charité-Ann. Jahrg. XXXVI. S. 509—514. — 66) Blumenthal, F., Chemotherapeutische Probleme. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. No. 12. — 67) Bobrie, J., Etude sur la syphilis post-conceptionnelle et l'hérédité syphilitique. Thèse de Paris. — 68) Boehncke, K. E., Die Beeinflussung der Intensität der Immunkörperbildung durch das Salvarsan. Zeitschr. f. Chemother. Orig. Bd. I. H. 2. S. 136—155. — 69) Derselbe, Ueber die Bedeutung des Salvarsans für die Steigerung des Wertgehaltes der Immunsera. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 25. S. 1176 u. 1177. — 70) Borden, C. R. C., Use of salvarsan in lesions of the nose and throat. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 12. p. 1138—1141. — 71) Born, Rodenwaldt, Külz und Sunder, Beiträge zur Salvarsantherapie: a) Salvarsan bei Syphilis und Framboesie, b) bei Tropengeschwür, c) bei Ulcus tropicum, d) bei Pocken. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 16. S. 560—563. — 72) Bouchut, L. et Dujol, Syphilis et dilatations bronchiques. Rev. de méd. Année XXXII. No. 8. p. 585—599. — 73) Bourcy, P., La syphilis pulmonaire et son traitement. Bull. gén. de thérapeut. T. CLXIII. Livr. 21. p. 801—818. — 74) Bramwell, Byrom, Remarks on the salvarsan treatment of pernicious anaemia. Brit. med. journ. No. 2686. p. 1312—1447. — 75) Brauer, A., Ueber die Serodiagnose der Syphilis, ihr Wesen, ihre Technik und ihre praktische Bedeutung. Halle. — 76) Derselbe, Zur Kenntnis der Salvarsandermatosen. Dermat. Zeitschrift. Bd. XIX. H. 9. S. 800—815. — 77) Brendel, Gr. und Hugo Müller, Ausbau der Hecht'schen

Modifikation der Wassermann'schen Reaktion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 32. S. 1754 bis 1757. — 78) Bricout, C., Syphilis du coeur; revue d'ensemble et diagnostic général, étude particulière de l'insuffisance aortique syphilitique, des formes arythmiques et curables. Thèse de Paris. — 79) Brocq, L., Comment nous pensons qu'on peut et qu'on doit à l'heure actuelle employer le salvarsan. Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. III. No. 12. p. 669—693. — 80) Brocq, L., Fernet et Françon, Statistique de cas de syphilis traités par le néosalvarsan. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 7. p. 375—380. — 81) Brodfeld, Eugen, Ein Fall von syphilitischem Icterus. Med. Klinik. Jahrgang VIII. No. 43. S. 1742. — 82) Brooks, Harlow, A study of the heart in syphilis. Med. record. Vol. LXXXI. No. 8. p. 351—355. — 83) Browning, William and William Lintz, The use of spinal fluid (autotherapy) in the treatment of chronic syphilides, especially of the central nervous system. New York med. journ. Vol. XCV. No. 16. p. 783—785. — 84) Dieselben, Dasselbe. Ibidem. Vol. XCVI. No. 3. p. 116—118. — 85) Browning, Carl H., Cruickshank, John and Walter Gilmour, The lecithin fractions of various organ extracts: their action as syphilitic antigens and as Cobra venom haemolysins in relation to their iodine values. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. XIV. H. 3. S. 284—303. — 86) Bruck, Franz, Die Wertlosigkeit der positiven Wassermann'schen Reaktion für die lokale Diagnose. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 32. S. 1318. — 87) Brückler, O., Beitrag zur Kenntnis der fieberhaften Reaktionen nach intravenösen Salvarsan-Injektionen. Dermat. Zeitschr. Bd. XIX. H. 2. — 88) Derselbe, Kasuistischer Beitrag zu den als „anaphylaktoid" beschriebenen Erscheinungen nach wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 34. S. 1587—1588. — 89) Bruhns, C., Moderne Syphilisbehandlung. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 25. S. 1015—1018. No. 26. S. 1061—1064. — 90) Brunet, H., Essai de justification du traitement mercuriel intensif dans la kératite interstitielle hérédo-syphilitique. Thèse de Bordeaux. — 91) Burkhardt, Oskar, Ueber den extragenitalen syphilitischen Primäraffekt am Rumpfe. Diss. med. Leipzig. — 92) Busse, Otto und Louis Merian, Ein Todesfall nach Neosalvarsaninfusion. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 43. S. 2330—2333. — 93) Calmette, A. et L. Massol, Antigènes et anticorps tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 26. p. 120—122. — 94) Calmette, A., Massol, L. et A. Mézie, Recherche et dosage des sensibilisatrices tuberculeuses, ou anticorps, au cours de la tuberculinothérapie par diverses tuberculines. Ibidem. T. LXXII. No. 26. p. 122—125. — 95) Cappelli, J., Ricerche sul ricambio organico in alcuni sifilitici trattati col salvarsan. Lo sperimentale. Anno LXVI. F. 1. p. 79—80. — 96) Castelli, G., Ueber Neosalvarsan. Lokalbehandlung der generalisierten Syphilis und generalisierten Framboesia bei Kaninchen. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 32. S. 1487—1489. — 97) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Chemother. Orig. Bd. I. H. 2. S. 122—135. — 98) Derselbe, Dasselbe. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 35. S. 1632—1633. — 99) The causation of toxic symptoms following the administration of salvarsan. Lancet. Vol. I. No. 12. p. 828—829. — 100) Cazamian, Sur deux cas de traitement par le dioxydiamidoarsénobenzol. Arch. de méd. et pharm. nav. T. XCVIII. No. 11. p. 375—389. — 101) Charlet, L., Variations de la réaction de Wassermann chez les syphilitiques traités. Thèse de Lyon. — 102) Chauvel, L., Traitement de la syphilis par l'arsénobenzol 606. Thèse de Bordeaux. — 103) Chuiring, Die Aortitis luetica im Röntgenbilde. Verh. d. Deutschen Röntgen-Ges. Bd. VIII. S. 142—144. — 104) Ciuffini, P., Ueber die Differentialdiagnose der meningo-medullären luetischen und tuberkulösen Erkrankungen. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXI. Ergänzungsh. S. 290—315. — 105) Clara, P., Du traitement abortif de la syphilis par l'hectine, associée au mercure et à l'iodure de potassium. Thèse de Lyon. — 106) Clingenstein, O., Fall von Thromboses à distance nach intravenöser Salvarsaninjektion. Dermatol. Zeitschr. Bd. XVIII. H. 12. — 107) Coca, Arthur F. and Elise S. L'Esperance, A modification of the technic of the Wassermann reaction. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. No. 2. S. 139—158. — 108) Collins, Joseph and Robert G. Armour, The treatment of syphilitic diseases of the nervous system by salvarsan. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 25. p. 1918—1924. — 109) 7. Congrès internat. de dermatol. et de syphiligraphie. Rome, 8—13 avril 1912. Traitement de la syphilis. Ann. de dermatol. et de la syphiligr. Sér. 5. T. III. No. 6. p. 354—363. — 110) Corbus, B. C., Four years experience with the Wassermann reaction in practice. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 14. p. 1267—1271. — 111) Corlett, William Thomas, The teaching of syphilis. Ibidem. Vol. LIX. No. 14. p. 1248—1251. — 112) Mc Crae, Thomas, Tertiary syphilis of the liver. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 5. p. 625—640. — 113) Craig, Charles F. and Henry J. Nichols, A study of complement fixation in syphilis spirochaeta culture antigens. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 3. S. 336—348. — 114) Cranston, W. J., Salvarsan in pellagre. Report on cases treated at the Georgia State sanatorium in 1911. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 20. p. 1509—1510. — 115) Di Cristina, G. und M. Cipolla, Ueber die Bildung spezifischer Antikörper bei mit Nukleoproteid syphilitischer Organe behandelten Kaninchen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 116) Cronquist, Carl, Einige Bemerkungen zur Frage nach den Ursachen der Neurorecidive nach Salvarsaninjektionen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 45. S. 2449—2450. — 117) Derselbe, Einige Bemerkungen über die Dosierung bei Quecksilberinjektionen. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXIV. F. 1. S. 359—362. — 118) Cumston, Charles Greene, Syphilis and gonorrhea as depicted in the songes drolatiques de Pantagruel. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 12. p. 579. — 119) Daglow, S. L., Rectalmethode in der Salvarsantherapie. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 3. — 120) Damask, M., Zur Kasuistik der luetischen Nephritis. Wiener med. Wochenschr. Jg. LXII. No. 39. S. 2546—2550. — 121) Darier, J., Deux cas de mort après des injections de néosalvarsan avec enquête sommaire sur les cas analogues. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 8. p. 382—389. — 122) Darier, J. et Edm. Libert, A propos du néosalvarsan. Ibidem. Année XXII. No. 7. p. 437—457. — 123) Dejerine, J., André-Thomas et Henyer, Tabes et hérédo-syphilis à propos d'une observation suivie d'autopsie. L'Encéphale. Année VII. No. 10. p. 233—244. — 124) Delsouiller, A., De la syphilis dans ses rapports avec les anévrysmes de l'aorte et de l'intérêt que présente la recherche de la réaction de Wassermann au cours de ces anévrysmes. Thèse de Paris. — 125) Demanche, R., Action antihémolytique de l'arséno-benzol. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 22. p. 975—977. — 126) Denker, Alfred, Ueber bronchoskopisch diagnostizierte Tracheobronchial- und Lungensyphilis. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 1. — 127) Desmoulière, A., L'antigène dans la réaction de Wassermann. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 13. p. 592—594. — 128) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. T. CLV. No. 19. p. 927—929. — 129) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. T. CLV. No. 22. p. 1110—111. — 130) Détré, G. et F. Saint-Girons, Sur le pouvoir hémolytique du

sérum des enfants en bas âge à l'égard des hématies de lapin. Application à la réaction de Wassermann. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 8. — 131) Dexter, Richard and Clyde L. Cummer, The importance of the early diagnosis of syphilis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 14. p. 1254—1257. — 132) Dind, De la syphilis. Rev. méd. de la Suisse Romande. Année XXXII. No. 1. — 133) A discussion on syphilis, with special reference to a) its prevalence and intensity in the past and at the present day; b) its relation to public health, including congenital syphilis; c) the treatment of the disease. Proc. r. soc. of med. Vol. V. No. 9. Suppl. — 134) Discussion on salvarsan in diseases of the eye. British med. journ. No. 2703. p. 1036—1038. — 135) Mac Donagh, J. E. R., The action of salvarsan and neosalvarsan on the Wassermann reaction. Ibidem. p. 1287—1289. — 136) Derselbe, The life cycle of the organism of syphilis. Lancet. Vol. II. No. 15. p. 1011—1012. — 137) Derselbe, A rational method of treating syphilis. Brit. med. journ. No. 2693. p. 299—302. — 138) Donald, R., A comparison between Flemings (Hechts) modification and the Wassermann test. Lancet. Vol. I. p. 1752—1754. — 139) Donath, Julius, Salvarsan in der Behandlung der syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems und dessen kombinierte Anwendung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 42. S. 2274—2277; No. 43. S. 2342—2345. — 140) Dorn, Paul, Zum Blutbild bei Lues nach Salvarsaninjektion. Diss. med. Erlangen. — 141) Derselbe, Dasselbe. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXI. H. 1. — 142) Dorsett, Thomas W., Syphilis complicated with uncinariasis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 6. p. 445-446. — 143) Dössekker, W., Ueber die Neuro-Recidive nach Salvarsan. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XLII. No. 2 u. 3. — 144) Dreesen, H., Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion bei internen Erkrankungen. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 51. p. 2067 to 2069. — 145) Drevon, J., Contribution à l'étude des récidives syphilitiques après l'emploi du salvarsan à la periode secondaire. Thèse de Montpellier. — 146) Dreyfus, Georges L., Nervöse Spätreaktionen Syphilitischer nach Salvarsan. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 19. S. 1027—1030. — 147) Derselbe, Erfahrungen mit Salvarsan. Ebendas. Jg. LIX. No. 33. S. 1801—1805. — 148) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Jahrg. LIX. No. 34. S. 1857 bis 1861. — 149) Derselbe, Wassermannreaktion, Untersuchung der Spinalflüssigkeit und Salvarsan in ihrer Bedeutung für die Beurteilung isolierter luetischer Pupillenphänomene. Verh. d. Deutschen Kongr. f. inn. Med. 29. Kongr. Wiesbaden. S. 343—345. — 150) Derselbe, Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Neurorecidiven (Erfahrungen mit Salvarsan). 2. Forts. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 40. S. 2157—2160; No. 41. S. 2233-2237. — 151) Derselbe, Dasselbe. Schluss. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 42. S. 2287—2289. — 152) Derselbe, Die Bedeutung der modernen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden für die Beurteilung isolierter Pupillenstörungen nach vorausgegangener Syphilis. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 30. S. 1647—1652. — 153) Derselbe, Die Methoden der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 47. S. 2567—2570. — 154) Drury, Henry C., Remote effects of syphilis. Trans. r. acad. med. in Ireland. Vol. XXX. p. 114—124. — 155) Derselbe, Dasselbe. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 487. p. 1—10. — 156) Dubalen, Considérations et observation sur le traitement abortif de la syphilis. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 2. p. 369-373. — 157) Du Bois, Phagédénisme tertiaire grave enrayé par une injection de salvarsan. Rev. méd. de la Suisse Romande. Année XXXII. No. 1. — 158) Dubois, A., Sur quelques résultats du traitement de la syphilis par l'injection intraveineuse de dioxydiamidoarsenobenzol. Thèse de Toulouse. — 159) Dubreuilh, W. et G. Petges, Du traitement de la syphilis par le 606 d'Ehrlich. Compt. rend. congr. franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 235-336. — 160) Dulière, W., Note sur le dosage de l'arsénic dans l'atoxyl. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belgique. Sér. 4. T. XXVI. No. 5. p. 358—360. — 161) Dutoit, A., Die ätiologische Bedeutung der Syphilis bei Augenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 34. S. 1599-1601. — 162) Edouard, M., La tuberculose du larynx chez l'enfant. Thèse de Lyon. — 163) Ehrlich, Paul, Abhandlungen über Salvarsan. Bd. II. München. (Zusammenfassung der bisherigen Veröffentlichungen bezüglich der Heilwirkung, Rückfallfieber, Malaria, Framboesie mit allgemeiner Anleitung.) — 164) Derselbe, Ueber den jetzigen Stand der Salvarsantherapie mit besonderer Berücksichtigung der Nebenwirkungen und deren Vermeidung. Zeitschr. f. Chemother. Orig. Bd. I. H. 1. S. 1—20. — 165) Ehrlich, Kraus u. Wassermann, 2 Jahre Salvarsanbehandlung. Leipzig. — 166) Ehrmann, S., Vergleichend-diagnostischer Atlas der Hautkrankheiten und der Syphilide einschliessend die der Haut angrenzenden Schleimhäute. Jena. — 167) Ehrmann, L., Weitere Mitteilungen über syphilitische Veränderungen der Hautgefässe und die damit zusammenhängenden Phänomene. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 261—268. — 168) Eichler, Schwere Arsenikvergiftung nach Salvarsaninfusion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. S. 2871—2872. — 169) Eisenstaedt, J. S., The rational therapy of syphilis in light of recent investigations. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 20. p. 1014—1015. — 170) Ellis, Arthur W. M., Secondary syphilitic meningitis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 14. p. 1263—1267. — 171) Ely, Leonard W., A case of bone syphilis masquerading as tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXI. No. 25. p. 1179—1180. — 172) Emery, Des impuretés de l'eau distillée dans les injections de salvarsan et des moyens de les éviter par l'emploi d'appareils appropriés. Bull. soc. franç. de derm. et de syph. Année XXII. No. 8. p. 457—463. — 173) Emmert, Johannes, Ueber die v. Dungern'sche Syphilisreaktion. Dermat. Centralbl. Jahrg. XV. No. 11. S. 323—329. — 174) Engelmann, F., Zur Technik und Dosierung von Salvarsaninjektionen bei der Behandlung von Neugeborenen. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVI. No. 3. — 175) Engman, Martin F., The pathogenesis of placental syphilis. A prelim. rep. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 19. p. 1415 to 1417. — 176) Erdös, Adolf, Merjodin bei der Heilung von Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 18. S. 856—857. — 177) Evans, Willmott, Salvarsan in syphilis. Lancet. Vol. I. No. 2. — 178) Fabry, Joh., Zur Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 34. S. 1385—1387. — 179) Fabry, Joh. und Edmund Terzycki, Ueber Coupierung initialer Syphilis mit Salvarsan. Ebendas. Jahrg. VIII. No. 5. — 180) Facchini, Valentino, La pratica della cura antisifilitica per mezzo del 606 nelli Clinica med. di Bologna, con speziale riguardo alle affezioni del sistema nervoso. Scritti med. in omaggio di Aug. Murri. Bologna. p. 341-414. — 181) Fage, A. et S. Ettinger, Note sur les accidents méningés observés chez des syphilitiques traités par le salvarsan. Progrès méd. Année XL. No. 2. p. 19 bis 20. — 182) Faure, G., De l'arsenobenzol dans les accidents tertiaires de la syphilis. Thèse de Montpellier. — 183) Favento, Ueber Salvarsan. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 42. S. 2277. — 184) Fehr, Oscar, Ueber die syphilitischen Recidive am Auge nach Salvarsanbehandlung. Med. Klinik. Jahrgang VIII. No. 23. S. 942—944. — 185) Fejér, Julius, Auge und Salvarsan. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 15. S. 691—693. — 186) Fielitz,

Die Salvarsanbehandlung der Syphilis im Garnisonlazarett Strassburg i. E. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 275—284. — 187) Finger, E., Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis. Ebendaselbst. Bd. CXII. H. 3. — 188) Derselbe, Gedanken über die Wirkung unserer Antisyphilitica. Ebendas. Bd. CXIII. S. 285—300. — 189) Finkelstein, J., Ueber experimentelle Syphilis bei Kaninchen. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 32. S. 1519—1520. — 190) Fitzgerald, J. G. and J. B. Leathes, Standardization of the Wassermann reaction. Attempts to prepare a standard antigen and antibody. Proc. soc. for exp. biol. a. med. 48. Meet. New York. Vol. IX. No. 4. p. 95—96. — 191) Flatau, Germanus, Ueber Chorea luetica. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 39. S. 2102—2104. — 192) Fleischmann, Rud., Ueber einen Fall von Landry'scher Paralyse, bedingt durch Salvarsanintoxikation. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XIV. H. 1. S. 125—136. — 193) Fontana, Arthur, Ueber die Diagnose der Lues durch die Intradermoreaktion. Dermat. Wochenschr. Bd. LIV. No. 4. S. 109—113. — 194) Foix, Charles et Marcel Bloch, Diagnostic de la syphilis cérébrospinale par les moyens de laboratoire. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 74. p. 1091—1096. No. 77. p. 1127—1131. — 195) Fordyce, John A., The administration of salvarsan in syphilis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 14. p. 1231—1236. — 196) Fox, Howard, The relative value of mercury and salvarsan from a serologic point of view. Ibid. Vol. LIX. No. 14. p. 1243—1246. — 197) Derselbe, The anular lesions of early syphilis in the negro. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 315—318. — 198) Fraenkel, Max, Weitere Beiträge zur Bedeutung der Auswertungsmethode der Wassermann-Reaktion im Liquor cerebrospinalis. . . Ueber das Vorkommen der Wassermann-Reaktion im Liquor cerebrospinalis von frischer primärer und sekundärer Syphilis. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XI. H. 1 u. 2. S. 1—24. — 199) Freifeld, E., Zur Frage der Anwendung des Antiformins bei der Arsenbestimmung im Harn nach Salvarsaninjektionen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrgang XLIX. No. 44. S. 2089—2090. — 200) French, H. C., Syphilitic lung affections and immunity in native races. Lancet. Vol. II. No. 4. p. 227—228. — 201) Freshwater, Douglas, Mercurial administration: some uncommon method in the treatment of syphilis. Ibid. Vol. II. No. 6. p. 360—361. — 202) Derselbe, The inunction treatment of syphilis as carried out at foreign spaces. Practitioner. Vol. LXXXVIII. No. 3. p. 439 bis 446. — 203) Freund, Emanuel, Ueber Abortivkuren mit Salvarsan. Münch. med. Wochenschr. Jahrgang LIX. No. 51. S. 2813—2814. — 204) Frilley, L., Syphilis mutilante et térébrante du nez. Thèse de Paris. — 205) Fuchs, Bernhard, Bericht über 216 intramuskuläre Salvarsaninjektionen. Med. Klinik. Jahrgang VIII. No. 18. S. 740—743. — 206) Gammeltoft, S. A., Ueber die von Porges angegebene und von Hermann und Perutz modifizierte Syphilisreaktion. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 41. S. 1934—1935. — 207) Gangolphe, Michel, Syphilis osseuse préhistorique. Lyon médical. Année XLIV. No. 31. p. 189—200. — 208) Gastou et H. Langlier-Lamark, Un cas de réinfection après un traitement intensif par le salvarsan. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 8. p. 468—471. — 209) Gaucher, Les lésions viscérales de l'hérédosyphilis tertiaire (poumon, coeur et vaisseaux, foie, rate, rein, testicule). Progrès méd. Année XL. No. 7. p. 86—88. — 210) Gaucher, Paris et Desmoulière, Sur la teneur en cholestérine du sérum sanguin des syphilitiques. Bull. de l'acad. de méd. Sér. 3. T. LXVIII. No. 29. p. 55—61. — 211) Gebb, H., Gibt es eine toxische Wirkung des Salvarsans auf das papillomaculäre Bündel? Med. Klinik. Jg. VIII. No. 35. S. 1423 bis 1425. — 212) Géber, Hans, Favus bei Neugeborenen. Arch. f. Dermat. u. Syph. Orig. Bd. CXIV. H. 1. S. 101—110. — 213) Derselbe, Ueber die Entstehung des Leucoderma syphiliticum. Ebendas. Orig. Bd. CXIV. H. 1. S. 325—340. — 214) Generalbericht über die Syphilistilgungsaktion usw. in Bosnien und der Herzegowina. Sarajewo. — 215) Gennerich, W., Beitrag zur Aetiologie der Neurorecidive und zur Neosalvarsanbehandlung. Berl. klin. Wochenschrift. Jg. XLIX. No. 25. S. 1170—1174. No. 26. S. 1227 bis 1230. No. 27. S. 1268—1270. — 216) Derselbe, Die Praxis der Salvarsanbehandlung. Berlin. — 217) Derselbe, Klinische Beiträge zur Kollargolbehandlung des Tripperrheumatismus und anderer akuter Folgezustände des Trippers. Münch. med. Wochenschrift. Jg. LIX. No. 15. S. 811—815. — 218) Gibbard, T. W. and L. W. Harrison, The treatment of syphilis with salvarsan and neo-salvarsan. Brit. med. journ. No. 2702. p. 953—955. — 219) Goldbach, Ueber intravenöse Salvarsanbehandlung. Med. Klinik. Jahrgang VIII. No. 15. S. 612—614. No. 16. S. 649 bis 654. — 220) Derselbe, Ueber den gegenwärtigen Stand der Syphilisbehandlung. Charité-Annalen. Jahrgang XXXVI. S. 493—505. — 221) Goldreich, Artur, Zur klinischen Diagnostik der latenten Lues hereditaria (mit besonderer Berücksichtigung der Cubitaldrüsen). Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. IV. H. 5. S. 406—426. — 222) Gonder, Richard, Schädigende Einflüsse auf Salvarsan und Arsenophenylglyzin. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 2. — 223) Goto, S., Beitrag zur erworbenen Syphilis der Ileocoecalgegend. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVII. H. 1. S. 207—218. — 224) Goubeau, Accidents tardifs consécutifs à un traitement par le néosalvarsan, aggravés par des applications de pâte à l'oxyde de fine. Mort. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 9. p. 549—555. — 225) Gradwohl, R. B. H., The luetin test for syphilis. A preliminary report of forty-four cases. Med. record. Vol. LXXXI. No. 21. p. 973 bis 975. — 226) Graham, James M., A case of reinfection with syphilis. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. VIII. No. 5. p. 442—443. — 227) de Grave, Etat actuel du traitement de la syphilis. La presse méd. belge. Année LXIV. No. 38. p. 731—748. — 228) Graves, William W., On the clinical recognition of syphilitics. Med. record. Vol. LXXXII. No. 8. p. 323—334. — 229) Mac Gregor, R. F. D., Syphilis in Tibet. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 2. — 230) Griffin, E. Harrison, The unrecognized tragedian. syphilis. Med. record. Vol. 8. No. 5. — 231) Gruber, Georg B., Ueber Untersuchungen mittels der Wassermann'schen Reaktion an der Leiche. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 25. — 232) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 31. — 233) Grünberg, Julius, Kurzer Bericht über acht mit Neosalvarsan (914) behandelte Fälle. Ebendas. Jg. LIX. No. 29. — 234) Derselbe, Zur Kasuistik latenter Lues. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg LXXXVIII. No. 24. — 235) Grünfeld, A. J., Das Salvarsan in Russland. Leipzig. — 236) Derselbe, Ueber Neosalvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 25. — 237) Gueit, C., Erythème noueux et syphilis. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 64. — 238) Guenot, L., Contribution à l'étude de l'arsénobenzol 606; dix-sept mois de pratique, 900 observations. Thèse de Paris. — 239) Günther, H., Ueber einen Fall von Lebercirrhose beim Erwachsenen auf Grund kongenitaler Lues. Diss. med. Bonn. — 240) von Gutfeld, Fritz, Die Wassermann'sche Reaktion bei im Blute kreisendem Salvarsan. Med. Klinik. Jahrg. XIII. No. 13. — 241) Gutmann, C., Ueber Neosalvarsan. Berliner klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 31. — 42) Haccius, Alexander, Beiträge zur Salvarsanbehandlung der Syphilis. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 33. — 243) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. Tübingen. — 244)

Hahn, Richard, Ueber hämorrhagische Nephritis bei hereditärer Lues. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. No. 16. — 245) Derselbe, Ueber fötale und infantile Nierensyphilis. Zusammenfassendes Referat. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. II. H. 3 u. 4. — 246) Halberstaedter, L., Die Wassermann'sche Reaktion beim Kaninchen. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 13. — 247) Hallenberger, Beitrag zur Behandlung des Ulcus tropicum mit Salvarsan. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 18. Mit 1 Taf. — 248) Hallopeau, H., Nouvelles considérations relatives au traitement abortif de la syphilis. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 397—400. — 249) Derselbe, Sur la prophylaxie de la syphilis héréditaire et son action eugénique. Problems in Eugenics. 1. internat. Eugenics Congr. London. p. 343 bis 347. — 250) Hamilton, James, A simple apparatus for administering salvarsan intravenously. Journ. Amer. med. ass. Vol. LIX. No. 14. p. 1287. — 251) Hammacher, J. F. M., De nood-Zakelijkheid van complementbepaling bij de reactie van Wassermann. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. 14. S. 1203—1209. — 252) Hammer, Friedr., Ein Todesfall nach Salvarsan. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 30. S. 1667—1668. — 253) Hanacek, Reinfektion und Solitärsekundäraffekt nach Salvarsanbehandlung. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 7. S. 189—191. — 254) Harkness, J., Graham, Early nerve involvement in syphilis. Journ. Amer. med. ass. Vol. LVIII. No. 7. — 255) Hauer, Albert, Untersuchungen über die Wirkung des Mittels 606 auf die Hühnerspirillose. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 4. S. 477 bis 496. — 256) Hauptmann, A., Die Vorteile der Verwendung grösserer Liquormengen („Auswertungsmethode“) bei der Wassermann'schen Reaktion für die neurologische Diagnostik. Deutsche Zeitschr. f. Nervenkrankh. Bd. XLII. H. 3 u. 4. — 257) Hayes, Reginald, The treatment of syphilis of the nervous system by Aachen method. Practitioner. Vol. LXXXIX. No. 1. p. 108—111. — 258) Hecht, Hugo, Zur Frage des Salvarsanfiebers. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 10. — 259) Derselbe, Neuinfektion nach Abortivbehandlung der Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 15. S. 703—704. — 260) Hecht, Hugo und Otto Lederer, Die Wassermann'sche Syphilisreaktion mit aktiven Seren. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 19. S. 782 u. 783. — 261) Hecht, H., Konglutinationsreaktion nach Karvonen. Berliner klin. Wochenschr. S. 58. — 262) Heuck, W., Erfahrungen mit Neosalvarsan. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVI. H. 11. S. 782—790. — 263) Hilgermann, Rob., Wassermann'sche Reaktion und Bleiintoxikation. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 3. — 264) Hirsch, C., Syphilis und Schrumpfniere. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 28. S. 1146—1147. — 265) Hölscher, Ernst, Die Bedeutung der Syphilis für die Augenkrankheiten auf Grund von 150 Beobachtungen. Diss. med. Kiel. — 266) Hofer, Jg., Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres bei kongenitaler Syphilis. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XC. H. 1 u. 2. — 267) Hoffmann, Erich, Diagnostik und therapeutische Bedeutung der Spirochaeta pallida nebst Bemerkungen über die wirksamste Bekämpfung der Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 7. — 268) Derselbe, Ueber die kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung der Syphilis. Ebendaselbst. Jahrgang XXXVIII. No. 13. S. 609—610; hierzu Erwiderung von W. Scholtz. Ebendas. S. 610. — 269) Derselbe, Beitrag zur Frage des akuten nodösen Syphilids (Erythema nodosum syphiliticum). Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 437—442. — 270) Hoffmann, J., Ueber syphilitische Polyneuritis. Neurol. Centralbl. Jahrg. XXXI. No. 17. S. 1075—1084. — 271) Hoke, Edmund und Julius Rihl, Die Toxizität des Salvarsans bei intravenöser Einverleibung nach Versuchen an Hund und Kaninchen. Münchener med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 13. S. 707. — 272) Holzhäuser, Ein Beitrag zur Abortivbehandlung der Syphilis mit Salvarsan. Dermat. Wochenschr. Bd. LV. No. 43. S. 1328. — 273) Horn, Konrad, Ueber primäre Syphilis der Analgegend und des Rektum. Diss. med. Leipzig. — 274) Hort, Edward C. and W. J. Penfold, The relation of salvarsan fever to other forms of injection fever. Proc. r. soc. of med. Vol. V. No. 5. Pathol. sect. p. 97—139. — 275) Hübner, Die Behandlung der Syphilis im Lichte der neueren Forschung. Zeitschrift f. ärztliche Fortbildung. Jahrgang IX. No. 19. S. 590—595. — 276) Hüfler, E., Ueber den Einfluss des Salvarsans auf progressive Paralyse. Leipzig. — 277) Igersheimer, Jos., Syphilis als Erblindungsursache bei jugendlichen Individuen. Zeitschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. Bd. XII. No. 7. S. 225—236. — 278) Derselbe, Die Wirkung des Salvarsans (Ehrlich) auf das Auge. Nach experimentellen und klinischen Untersuchungen. Ber. d. 37. Vers. d. Ophthalmol. Gesellsch. zu Heidelberg. — 279) Derselbe, Experimentelle Untersuchungen zur Syphilis des Auges. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 39. S. 2089—2092. — 280) Derselbe, Zur Frage der toxischen Wirkung des Salvarsans. Zeitschr. f. Chemother. Orig. Bd. I. H. 1. S. 106—111. — 281) Mac Intosh, James, Fildes, Paul and H. B. Parker, Neosalvarsan. Lancet. Vol. II. No. 2. p. 82—83. — 282) Mac Intosh, James, Fildes, Paul and H. Dearden, The causation and prevention of certain toxic symptoms following the administration of salvarsan. Lancet. Vol. I. No. 9. p. 637—641. — 283) Dieselben, Reply to the remarks of H. Freund upon our article: salt fever and the treatment of syphilis by 606. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. XIV. No. 31. S. 137—138. — 284) Mac Intosh, James and Paul Fildes, An investigation of the value of certain antigens for use in the Wassermann reaction in particular of Sachs' new antigen. Zeitschr. f. Chemother. Orig. Bd. I. H. 1. S. 79—105. — 285) Ito, M., Ein Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Anatomie bei Retinitis syphilitica hereditaria. Archiv für Augenheilkunde. Bd. LXXIII. H. 1. S. 4—15. — 286) Iversen, Julius, Ueber Neosalvarsan. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 26. S. 1436—1437. — 287) Iwaschenzow, G., Ueber anaphylaktische Erscheinungen bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 15. S. 806 bis 808. — 288) Janson, A., Ueber Erythema nodosum bei Lues secundaria. Dermatol. Zeitschr. Bd. XVIII. H. 12. — 289) Jeanselme, De la prophylaxie antisyphilitique réalisée par le 606. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. IX. p. 165—166. — 290) Derselbe, Étude sur la fièvre consécutive à une première injection de salvarsan. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 9. p. 564—579. — 291) Derselbe, Du traitement des femmes enceintes syphilitiques par le salvarsan. Statistique du service. Ibidem. Année XXII. No. 9. p. 579—585. — 292) Jensen, Vilh. u. Johanne Feilberg, Von der klinischen Bedeutung der Syphilisreaktion von Hermann und Perutz verglichen mit Wassermann. Berliner klinische Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 23. S. 1086—1088. — 293) Jollvet, Léon Charles, Réactions meningées observées au cours de la syphilis Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 151. p. 189—191. — 294) Joly, J. Swift, Some recent advances in syphilis and gonorrhoea. Practitioner. Vol. LXXXIX. No. 1. p. 75—92. — 295) Jooss, C. E., Ueber einen mit Salvarsan behandelten Fall von malignem Gehirntumor. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 26. S. 1437—1438. — 296) Jullien, L., Des syphilis contractées volontairement. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 505—508. — 297) Justi, K., Ein Fall von akuter Nephritis haemorrhagica bei intravenöser Salvarsaninjektion. Therapeutische Monats-

hefte. Jahrg. XXVI. H. 4. S. 264—266. — 298) Kall, K., Erfahrungen mit Neosalvarsan. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 31. S. 1710—1712. — 299) Kallenbach, M., Kasuistischer Beitrag von 5 Fällen von Acusticusaffektion nach Salvarsan. Diss. med. Strassburg. — 300) Kanngiesser, Bisherige Ergebnisse unserer Salvarsanbehandlung. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 21. S. 1148—1152; No. 22. S. 1225—1229. — 301) Kaplan, D. M., The Wassermann test. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 10. p. 473—475. — 302) Derselbe, The practical value of the Wassermann reaction. Med. rec. Vol. LXXXI. No. 24. p. 1132—1135. — 303) Katz, Julius, Apparat zur Erzeugung sterilen destillierten Wassers für Salvarsanlösungen. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 29. S. 1612—1613. Mit 1 Fig. — 304) Katz, Theodor, Ueber einen Fall von Lebersyphilis mit hochgradiger Verengerung der Vena cava inferior nebst Bemerkungen über den histologischen Nachweis des Salvarsans. Diss. med. Bonn. — 305) Kaufmann-Wolf, Marie, Beitrag zur Kenntnis des Schicksals Syphiliskranker und ihrer Familien. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. H. 3—4. S. 187—230. — 306) Dieselbe, Weiterer Beitrag zur Kenntnis des Schicksals Syphiliskranker und ihrer Familien. Arch. f. klin. Med. Bd. LXXVI. H. 3—4. S. 176—193. — 307) Keane, G. J., A note antisyphilis measures in Uganda. Ann. of trop. med. and parasitol. Vol. VI. No. 1. p. 77—86. Mit 3 Taf. — 308) Keidel, Albert, A simple bleeding-tube for obtaining specimens for the Wassermann reaction. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 21. p. 1579—1580. — 309) Keidel, Albert and S. H. Hurwitz, A comparison of normal and syphilitic extracts by means of the Wassermann and Epiphanin reactions. Ibidem. Vol. LIX. No. 14. p. 1257—1261. — 310) Kennard, Dudley and W. Henry Gordon, Salvarsan in syphilis. Lancet. Vol. I. No. 13. p. 862—863. — 311) Kersten, H. E., Ueber vergleichende Tierexperimente mit Salvarsan und Neosalvarsan. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4—5. S. 369—381. — 312) Klausner, E., Fernthrombose nach endovenöser Salvarsaninjektion. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 6. — 313) Klemperer, Felix u. Hans Woita, Ueber Behandlungsversuche mit Salvarsan bei Scharlach. Therapie der Gegenwart. Jahrg. LIII. H. 5. S. 198—201. — 314) Klieneberger, Carl, Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninfusion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 36. S. 1691. — 315) Klieneberger, Otto L., Erfahrungen über Salvarsanbehandlung syphilitischer und metasyphilitischer Erkrankungen des Nervensystems. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 10. — 316) Klotz, Hermann C., Salvarsan in der Praxis. New Yorker med. Monatsschr. Bd. XXIII. No. 1. S. 1—11. — 317) Knebelmann, Abraham, Ein Fall von Meningitis luetica mit Gefässerkrankung bei einem zweijährigen heredosyphilitischen Mädchen mit Bericht über einige Fälle aus der Literatur. Diss. med. München. — 318) Knick, A. u. A. Zaloziecki, Ueber Acusticuserkrankungen im Frühstadium der Lues, insbesondere nach Salvarsan. Berliner klin. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 14. S. 639—642. — 319) Dieselben, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Jahrg. XXXVIII. No. 15. S. 693—696. — 320) Knöpfelmacher, W. u. W. Schwalbe, Hydrocephalus und Lues. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. III. H. 5—6. — 321) Koch, E., Ueber Jodquecksilber, speziell dijodoxybenzolparasulfosaures Quecksilber, in ihrem Verhalten zum Organismus. Med. Klin. Jg. VIII. No. 38. S. 1589 bis 1592; No. 40. S. 1631—1633; No. 41. S. 1674—1675. — 322) Königsmann, Bernhard, Die Abortivbehandlung der Syphilis. Diss. med, Berlin. — 323) Körtke, Untersuchungen über die v. Dungern'sche Modifikation der Wassermann'schen Reaktion. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLIV. H. 4. S. 275—287. — 324) Kohlschütter, Reinhard, Die Resultate der bisherigen Behandlung der kongenitalen Lues bei den Eltern. Diss. med. München. — 325) Kolle, W. und M. Rothermundt, Chemo-therapeutische Wirkungen der Hg-Verbindungen und im besonderen eines neuen, stark auf Spirochäten wirkenden organischen Hg-Präparats von sehr geringer Giftigkeit. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 29—35. — 326) Kolle, W., Rothermundt und Peschié, Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. 1. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 34. S. 1582—1585. — 327) Kolmer, John A. und Jay Frank Schamberg, Experimental studies on the administration of salvarsan by mouth to animals and man. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 5. p. 498—500. Mit 1 Taf. — 328) Kopytowski, W., Zur Behandlung der Syphilis mit Salvarsan in kleinen Dosen. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XV. No. 5. S. 130 bis 134. — 329) Krebs, Walter, Wassermann und Therapie der Spätlues. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 27. S. 1109—1112. — 330) Krefting, Rudolf, Ist Neosalvarsan ein ebenso gutes Antisyphiliticum wie Salvarsan? Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 45. S. 2130—2131. — 331) Kromayer, Der „verfeinerte Wassermann" und Trinchese. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 41. S. 1670—1671. — 332) Kromayer und Trinchese, Der negative Wassermann. Ebendas. Jahrg. VIII. No. 10. — 333) Krulle, Das Syphilisdiagnosticum von Dungern. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 535—540. — 334) Kufting, Rudolf, Remarques sur le traitement abortif de la syphilis par le salvarsan et sur la toxicité de celui-ci. Ann. de dermatol. et de syphiligr. Sér. 5. T. III. No. 7. p. 419—422. — 335) Lacapère, Action du salvarsan sur la névrite optique tabétique. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 10. p. 127—129. — 336) Derselbe, Réinfection syphilitique chez un malade traité par le salvarsan. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 8. p. 466—467. — 337) Lacassagne, R., Contribution à l'étude de la syphilis gastrique: sur un cas d'ulcère gastrique syphilitique avec sténose pylorique guéri par le traitement mixte. Thèse de Lyon. — 338) Lange, Karl, Die Ausflockung kolloidalen Goldes durch Cerebrospinalflüssigkeit bei luetischen Affektionen des Centralnervensystems. Zeitschrift f. Chemother. Orig. Bd. I. H. 1. S. 44—78. — 339) Laue, J. Ernest, Syphilis d'emblée. Lancet. Vol. I. No. 24. p. 1605—1607. — 340) Lebenthal, D., Essai de traitement local par l'arsenobenzol. Thèse de Paris. — 341) Leber, A., Erfahrungen über ambulante Therapie von Syphilis und Frambösie mit Salvarsan und Mergal in Saipan (Marianen). Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 6. S. 186—189. — 342) Leconte, P., Au sujet de l'application de la meiostagmine-réaction au diagnostic de la syphilis. Arch. intern. de pharmacodyn. et de thér. Vol. XXII. F. 1 u. 2. p. 33—59. — 343) Ledermann, Reinhold, Ueber Syphilis als Ursache von Herz- und Gefässerkrankungen. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 22. S. 1038—1040. — 344) Arch. selbe, Klinische Beiträge zur Salvarsanwirkung. Derf. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 573—608. — 345) Lenzmann, Zur Frage des jetzigen Standes der Luesbehandlung in der Praxis. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 15. S. 704—708. — 346) Lenzmann, R., Ueber die Anwendung des Salvarsans bei nicht luetischen Erkrankungen. Leipzig. — 347) Leredde, La fièvre de Salvarsan dans les affections syphilitiques du système nerveux. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 8. p. 411—419. — 348) Derselbe, Infection intestinale avec état typhoide, consécutive à une injection de néosalvarsan (guérison). Ibid. Année XXII. No. 8. p. 420—422. — 349) Derselbe, Les accidents du néosalvarsan. Technique et dosage des injections. Ibid. Année XXII. No. 8. p. 422—435. — 350) Derselbe, Sur les accidents mortels consécutifs aux injections de

néosalvarsan. Ibid. Année XXII. No. 9. p. 494—497. — 351) Derselbe, Les indications de l'arsénobenzol dans le traitement de la syphilis. Journ. de méd. de Paris. Année XXXI. No. 6. — 352) Derselbe, Ueber die günstige Beeinflussung der Tabes dorsalis durch Salvarsan. Münchner med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 39. S. 2112—2114. — 353) Derselbe, La stérilisation de la syphilis. Paris. — 354) Derselbe, Action du salvarsan sur les phénomènes douloureux chez les tabétiques. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 7. p. 367—375. — 355) Leredde et Kuenemann, Nouvelle étude sur les accidents mortels attribués au salvarsan. La réaction fébrile et la question des doses. Les règles du traitement par le salvarsan. Ibid. Année XXII. No. 2. p. 87—100. — 356) Leredde et Rubinstein, Sur les variations maxima de la réaction de Wassermann dans la syphilis. Ibidem. Année XXII. No. 9. p. 555—564. — 357) Leroy, E., Contribution à l'étude de la valeur thérapeutique du 606 dans les déterminations nerveuses graves de la syphilis. Thèse de Lille. — 358) Lesné, Edmond et Lucien Dreyfus, Accidents dus au 606 et anaphylaxie. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 7. — 359) Lesser, Fritz, Epileptiforme Anfälle bei Salvarsan. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 13. S. 592—594. — 360) Derselbe, Syphilis und Lecithin. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. p. 609—622. — 361) Letulle, Maurice et André Bergeron, Réaction de Wassermann et syphilis latente au cours des cirrhoses et des néphrites chroniques. Presse méd. No. 77. p. 777—778. — 362) Levaditi, C. et V. Danulesco, Etude des spirochètes cultivés des produits syphilitiques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 256—259. — 363) Levinstein, Oswald, Beitrag zum Kapitel: R. cochlearis n. 8 und Salvarsan. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 29. S. 1198—1199. — 364) Levy-Bing, Alfred, De l'action sur le Treponema pallidum de différentes préparations employées en applications locales. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 623—650. — 365) Derselbe, Sur la nécessité de l'emploi d'une eau chimiquement pure pour les injections de néosalvarsan. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 8. p. 462—466. — 366) Lévy-Bing, A. et L. Durveux, Le néosalvarsan. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 66. p. 987—989. — 367) Levy, Ernst Nathan, Ein Beitrag zur Salvarsanbehandlung der Plaut-Vincent'schen Angina. Diss. med. Leipzig. — 368) Lewandowsky, F., Histologisches zur Salvarsanheilung der Syphilis. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 667—676. — 369) Lier, W., Die histologischen Veränderungen der Hautsyphilide durch Salvarsan. Dermatol. Zeitschr. Bd. XIX. H. 4. p. 315—324. Mit 1 Taf. — 370) Likes, Sylvan H. and Herbert Schoenrich, A summary on the techniques employed in the administration of salvarsan. New York med. journ. Vol. XCV. No. 16. p. 797—804. Mit 4 Fig. — 371) Lindenheim, H., Erfahrungen mit dem Salvarsanpräparat Joha. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 46. S. 2178 bis 2181. — 372) Lindvall, Herman und J. Tillgren, Beiträge zur Kenntnis der Lungen- und Tracheobronchialsyphilis. 1. Beitrag zur Kenntnis der Lungensyphilis. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIV. H. 3. S. 311—332. — 373) Lion, Victor, Zur Syphilistherapie mit Asurol. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 713—718. — 374) Livermore, George R., Anuria following the intravenous administration of salvarsan. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. p. 14. p. 1290. — 375) Löhe, H., Ueber die örtliche Wirkung des Salvarsans bei intraglutäaler Injektion. Virchow's Archiv. Bd. CCVII. H. 3. S. 429—452. — 376) Derselbe, Beitrag zur Kenntnis der kongenital-syphilitischen Knochen- und Gelenkentzündungen. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 735—748. — 377) Loiseau, P., Technique simplifiée des injections de 606. Progrès méd. No. 45. — 378) Löw, Leopold, Zur Therapie der Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. Bd. XXV. No. 31. S. 1192—1196. — 379) Lubenau, Alfred, Beitrag zur therapeutischen Anwendung des Salvarsans bei nicht syphilitischen Erkrankungen, mit besonderer Berücksichtigung der Hauterkrankungen. Diss. med. Heidelberg. — 380) Lühmann, B., Eine neue Art von Gefässerkrankungen der Leber bei kongenitaler Lues. Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XVII. H. 2. S. 223—236. Mit 3 Fig. — 381) Maisel, Moses, Ueber den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion im Spätstadium der Syphilis. Diss. med. Berlin. — 382) Malet, Ch., 606 et récidives. Thèse de Paris. — 383) Manoiloff, E., Ueber die Verdauungsfähigkeit des Normal- und Luesserums. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 5. S. 382—383. — 384) Marcus, Henry, Ehrlich-Hata behandlingen vid. syfilitiska sjukdomar i nervsystemet. Upsala läkareför. Förhandl. Bd. XVI. N. F. — 385) Marcus, Karl, Die Bedeutung der Lumbalpunktion bei Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. Orig. Bd. CIV. H. 1. S. 341-358. — 386) Marlot, T., Les néphrites syphilitiques et l'arsénobenzol. Thèse de Lille. — 387) v. Marschalkó, Thomas, Ueber Neosalvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 34. S. 1585—1587. — 388) v. Marschalkó, Th. und D. Veszprémi, Histologische und experimentelle Untersuchungen über den Salvarsantod. Ebendas. Jahrgang XXXVIII. No. 26. S. 1222—1225. — 389) Marshall, C. F., Syphilology and veneral disease. 2. edit. London. — 390) Martin, N., Valeur des frictions mercurielles et de l'hectine dans le traitement des hépato-mégalies syphilitiques tardives. Thèse de Bordeaux. — 391) Massini, Luigi, Su la tecnica della reazione di A. Wassermann. Ann. dell' istit. Maragliano. Vol. VI. F. 1. p. 15—27. — 392) Massini, Rudolf, Ueber die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion bei internen Erkrankungen. Methodisches und Klinisches. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 24. S. 1310—1313; No. 25. S. 1384—1386. — 393) Matthies, Beseitigung eines hartnäckigen Ekzems mittels Salvarsans. Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. XXIV. H. 6. S. 333—335. — 394) Mattissohn, Ueber einen Fall von Ophthalmoplegia totalis unilateralis bei hereditärer Syphilis und über Augenmuskellähmungen auf gleicher Basis. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXI. H. 3. S. 779—818. — 395) Mayer, Hermann, Welchen Zweck hat die quantitative Bewertung der Wassermannmann'schen Reaktion? Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 46. S. 2174—2175. — 396) Derselbe, Veränderungen des menschlichen Serums nach Neosalvarsaninjektionen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 35. S. 1662. — 397) Derselbe, Der Einfluss von Soda auf die Wassermann'sche Reaktion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 6. — 398) Mayer, Joseph, Erfahrungen aus Saipan über Salvarsanwirkung bei Syphilis und Framboesie. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 6. S. 189. — 399) Meyer, E., Progressive Paralyse, kombiniert mit „Meningo-Myelitis marginalis". Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. L. H. 1. S. 245—254. Mit 2 Taf. (Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Paralyse und Lues cerebrospinalis.) — 400) Meyer, Fritz, M., Der heutige Stand unserer Kenntnisse über das Wesen der Wassermann'schen Reaktion. Charité-Ann. Jg. XXXVI. S. 515—525. — 401) Derselbe, Nachtrag zu der Arbeit über Epiphaninreaktion bei Syphilis. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 26. S. 1230. — 402) Meyer, Ludwig, Salvarsan und Paralyse. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 20. S. 952. — 403) Meyer, M., Ueber Untersuchungen mit Epiphaninreaktion bei Syphilis. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 7. — 404) Michailoff, N. A., Syphilis der Harnblase und der oberen Harnwege.

Zeitschr. f. Urol. Bd. VI. H. 3. S. 213—218. — 405) Milian, M., Les intolérants du 606. Bull. soc. franç. de derm. et de syphiligr. Année XXII. No. 9. p. 520—549. — 406) Milian et Sauphar, Vitesse de l'écoulement et pouls pendant l'injection de 606. Ibid. Année XXII. No. 7. p. 389—394. — 407) Möller, Magnus, Salvarsan, während eines Jahres gesammelte Erfahrungen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 3. — 408) Moldovan, Julius, Ergebnisse der Salvarsanbehandlung im österreichisch-ungarischen Heere Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 35. S. 1902—1905. — 409) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 36. S. 1961—1963. — 410) Moore, H., Fatal result following injection of 606. Trans. r. acad. med. in Ireland. Vol. XXX. p. 129—134. — 411) Moore, Norman, The presence and intensity of syphilis in the past and at the present day. Lancet. Vol. I. No. 24. p. 1600—1603. — 412) Moral, F., Essai de pathogénie de la roséole syphilitique. Thèse de Paris. — 413) Moreau, Camilla, Seconde note à propos du traitement de la syphilis par l'arsénobenzol. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belgique. T. XXVI. Sér. 4. No. 7. p. 534—542. — 414) Morgenroth, J. und L. Halberstädter, Ueber die Wirkung des Argatoxyl (p-Amidophenylarsinsaures Silber) auf die experimentelle Trypanosomeninfektion. Charité-Annal. Jahrgang XXXVI. S. 341—347. — 415) Morison, Alexander, Syphilitic aortitis with valvular incompetency. Lancet. Vol. I. No. 5. p. 287—289. Mit 5 Fig. — 416) Morris, Henry, Observations on the history of syphilis, on the Wassermann reaction and parasyphilis, and on treatment. Ibid. Vol. II. No. 8. p. 497—504. — 417) Morris, Malcolm, A case of late syphilitic glossitis treated by salvarsan (Ehrlich-Hata). Brit. med. journ. No. 2674. p. 712. — 418) Mortimer, J. L., Therapy of syphilis. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 21. p. 1072—1075. — 419) Morton, Henry H., Salvarsan therapy. Present status in Germany, with report of fifty cases. Ibid. Vol. XCVI. No. 9. p. 425—430. — 420) Mouradia, T., De la valeur pratique du sérodiagnostic de Wassermann en pathologie oculaire. Thèse de Paris. — 421) Mucharinsky, M. A., Zur Frage der Harnblasensyphilis. Zeitschr. f. Urol. Bd. VI. H. 5. S. 376—378. — 422) Müller, Julius, Der Einfluss der Therapie auf die Wassermann'sche Reaktion bei Spätsyphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 6. — 423) Munk, Fritz, Ueber Antigene zur Wassermannreaktion. Ein Beitrag zur Biologie der Lipoide. Ebendas. Jahrg. XXXVIII. No. 19. — 424) Müller, Heinrich, Salvarsan und Wassermann'sche Reaktion. Diss. med. Leipzig. — 425) Müller, Hugo, Eigene Erfahrungen über Abortivkuren mit Kalomel-Salvarsan, sowie über Neurorecidive. Münchner med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 1. — 426) Mulzer, Paul, Zur Kasuistik der Frühbehandlung der Syphilis mit Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 14. S. 649—650. — 427) Derselbe, Das Vererbungsproblem bei der Syphilis im Lichte moderner Forschung. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 769—780. — 428) Derselbe, Die tierexperimentelle Syphilisforschung und ihre Bedeutung für die Erkennung und Behandlung der Syphilis. Ebendas. Bd. CXI. H. 2. — 429) Derselbe, Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biologischem Wege. (Spirochätennachweis, Wassermann'sche Reaktion.) 2. Aufl. Berlin. VIII u. 129 Ss. — 430) Munk, Fritz, Ueber weitere Erfahrungen mit Azetonextrakten bei der Serumdiagnostik der Syphilis. Bemerk. z. d. Aufsatz v. Otto Stiner in der Berl. klin. Wochenschr. No. 48. Ebendas. Jg. XXXVIII. No. 52. S. 2457—2458. — 431) Nakano, H., Eine Schnellfärbungsmethode der Spirochaeta pallida im Gewebe. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 9. — 432) Derselbe, Ueber die Reinzüchtung der Spirochaeta pallida. Ebendas. Jahrg. XXXVIII. No. 28. — 433) Nassetti, F., Sull' influenza del dioxydiamidoarsenobenzol (Salvarsan) sui tumori. Tumori. Anno I. F. 5. p. 576—597. — 434) Nassibian, A., Contribution à l'étude de la pleurésie syphilitique. Thèse de Paris. — 435) Neisser, A., Zur Blutuntersuchung und 606-Behandlung der Prostitution. Zeitschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskr. Bd. XII. No. 6. S. 201—209. — 436) Neufeld, Charles Albr., Ueber Lebersyphilis mit besonderer Berücksichtigung der modernen diagnostischen Hilfsmittel und der chirurgischen Therapie. Berlin. — 437) Neumayer, L., Versuch einer „Richtung" bzw. Anreicherung der Salvarsanwirkung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 48. S. 2617. — 438) Neuwelt, Louis, Recurrence of syphilitic manifestations after combined salvarsan and mercurial treatment. New York med. journ. Vol. XCV. No. 16. p. 797. — 439) Newmark, Leo, The occurrence of a positive Wassermann reaction in two cases of non-specific tumor of the central nervous system. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 1. — 440) Derselbe, Softening of the spinal cord in a syphilitic after an injection of salvarsan. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 6. p. 848—856. — 441) Nichols, Henry J., The present status of salvarsan therapy in syphilis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 9. p. 603—609. — 442) Nicolas, J., Courmont, Paul et Gaté, Production expérimentale des agglutinines chez les animaux par les injections de salvarsan. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 245—246. — 443) Nicolas, J. et L. Charlet, Variations de la réaction de Wassermann faite en séries chez les syphilitiques traites. Annales de dermatol. et de syphiligr. T. III. No. 11. p. 605—630. — 444) Nicolas, Joseph et Henry Moutot, Un an de pratique du 606 à la clinique vénéréologique de l'antiquaille de Lyon. Compt. rend. congrès franç. 12. sess. Lyon. p. 337—343. — 445) Nieckau, Rudolf, Ueber die Lagerung und Darstellung von Spirochäten nach Levaditi in Manifestationen primärer und sekundärer Lues. Diss. med. Königsberg. — 446) Nielsen-Geyer, Une cause d'erreur dans le sérodiagnostic de la syphilis. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 13. p. 546—547. — 447) Derselbe, Erfahrungen und Experimente über die Fehlerquellen in der Serodiagnostik der Syphilis. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 29. S. 1378—1379. — 448) Nielsen, Ludwig, Tardive syphilitische erosive Papeln an den Genitalien eines Weibes fast 24 Jahre nach der Infektion (+ Spirochaeta pallida, + Wassermann). Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 3. S. 86 bis 69. — 449) Nobl, G. und S. Peller, Zur pyrogenen Komponente intravenöser Salvarsaninjektionen. Ebendas. Bd. LV. No. 31. S. 971—982. — 450) Noeggerath, O. T., Klinische Beobachtungen bei der Salvarsanbehandlung syphilitischer Säuglinge. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. H. 2. S. 131—165. — 451) Nochte, Ueber einen mit Salvarsan behandelten Fall von malignem Gehirntumor. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 10. — 452) Derselbe, Ein kleiner Hilfsapparat für Salvarsaninfusionen. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 20. S. 952—953. — 453) Noguchi, Hideyo, Zur Züchtung der Spirochaeta pallida. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 33. S. 1554—1556. — 454) Derselbe, Kulturelle und immunisatorische Differenzierung zwischen Spirochaeta pallida. Sp. refringens, Sp. microdentium und Sp. macrodentium. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 4. S. 412—419. — 455) Derselbe, Experimental research in syphilis with especial reference to Spirochaeta pallida (Treponema pallidum). Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 16. p. 1163—1172. — 456) Derselbe, The luetin reaction. Ibidem. Vol. LIX. No. 14. p. 1262—1263. — 457) Derselbe, Identification of Spirochaeta pallida in culture. Ibidem. Vol. LIX. No. 14. p. 1236. — 458) Derselbe, Serum diagnosis of syphilis. 2. edition. Philadelphia a. London. — 459) Derselbe, The direct cultivation of Treponema pallidum pathogenic for the

monkey. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 1. — 460) Derselbe, Morphological and pathogenic variations in Treponema pallidum. Ibidem. Vol. XV. No. 2. — 461) Derselbe, A method for cultivating Treponema pallidum in fluid media. Ibidem. Vol. XVI. No. 2. — 462) Odstrell, J., Merjotin als internes Antilueticum. Klin.-therapeut. Wochenschr. Jahrg. XVIII. No. 22. — 463) Oppenheim, M., Zur Abortiv- und Kombinationsbehandlung der Syphilis mit Salvarsan und Quecksilber. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 24. S. 985-987. — 464) Orkin, Georg, Herzmyopathien und Syphilis. Diss. med. Berlin. — 465) Derselbe, Ein Beitrag zur Syphilis des Herzens. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. S. 1177—1181. — 467) Orlowsky, Eindrücke und Erfahrungen über Syphilisverlauf und Behandlung. Würzburg. — 468) Orton, Samuel T., A case of extensive brain disease from endarteritis probably of syphilic origin. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 14. — 469) Pagenstecher, Alexander, Tabes nervosa (eine Krankengeschichte 1819). Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. No. 2. S. 277--281. — 470) Papellier, E., Das Luetikerbad Kusatsu in Japan. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 31. S. 1718-1719. — 471) Pawlow, P. A., Resultate längerer klinischer Beobachtungen über die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. Dermatol. Zeitschr. Bd. XIX. H. 2. — 472) Derselbe, Ein Fall von Ausheilung eines weichen Schankers durch Gebrauch von Salvarsan. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 8. S. 248—252. — 473) Pélissier, André, L'emploi du 606 dans les affections du système nerveux d'origine syphilitique. L'Encéphale. Année VI. No. 7. — 474) Pepy, P., Le 606 dans le tabes et la paralysie générale. Thèse de Lille. — 475) Pereira, Rocha, Der Wert der Wassermann-Reaktion mit nichtaktiviertem Serum. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 35. S. 1649. — 476) v. Petersen, O. und M. Kolpaktschi, 200 mit Salvarsan behandelte Syphilisfälle. St. Petersb. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVI. No. 27. — 477) Peythieu, G., De l'action du 606 sur le nerf optique. Thèse de Toulouse. — 478) Picard, Max, Ein Beitrag zur Lues- und Paralysefrage. Diss. med. Freiburg i. Br. — 479) Pick, W., Einschränkung der Anwendung des Salvarsans in der Tabestherapie. Leipzig. — 480) Picot, Gaston, Un cas de syphilis vésicale et urétrale. Journ. d'urologie. T. II. No. 5. p. 693—698. — 481) Pied, Henri, Quelques réflexions sur le polymorphisme de la syphilis et en particulier sur ses formes latentes et larvées, à propos des observations personnelles récemment publiées et d'un cas encore inédit de syphilis héréditaire tardive. Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. III. No. 8 u. 9. p. 483—493. — 482) Pinkus, Felix, Zur Kenntnis der Hirnschwellungserscheinungen während der Syphilisbehandlung. Dermatol. Zeitschr. Bd. XIX. H. 8. S. 675—704. Mit 4 Fig. — 483) Derselbe, Syphilis. Sammelref. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 29. S. 1206—1208. — 484) Derselbe, Neosalvarsan. Sammelref. Ebendas. Jahrg. VIII. No. 33. S. 1361. — 485) Derselbe, Ueber spirochätenhaltige Spätrecidive der sekundären Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXI. H. 1. — 486) Plaut, Felix, Zur forensischen Beurteilung der kongenital Luetischen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XI. H. 5. S. 639—650. — 487) Le Play, Sézary et Vallery Radot Pasteur, Sur l'histo-microbiologie des néphrites syphilitiques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 36. p. 635—636. — 488) Plehn, Polyneuritis luetica. Veröff. d. Hufelandischen Ges. Berlin. S. 99 bis 102. — 489) Derselbe, Dasselbe. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 3. S. 105—106. — 490) Plonquet, E., Sur quelques cas d'iritis syphilitique traités par le 606. Thèse de Toulouse. — 491) Pöhlmann, A., Ueber die Verwendung sodahaltiger physiologischer Kochsalzlösung bei der Wassermannreaktion. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 14. — 492) Polland, K., Lichen ruber planus durch Salvarsan geheilt. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 31. S. 1192. — 493) Poncet, Antonin et René Leriche, Syphilis du corps thyroide. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 63. p. 945—947. — 494) Popoff, Methodi, Ueber hämolysehemmende Erscheinungen bei luetischen Seren und über die Möglichkeit ihrer diagnostischen Verwertung. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 2. S. 218—254. — 495) Derselbe, Dasselbe. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 39. S. 1833—1834. — 496) Post, Abner, The proper places of mercury and salvarsan in the treatment of syphilis. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LIX. No. 14. p. 1240—1243. — 497) Power, d'Arcy, On the treatment of syphilis. Brit. med. journ. No. 2686. p. 1418—1421. — 498) Rabourdin, G., Le chancre syphilitique du cuir chevelu. Thèse de Paris. — 499) Rach, Egon, Zur Kenntnis der luetischen Leptomeningitis beim Säugling. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. H. 2. — 500) Ranque, Senez et Vayssière, Réactions de Wassermann positives avec sérums d'animaux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 24. p. 1105—1107. — 501) Ravaut, Paul, Récidive in situ d'un chancre syphilitique sous forme de syphilide chancriforme vingt jours après la fin d'un traitement par le salvarsan et le mercure. Confusion possible avec une réinfection. Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. III. No. 12. p. 716—717. — 502) Ravogli, A., On some papulosquamous syphilides and their relation to psoriasis and parapsoriasis. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXI. H. 1. — 503) Rebaudi, Stefano, Die Aortitis bei kongenital-syphilitischen Kindern. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXV. H. 6. S. 681—702. — 504) Reese, Robert G., The effects of salvarsan on the eye. New York med. journ. Vol. XCV. No. 26. p. 1356—1357. — 505) Reinhold, Ueber die luetische Erkrankung der Aorta. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 42. S. 2289—2292. No. 43. S. 2347—2349. — 506) Reissert, Salvarsan und Auge. Deutsche med. Wochenschrift. Jg. XXXVIII. No. 3. — 507) Reiter, Hans, Beeinflusst das Salvarsan die Intensität der Antikörperbildung? Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XV. No. 2 u. 3. S. 116—144. — 508) Reyn, Axel, Fehlende Wassermann'sche Reaktion bei tertiärer Hautsyphilis. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 843—848. — 509) Reynolds, Walter S., Mercury in syphilis. Med. report. Vol. LXXXI. No. 24. p. 1135—1137. — 510) Ribbert, Hugo, Die Entwicklungsstörung der Thymusdrüse bei kongenitaler Lues. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI. H. 2 u. 3. S. 209-218. — 511) Richter, Ed., Ueber molekular zerstäubtes Quecksilber bzw. Kontraluesin und Behandlung der Syphilis mittels des neuen Präparates. Dermatol. Wochenschr. Bd. LV. No. 39. S. 1218—1220. — 512) Derselbe, Ein neue Methode zur Behandlung der Syphilis. Verhandl. d. 3. internat. Laryngo-Rhinol.-Kongr. Berlin. S. 226 bis 230. — 513) Richter, Geo., Syphilis of the heart and bloodvessels. Med. record. Vol. LXXXII. No. 14. p. 599—604. — 514) Ricker, G. und W. Knape, Mikroskopische Beobachtungen am lebenden Tier über die Wirkung des Salvarsans und des Neosalvarsans auf die Blutströmung. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 31. S. 1275—1281. — 515) Rigaud, Note sur la fréquence de la syphilis de l'oreille interne. Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. III. No. 12. p. 720—721. — 516) Rille, Ueber den syphilitischen Primäraffekt am Nabel. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 865 bis 874. — 517) Rips, Die bisherigen Ergebnisse der Salvarsanbehandlung. Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. XXIV. H. 6. S. 273—277. — 518) Risson, Weitere Erfahrungen über Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 11. S. 439—442. — 519) Ritz, H. und H. Sachs, Erfahrungen über die Serodiagnostik der Syphilis. Deutsche med. Wochenschr.

Jahrg. XXXVIII. No. 43. S. 2009—2012. — 520) Robertson, W. Ford, The etiology of dementia paralytica. Lancet. Vol. II. No. 13. p. 872—874. — 521) Rodenwaldt, E., Salvarsan bei Ulcus tropicum. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 1. — 522) Roger, J. A. M., Contribution à l'étude de l'action de l'arsénobenzol dans certaines affections spirillaires. Thèse de Paris. — 523) Rohrbach, R., Ueber eine hochgradige atypische Epithelwucherung bei Syphilis. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 13. — 524) Derselbe, Die histologische Rückbildung der Hautsyphilide unter Salvarsan. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 18. S. 967—971. — 525) Roland, R., Le 606 dans la prophylaxie sociale de la syphilis. Thèse de Paris. — 526) Romagna-Manoia, A., Ueber die Neurorecidive der luetischen Affektionen des Nervensystems. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXII. H. 1. S. 28—53. — 527) Rose, Felix, Le signe d'Argyll Robertson dans les affections non syphilitiques. Semaine méd. Année XXXII. No. 49. p. 577—580. — 528) Rosenberg, Oskar, Ueber Icterus bei der hereditären Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. No. 16. S. 756—759. — 529) Rosenblatt, Ueber die Wirkung des Salvarsans bei pathologischen Veränderungen der Knochen durch Syphilis. Verhandl. d. Deutschen Röntgen-Gesellsch. Bd. VIII. S. 161 u. 162. — 530) Rosenmeyer, Ludwig, Die lokale Anwendung des Neosalvarsans im Auge. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 45. S. 2459 u. 2460. — 531) Rosenthal, O., Ueber Salvarsan. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 25. S. 1174 bis 1176. — 532) Rouvière, G., Sur le néo-salvarsan. La Province méd. Année XXV. No. 31. p. 346—349. — 533) Ruhemann, J., Salvarsan und latenter Mikrobismus. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 12. S. 486 u. 487. — 534) Russ, Charles, Some observations concerning spyhilitic sera. Lancet. Vol. II. No. 5. p. 294 and 295. — 535) Rytina, A. G., Neosalvarsan. A preliminary report on Ehrlichs new preparation. New York med. journ. Vol. XCV. No. 26. p. 1357—1359. — 536) Sachs, B. and J. Strauss, On the use of salvarsan in syphilis of the nervous system, based upon a study of eighty cases. Med. record. Vol. LXXXI. No. 5. — 537) Salmon, Paul, Le 606 et la prophylaxie de la syphilis. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 5. p. 486—490. — 538) Derselbe, Mode d'action du 606 et anticorps spirillaires. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 8. — 539) Salmon, Paul et Browne, Pouvoir thérapeutique de l'urine après injection d'arsénobenzol (Salvarsan et Ehrlich). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 29. p. 390 à 392. — 540) Dieselben, Temps minimum de disparition des spirilles de la syphilis avec l'arséno-benzol. Ibidem. T. LXXII. No. 21. p. 926 et 927. — 541) Schaeffer, O., Die Salvarsanbehandlung in der operativen Gynäkologie. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXV. H. 3. S. 339—344. — 542) Schereschewsky, J., Reinzüchtung der Syphilisspirochäten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 28. S. 1335—1336. — 543) Scheuer, Oskar, Syphilidophobie. Dermat. Zeitschr. Bd. XIX. H. 1. — 544) Schilling, Cl., von Krogh, M., Schrauth, W. und W. Schoeller, W., Die Wirkung organischer Quecksilberverbindungen bei Spirochäteninfektionen. 1. Mitt. Zeitschr. f. Chemother. Orig. Bd. I. H. 1. S. 21—43. — 545) Schindler, Carl, Zur Technik und Wirkung der intramuskulären Injektion des Joha. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 20. S. 948—952. — 546) Derselbe, Die paterne Uebertragung der Syphilis auf die Nachkommenschaft. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 935—970. — 547) Schlee, H., Hämophilie und Lues. Verhandl. d. Deutschen Ges. f. orthopäd. Chir. 11. Kongr. Berlin. S. 398—402. — 548) Schlüchterer, Bernhard, Hemiplegie im Frühstadium der Syphilis. Münch. med. Wochenschr. Jahrgang LIX. No. 44. S. 2395—2396. — 549) Schmeisser, Harry C., Ueber akute syphilitische Meningoencephalitis bei Neugeborenen. Beitr. z. pathol. Anat. Bd. LIII. H. 1. S. 151—154. — 550) Schmidt, H., Die Wassermann'sche Reaktion am Leichenserum. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 17. S. 802—805. — 551) Derselbe, Die Serodiagnose der Lues mittels der Ausflockung. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 38. S. 1548—1550. — 552) Schmidt, Karl, Zur Kenntnis des Ehrmann'schen Luesphänomens. Arch. f. Dermat. u. Syph. Orig. Bd. CXIV. H. 1. S. 191—196. — 553) Schmitt, Arthur, Weitere Erfahrungen mit Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 28. S. 1330—1333. — 554) Derselbe, Klinische Erfahrungen mit dem Schindler'schen Joha. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 13. S. 694—697. Mit 1 Fig. — 555) Schneller, Beitrag zur Reinfectio syphilitica. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 4. — 556) Scholtz, W., Ueber die Erfolge der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung bei Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 7. — 557) Scholz, W. und E. Riebes, Dasselbe. Dermat. Wochenschr. Bd. LIV. No. 24. S. 693—700. — 558) Schottmüller, H., Der Liquor cerebrospinalis bei Infektionskrankheiten, insbesondere im Zusammenhang mit der Wassermann'schen Reaktion bei Poliomyelitis acuta epidemica. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 37. S. 1988—1992. — 559) Schrager, V. L., Clinical aspects of syphilis of the liver. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 10. p. 681 to 684. — 560) Schreiber, E., Dosierung und Anwendung des Neosalvarsans. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 34. S. 1850—1852. — 561) Derselbe, Ueber Neosalvarsan. Ebendas. Jahrg. XLIX. No. 17. S. 905-907. — 562) Schüffner, W., Die Wassermann'sche Reaktion bei Ulcus tropicum und der Wert der verschiedenen Antigene in den Tropen. Zeitschrift f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXII. H. 2. S. 362—370. — 563) Derselbe, Ueber das Ulcus tropicum. Wirkungslosigkeit des Salvarsans. Lokale Therapie. Wassermann'sche Reaktion. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 3. — 564) Schwaer, Gerhard, Ueber die Einwirkung des Salvarsans auf die zelligen Elemente des Blutes. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 9. — 565) Schwartz, Hans J., A comparative study of a Wassermann and Weil cobra venom reactions for syphilis. New York med. journ. Vol XCV. No. 1. p. 23—27. — 566) Selenev, J. F., Ulcus rotundum ventriculi bei einem Syphilitiker; tödlicher Ausgang nach der zweiten Salvarsaninjektion. Dermat. Wochenschr. Bd. LV. No. 27. S. 843—848. — 567) Sequeira, J. H., On the practical results of the recent advances in the diagnosis and treatment of syphilis. Lancet. Vol. I. No. 2. — 568) Sézary, A., L'ultramicroscopie en dehors de la syphilis. Gaz. des hôpitaux. Année LXXXV. No. 72. p. 1063—1064. — 569) Shaw, T. B., Results of the treatment of syphilis with salvarsan at the Royal naval hospital, Haslar. Brit. med. journ. No. 2675. p. 777 to 779. — 570) Shiga, K., Die Wassermann'sche Reaktion und der Verlauf derselben nach der Salvarsaninjektion. Zusammfass. Bericht. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrgang XLIX. No. 41. S. 1937—1939. — 571) Derselbe, Das ER-Lecithin als Antigen bei der Wassermann'schen Reaktion. Ber. 6. Tag Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 25—28. — 572) Shmaminè, Schnellfärbung von Spirochäten. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXI. H. 4 u. 5. — 573) Shmamine, Tohl, Ueber die Reinzüchtung der Spirochaeta pallida und die nadelförmigen Bakterien aus syphilitischem Material, mit besonderer Berücksichtigung der Reinkultur von Spirochaeta dentium und des Bac. fusiformis aus der Mundhöhle. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4 u. 5. S. 311 bis 337. — 574) Siebert, Conrad, Weitere Untersuchungen über die Syphilisreaktion nach Karvonen.

Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 1031—1038. — 575) Sieskind, R., Der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie. Berl. Klinik. H. 283. Berlin. — 576) da Silva, Carlos, Réactions du salvarsan en injections intraveineuses. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 9. p. 497—498. — 577) Simchowicz, Tauba, Die Salvarsanbehandlung metasyphilitischer Erkrankungen des Centralnervensystems (Dementia paralytica und Tabes dorsalis). Diss. med. Berlin. — 578) Simm, Emil, Ueber den syphilitischen Primäraffekt der Finger und Hände. Diss. med. Leipzig. — 579) Simmonds, M., Nabelschnurentzündung und Syphilis. Virchow's Archiv. Bd. CCIX. H. 1. S. 146 bis 156. Mit 6 Fig. — 580) Simon, Julius, Ueber Nebenwirkungen des Neosalvarsans. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 43. S. 2328—2330. — 581) Sivori, Corradi, Caffarena, Le reazioni di Wassermann eseguite nell' anno scolastico 1910—1911. Ann. dell' istit. Maragliano. Vol. VI. F. 1. p. 51—62. — 582) Sklepiński, A. M., Die Zusammensetzung des Neisser-Siebert'schen Luesprophylacticums. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 14. S. 656 bis 659. — 583) Spiethoff, Salvarsan und Nervensystem. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 20. S. 1086—1089. — 584) Spillmann, Les injections intra-musculaires d'émulsion huileuse de 606. Compt. rend. congr. franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 346 bis 359. — 585) Spillmann, L. et Boulangier, Résultats thérapeutiques de 100 injections de néosalvarsan. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 7. p. 380—382. — 586) Spitzer, Ernest, Die bisherigen Erfahrungen mit Ehrlich's Neosalvarsan. Centralbl. f. d. ges. Therapie. Jahrg. XXX. H. 7. S. 561—565. — 587) Spring, O., Die Lebensaussichten der kongenital-luetischen Kinder. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 13. S. 368—378; No. 14. S. 402—407; No. 15. S. 428—437. — 588) So, F., Ueber den Einfluss von Organerkrankungen auf die Extraktwerte bei der Wassermann-Reaktion. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 438 bis 442. — 589) Derselbe, Ueber die Verwertbarkeit der modifizierten Präcipitationsmethode nach Porges. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4 u. 5. S. 442 bis 449. — 590) Sonnenberg, E., Ein Fall von hereditärer Syphilis in der zweiten Generation. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XV. No. 9. S. 259—263. — 591) Sorani, B. P., Bacillus paralyticus von W. Ford Robertson. Tijdschr. v. Geneesk. No. 6. (Wiederholung der Ansicht Ford Robertson's, dass der genannte Bacillus der Erreger der Paralyse und Tabes sei.) — 592) Sormani, B. P., Ueber die von Kromayer und Trinchese vorgeschlagene „Therapia causalis“ der pseudonegativen Wassermann'schen Reaktion. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 34. S. 1393. — 593) Derselbe, Die Bedeutung der paradoxen Sera bei der Wassermannschen Reaktion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 37. S. 1740. — 595) Sowack, H., Die Kultur der Spirochaete pallida und ihre experimentelle Verwertung. Habilitationsschrift. Halle a. S. — 596) Sowade, H., Eine Methode zur Reinzüchtung der Syphilisspirochäte. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 17. S. 797—798. — 597) Derselbe, Die Kultur der Spirochaete pallida und ihre experimentelle Verwertung. Arch. f. Dermat. u. Syph. Orig. Bd. CXIV. H. 1. S. 247—302. — 598) Derselbe, Sammelreferat aus dem Gebiete der Dermatologie und Syphilodologie. (1. Vierteljahr 1912.) Centralbl. f. inn. Medizin. Jahrg. XXXIII. No. 45. S. 1117—1125. — 599) Stadler, Ed., Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung. Jena. — 600) Starck, H., Zur Syphilisbehandlung mit Salvarsan. Leipzig. — 601) Staub, A., Ueber Salvarsantherapie. Leipzig. — 602) Steiger, Otto, Unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Injektion von Joha, einem 40 proz. Salvarsanpräparat. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 37. S. 2000. — 603) Stein, John Bethune, Some salient points in the history of the causal agent to syphilis. Med. record. Vol. LXXXI. No. 15. S. 697 bis 703. — 604) Steiner, Gabriel, Beiträge zur pathologischen Anatomie der peripheren Nerven bei den metasyphilitischen Erkrankungen. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. XLIX. H. 3. S. 667—721. — 605) Steinitz, Ernst, Zur Verwendung der Wassermann'schen Reaktion in der inneren Medizin. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 45. S. 1834—1837. — 606) Steinmeier, A., Aneurysma spurium bei Aortitis syphilitica. Diss. med. Göttingen. — 607) Derselbe, Dasselbe. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. H. 2. S. 306—324. — 608) Stern, C., Ueber Salvarsanvergiftung. Leipzig. — 609) Stern, Karl, Zur Frage der Abortivbehandlung der Lues mit Salvarsan. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 7. — 610) Derselbe, Die Bekämpfung der Syphilis in der Vergangenheit und Gegenwart. Düsseldorf. — 611) Derselbe, Ueber Fieber im Tertiärstadium der Syphilis. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIII. S. 1061—1102. — 612) Derselbe, Ueber den Einfluss des Salvarsans auf den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion. Leipzig. — 613) Stiner, Otto, Weitere Erfahrungen über Verwendung von Acetonextrakten bei der Serodiagnostik der Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 49. T. 2300—2302. — 614) Stockert, W., Salvarsanbehandlung und Wassermann'sche Reaktion. Leipzig. — 615) v. Stokar, Erfahrungen über Salvarsan in der Praxis. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 47. S. 1910 bis 1911. — 616) Stopford-Taylor, G. G. S., Sixteen months experience of salvarsan. Brit. med. journ. No. 2674. p. 713—715. — 617) Stroscher, Erfahrungen mit dem Schindler'schen Joha in der Praxis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 18. S. 986. — 618) Struve, H., Zur Frage der sauren oder alkalischen Salvarsanlösung. Dermat. Wochenschr. Bd. LV. No. 32. — 619) Stühmer, A., Klinische Erfahrungen mit Neosalvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 21. S. 983—987. — 620) Derselbe, Ueber Neosalvarsan. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 45. S. 2447—2449. — 621) Stümpke, Gustav, Ein Fall von Reinfectio syphilitica nach Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 22. S. 1041. — 622) Derselbe, Ueber die günstige Beeinflussung des Pemphigus durch Salvarsan. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 27. S. 1267. — 623) Stümpke, Gustav und Erwin Brückmann, Zur toxischen Wirkung des Salvarsans. Ebendas. Jg. XLIX. No. 7. — 624) Sudhoff, Karl, Mal Franzoso in Italien in der 1. Hälfte des 15. Jahrhunderts. Ein Blatt aus der Geschichte der Syphilis. Giessen. — 625) Sugett, O. Legrand, A new simple apparatus for the intravenous administration of salvarsan with saline solution preceding and following. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 6. p. 440. — 626) Swift, Homer F. and A. W. M. Ellis, The intensive treatment of syphilis. Ibidem. Vol. LIX. No. 14. p. 1251—1254. — 628) Dieselben, The direct treatment of syphilitic diseases of the central nervous system. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 1. p. 53—55. — 629) Szametz, L., Salvarsan bei Chorea minor. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 43. S. 2333. — 630) v. Szily, Paul, Prophylaxe des luetischen Abortes und der Säuglingssyphilis. Vorl. Mitt. Wien. med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 49. S. 3226—3227. — 631) Derselbe, Zur Chemotherapie der Lues oculi. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 46. S. 1868—1870. — 632) Tanaka, Takehiko, Beiträge zur Kenntnis der Lungensyphilis beim Erwachsenen, zugleich über sogenannte muskuläre Lungencirrhose. Virchow's Arch. Bd. CCVIII. H. 3. S. 429—446. — 633) Terropson, E., Ueber das Anoyon, ein neues Antisyphiliticum. St. Petersburger med. Wochenschr. Jahrg. XXXVI. No. 14. — 634) Teuffel, Erich, Ueber Salvarsanbehandlung bei Syphilis und ihre Resultate.

Diss. med. Tübingen. — 635) Thalmann, Ergebnisse fünfjähriger Beobachtung nach Frühbehandlung mit Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 1123 bis 1132. — 636) Thévenot, Lucien et E. Brissaud, Modifications des globules sanguins après injection de 606. Compt. rend. congr. franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 359—361. — 637) Dieselben, Dasselbe. Progrès méd. Année XL. No. 3. p. 29—31. — 638) Thibierge, Georges et R. J. Weissenbach, La réaction de Wassermann en médecine legale. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVII. — 639) Thinius, Walter, Apparat zur intravenösen Infusion von Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 8. — 640) Thomsen, Oluf und Harald Boas, Die Wassermann'sche Reaktion bei angeborener Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXI. H. 1. — 641) Tièche, Untersuchungen über die Spirochaete pallida im Gewebe bei primärer und sekundärer Syphilis. Ebendas. Bd. CXI. H. 1. — 642) Tietze, K., Salvarsaninfiltrate und Fibrolysin. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XV. No. 5. S. 135 bis 136. — 643) Tinel, J. et P. Gastinel, Un cas de méningo-myélite syphilitique avec radiculites gommeuses. Progrès méd. Année XL. No. 31. p. 377—382. — 644) Tissier, P. L. et P. Blondin, Traitement de la syphilis. Paris. — 645) Tomasczewski, E., Sammelreferat der Arbeiten über Salvarsan, die in der Zeit vom 20. Okt. 1911 bis 20. April 1912 erschienen sind. Zeitschr. f. Chemother. Teil 2. Jahrg. I. H. 3 u. 4. S. 313—327. — 646) Derselbe, Ueber subcutane Impfung von Affen mit maligner und tertiärer Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 1133—1142. — 647) Derselbe, Ein Beitrag zur Reinzüchtung der Spirochaeta pallida. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 33. S. 1556—1557. — 648) Derselbe, Züchtung der Spirochaete pallida. Ebendas. No. 17. — 649) Touraine, A., Les anticorps syphilitiques. Paris. Avec 2 planches. — 650) Touton, Ueber reaktionslose Neosalvarsaninfusionen, Vermeidung des Wasserfehlers und Kombinationstherapie bei Syphilis. Ebendaselbst. Jahrg. XLIX. No. 24. S. 1117—1124. — 651) Trembur, Schröter u. Busse, Erfahrungen mit der Wassermann'schen Reaktion an der Hand von 1300 Fällen, auch unter Berücksichtigung der Stern'schen Modifikation. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 1. S. 1. — 652) Tresidder, Percy E. and Stanley, Treatment of syphilis by salvarsan or 606. Practitioner. Vol. LXXXIX. No. 1. p. 93—107. — 653) Tribondeau, L., Réaction de Wassermann; procédé électrique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 22. p. 961—963. — 654) Derselbe, Réaction de Wassermann, théorie, pratique, renseignement techniques. Arch. de méd. et pharm. navales. T. XCVIII. No. 9. p. 161—190; No. 10. p. 270—298. Mit 2 Fig. — 655) Trinchese, J., Die Beeinflussung der Wassermann'schen Reaktion durch Schwankungen des Komplements. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 41. S. 1935—1937. — 656) Troisfontaines, Un cas de mort à la suite d'une injection intraveineuse de dioxydiamidoarsenobenzol. Bull. de la soc. franç. de derm. et de syph. Année XXII. No. 7. p. 365—367. — 657) Trowbridge, E. H., Subcutaneous injections of salvarsan in general paresis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 9. p. 609 to 610. — 658) Tunnicliff, Ruth, A simple stain for the Spirochaeta pallida. Ibidem. Vol. LVIII. No. 22. p. 1682. — 659) Uhlenhuth, Paul, Experimentelle Untersuchungen über Syphilis (Chemotherapie und Impfsyphilis der Kaninchen). Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. IX. No. 11. S. 321—330. — 660) Uhlenhuth, P. u. P. Mulzer, Gelungene Verimpfung von Blut, Blutserum und Sperma syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 4. — 661) Dieselben, Verimpfungen von Blut und anderen Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. Festschr. f. Loeffler. S. 165—172. — 662) Dieselben, Neuere Ergebnisse ihrer experimentellen Syphilisstudien. Ber. über d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 45. — 663) Uhlenhuth, P. Mulzer und Max Koch, Ueber die histopathologischen Veränderungen bei der experimentellen Kaninchensyphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 23. S. 1079—1081. — 664) Vandegrift, George W., The treatment of intestinal keratitis by salvarsan. Med. record. Vol. LXXXII. No. 167. p. 760—761. — 665) Vas, J., Die weiteren Entwicklungs- und Gesundheitsverhältnisse der mit Lues congenita behafteten Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. H. 4. S. 452—480. — 666) Vedel, V., Etude thérapeutique sur le 606. Compt. rend. Congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 343—346. — 667) de Verbizier, A., Sur les pyodermites à bacilles de Loeffler. Ann. de derm. et de syph. T. III. No. 2. — 668) v. Veress, Franz, Veränderungen im Verlaufe der Syphilis nach intensiver Behandlung. Ueber Pseudoreinfektionen und Frührecidive. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 1. S. 22—27. No. 2. S. 62—67. — 669) Vignolo-Lutati, Karl, Beitrag zum Studium der Beziehungen der Raynaud'schen Krankheit zur hereditären Syphilis. Dermatol. Centralbl. Jg. XV. No. 7. S. 195—198. — 670) Villinger, Arnold, Zur Aetiologie der Metasyphilis. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 10. — 671) Vogel, Willy, Ein Fall von starkem Juckreiz an Handtellern und Fusssohlen im Anschluss an eine Salvarsaninjektion. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 16. S. 762. — 672) Vörner, H., Primärefflorescenz des Lupus und Primäraffekt. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 10. — 673) Vollert, R., Drei Fälle von höchstgradiger Stauungspapille nach Salvarsaninjektion bei Lues. Ebendas. Jg. LIX. No. 36. — 674) Vorbrodt, Max und Viktor Kafka, Zur Enesolbehandlung bei metasyphilitischen Erkrankungen. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 3. — 675) Vorpahl, K., Spirochätenbefund im Urin bei Nephritis syphilitica. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 51. — 676) Voss, Beitrag zur Abortivbehandlung der primären Lues. Ebendas. Jg. LIX. No. 10. — 677) Wachenfeld, Zur Frage des Fiebers und anderer Nebenerscheinungen bei der Anwendung des Salvarsans. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 12. S. 341—352. Mit 2 Fig. — 678) Wallfisch, Herbert, Beiträge zur Lösung der Frage nach der Resorption und Ausscheidung des zur Syphilisbehandlung verwendeten Quecksilbers. Diss. med. Breslau. — 679) Walters, F. Rufenacht, The estimation of general improvement in pulmonary tuberculosis. Brit. med. journ. No. 2702. p. 962—964. — 680) Walz, Indurierende Lymphdrüsentuberkulose des Mediastinums. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. 15. Tag. Strassburg. S. 78—80. — 681) Warrington, W. B., Remarks on syphilitic pseudo-tabes. Quart. journ. of med. Vol. V. No. 19. p. 371—376. — 682) Warthin, Aldred Scott, Focal fatty degeneration of the myocardium associated with localized colonies of Spirochaeta pallida. Journ. American med. assoc. Vol. LVIII. No. 6. — 683) Warthin, Aldred Scott and E. J. Snyder, Localization of Spirochaeta pallida in the heart-muscle in congenital syphilis. Ibidem. Vol. LVIII. No. 10. — 684) Dieselben, Spirochätennachweis bei congenitaler Lues. Ibidem. 9. März. — 685) de Watraszewski, X., Sur la valeur curative des frictions mercurielles dans le traitement de la syphilis. Bull. de la soc. franç. de derm. et de syph. Année XXII. No. 7. p. 347—361. — 686) Wechselmann, Ueber Ueberempfindlichkeit bei intravenöser Salvarsaninjektion. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXI. H. 1. — 687) Derselbe, Ueber Neosalvarsan. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 39. S. 2099—2101. — 688) Derselbe, Ueber die anaphylaktoiden Erscheinungen bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 25. S. 1174—1176. — 689) Derselbe, Die Be-

handlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol Ehrlich-Hata 606. 2 Bände. Der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie in Beziehung zur Pathogenese und Heilung der Syphilis. Berlin. — 690) Derselbe, Ueber intralumbale Injektion von Neosalvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 31. S. 1446—1447. — 691) Derselbe, Ueber den gegenwärtigen Stand der Salvarsantherapie der Syphilis. Therapie d. Gegenwart. Jg. LIII. H. 11. S. 481—488. — 692) Weddy-Poenicke, W., Zur Differentialdiagnose der Tabes und Lues spinalis. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXII. H. 6. S. 502—525. Mit 2 Taf. — 693) Weil, Richard, Bemerkungen zur Arbeit von P. Kuschakoff: „Zur Frage über die Verwertung der Widerstandsfähigkeit menschlicher Erythrocyten gegenüber Cobragift für die Diagnose der Syphilis". Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 2. S. 216—218. — 694) Weintraud, W., Ueber die Salvarsanbehandlung syphilitischer Herz- und Gefässerkrankungen. Vorh. d. Ges. Deutscher Naturf. 83. Vers. Karlsruhe 1911. T. 2, 2. Leipzig. S. 442—444. — 695) Weitere Erfahrungen in der Salvarsanbehandlung der Brustseuche mit konzentrierten Lösungen. Ztschr. f. Veterinärk. Jg. XXIV. H. 8 u. 9. S. 367—409. — 696) Welde, Ernst, Erfahrungen mit Salvarsan bei Lues congenita. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. LXXV. S. 56—77. — 697) Derselbe, Dasselbe. Leipzig. — 698) Wells, H. Gideon, The biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 9. p. 345—349. — 699) Werner, Heinrich, Salvarsan und Ulcus tropicum. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. XVI. No. 7. S. 217. — 700) Wertheim, Alexander, Ueber Syphilis der platten Schädelknochen mit besonderer Berücksichtigung der ausgedehnten Nekrose. Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. CXVIII. H. 5 u. 6. S. 506—530. — 701) Wiegmann, E., Zur Salvarsantherapie bei Augenkrankheiten auf luetischer Basis nebst Mitteilung einiger günstig beeinflusster Fälle von Augenmuskellähmungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. L. S. 200—210. — 702) Wile, Udo J., Gummata of the superficial lymph glands, with report of a case. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 1193—1200. — 703) Winfield, James M., Salvarsan as a cure of syphilis. Med. record. Vol. LXXXI. No. 14. p. 668—670. — 704) Wladissavlievitch, Drag, De différents moyens de prélever le matériel pour la recherche du tréponème pâle dans les lésions syphilitiques. Semaine méd. Année XXXII. No. 10. — 705) Wolbarst, Abr. L., A preliminary report on neosalvarsan, with particular reference to its employment as an intramuscular injection. Med. record. Vol. LXXXII. No. 4. p. 145—148. — 706) Wolff, A. und P. Mulzer, Zur Kasuistik des Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 31. S. 1706—1710. — 707) Wollheim, J. L., Mercuric salicylate intramuscular injections in syphilis. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 4. p. 175—177. — 708) Wüstenberg, H., Beitrag zur Reinfektion nach Salvarsanbehandlung. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 30. — 709) Yakimoff, W. L. und Kohl-Yakimoff, Nina, Der Einfluss der Mikroben auf die Wirkung von Salvarsan. Ebendas. Jg. LIX. No. 3. — 710) Zaloziecki, Alex., Liquor cerebrospinalis und Salvarsan. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 36. S. 1717 bis 1720. — 711) Zaloziecki, Alex. und Rich. Frühwald, Zur Kenntnis der Hirnnervenstörungen im Frühstadium der Syphilis, speziell nach Salvarsan. Wiener klin. Wochenschr. Jg. XXV. No. 29. S. 1115—1121. No. 30. S. 1162—1167. — 712) v. Zeissl, M., Die Syphilis im Beruf. Wiener med. Wochenschr. Jg. LXII. No. 38. S. 2481—2483. — 713) Derselbe, Ueber die von Juli 1910 bis April 1912 mit Salvarsan gemachten Erfahrungen. Ebendas. Jg. LXII. No. 21. S. 1405 bis 1408. — 714) Zieler, Karl, Zur Frage der Idiosynkrasie gegenüber Salvarsan, insbesondere sind Hautimpfungen mit Salvarsanlösungen zur Feststellung einer vorhandenen Idiosynkrasie brauchbar? Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 30. S. 1641—1647. — 715) Derselbe, Zur Technik der Anwendung hochkonzentrierter Quecksilbermischungen in der Syphilisbehandlung. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 47. S. 2211—2213. — 716) Zilz, Julian, Ueber die lokale Salvarsanbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Spirochätenerkrankungen im Bereich der Mundhöhle. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 1. — 717) Zimmern, F., Eine Salvarsanreaktion an den Zähnen. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 23. S. 1088. — 718) Derselbe, Beitrag zur Reinfectio syphilitica. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 36. S. 1691—1692. — 719) Zinsser, F., Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. Für Aerzte, Zahnärzte und Studierende. Wien. — 720) Derselbe, Ueber Zahnveränderungen bei congenitaler Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 1233 bis 1255. — 721) Zoeller, Ch., Contribution à l'étude de la syphilis de la glande thyroide. Thèse de Lyon.

Bayet (29) macht neben der Tuberkulose die Syphilis am meisten verantwortlich für die allgemeine Sterblichkeit und zwar als Ursache von Paralysis, Tabes dorsalis, Gefässerkrankungen, Aortenaneurysma, Apoplexie, sowie interstitielle Hepatitis und Nephritis.

Hoffmann (268) glaubt dem Spirochätennachweis in den syphilitischen Erkrankungsherden nicht nur bei primärer sondern auch bei den meisten Fällen von sekundärer Syphilis den Vorzug vor der Wassermannschen Reaktion hinsichtlich der Sicherheit der Diagnosestellung geben zu sollen. Für die Therapie empfiehlt er seine kombinierte Methode, die aus 4—5 intravenösen Salvarsaninjektionen und 36 Quecksilberinunktionen bzw. 12 Injektionen von Quecksilberlösungen besteht. Der Verf. glaubt damit häufig eine vollkommene Heilung erzielen zu können.

Eine Methode, die Spirochaeta pallida in Reinkultur zu züchten, gibt Sowade (596) bekannt. Er benutzt das Schereschewsky'sche halberstarrte Pferdeserum, in das er ein halblinsengrosses Stück sicher spirochätenhaltigen Materials, gewöhnlich Kondylome, bis ein Drittel unter die Oberfläche versenkt. Wenn nach 10 Tagen ein Teil des Serums verflüssigt und Bakterienwachstum eintritt, giesst er das verflüssigte Serum ab und gibt 70proz. Alkohol in das Kulturröhrchen hinein. Dadurch werden alle Bakterien, die von dem Alkohol erreicht werden, rasch getötet; nur diejenigen Keime, die bereits tief in den Nährboden eingedrungen sind und von dem Alkohol nicht benetzt werden, bleiben am Leben. Nach zehn Minuten wird der Alkohol durch steriles destilliertes Wasser ersetzt und dieses nach 10 Minuten durch steriles Paraffinöl. Nach weiteren 10 Tagen sind in den Kulturen nur diejenigen Bakterien weiter gewachsen, die der Alkoholdesinfektion entgangen sind. Waren in dem Ausgangsmaterial ausser den sehr beweglichen Spirochäten nur Kokken und unbewegliche Keime, so sind fast immer die Spirochäten in Reinkultur zurückgeblieben. Waren dagegen auch bewegliche Stäbchen vorhanden, die gleichfalls tief in den Nährboden einzudringen vermögen, so kann es selbst trotz mehrfacher Umzüchtung nach demselben Verfahren misslingen, die Pallida zu isolieren. Die endgültige Isolierung wird dadurch erreicht, dass aus der Tiefe des durch Spirochätenwachstum milchig getrübten Pferdeserums eine kleine Quantität unter sterilen Kautelen entnommen und auf weitere Serumröhrchen verimpft wird. Die Reinkultur zeichnet sich durch leichte milchige Trübung

des Nährbodens aus; dunklere oder massigere Trübungen sprechen für Mischkulturen.

Recht einfach gestalteten sich die Züchtungsversuche der Spirochaeta pallida in den Noguchi'schen (453) Experimenten. Bei Benutzung von Kaninchenmaterial wurde Serum, bei Benutzung von menschlichem Material mit Ascitesflüssigkeit versetzter, leicht alkalischer Agar verwendet; in beiden Fällen unter Zusatz eines Stückchen frischen Gewebes und anaërober Wachstumsbedingungen. Es gelang so 6 Stämme zu züchten, die sich von den Mühlen'schen Spirochäten in grundlegender Weise unterscheiden sollen. Die Echtheit der Spirochäten wurde nachgewiesen durch Immunreaktionen und in der der Tuberkulinhautreaktion nachgebildeten sogenannten Luetinreaktion, die auch bei Menschen einen diagnostischen Wert besitzen sollen.

Tomasczewski (647) ist es nach mehreren misslungenen Versuchen endlich gelungen, nach dem Schereschewky'schen Verfahren unter gewissen Modifikationen eine Reinkultur von Syphilisspirochäten aus einem Primäraffekt zu erhalten, die bereits durch zwölf Generationen fortgezüchtet ist und sich für Kaninchen pathogen erwies.

Tomaszewski (648) ist es ausserdem gelungen, eine Reinkultur von Spirochaeta pallida zu erhalten, indem er aus einer verflüssigten Mischkultur ein Tröpfchen mit Hilfe einer feinen Capillare 3—4 cm tief in erstarrtes Pferdeserum verimpfte. Nach 3—6 Tagen Spirochätenwachtum in Reinkultur. Durch Verimpfung dieses spirochätenhaltigen Materials auf den Boden von Serumagarnährröhrchen gleichfalls mit Hilfe einer feinen Capillare liess sich die Kultur weiter züchten.

Arnheim (15) versucht lediglich durch Anwendung der alten Isoliermethode und zwar unter Benutzung von Serumagar Reinkulturen der Spirochaeta pallida zu erlangen. Er schabt aus dem Inneren von syphilitischen Affektionen etwas Gewebe ab, bringt dieses in verflüssigten Serumagar von 42° und stellt eine grosse Reihe von Verdünnungen her. Von diesen versucht er, wenn geeignete Kolonien vorhanden sind, weiter abzuimpfen mit dem Bestreben, allmählich immer reinere Kulturen auf demselben Wege zu erlangen. Bisher ist es ihm allerdings nur in einem Falle von 22 Fällen gelungen, eine wirklich reine Kultur herzustellen, deren Reinheit in verschiedenen Kulturverfahren nachgewiesen wird.

Unabhängig von Noguchi hat Nakano (432) die Eigenschaften der Spirochäten, schneller als andere Bakterien einen Berkefeldfilter zu passieren, zu einem Reinzüchtungsverfahren benutzt. Mischkulturen oder anderes spirochätenhaltiges Material wurde in einen Berkefeldfilter gebracht, der in halberstarrtem Pferdeserum steckte. Nach 3—10 Tagen erschienen an der Aussenfläche des Filters kleine, erst knopf-, dann sichelförmige Kolonien mit strahligem Rand, die sich beim Abstechen sowohl unter dem Mikroskop wie im weiteren Züchtungsverfahren und bei der Uebertragung auf Kaninchen als Reinkulturen von echten Syphilisspirochäten erwiesen.

Schereschewsky (542) begleitet auch in diesem Jahre das Fortschreiten der Kulturtechnik der Spirochaeta pallida mit kritischen Bemerkungen und betont besonders die Vorzüge des Sowade'schen Verfahrens.

Noguchi (459) stellte einige Beobachtungen an 3 von menschlichen syphilitischen Krankheitsprodukten gezüchteten Spirochätenstämmen an, und fand bei allen die gleichartige Erscheinung. Vor allen Dingen Längsteilung der Spirochäten. Die Pathogenität dieser Stämme wies der Verf. dadurch nach, dass er sie auf Affen verimpfte, bei denen Primäraffekte und positive Wassermann'sche Reaktionen entstanden.

Uhlenhuth, Mulzer und Koch (663) machen ins Einzelne gehende Angaben über ihre pathologisch-anatomischen Untersuchungen mit den Organen syphilitischer Kaninchen. Es handelte sich in der Hauptsache um Ansammlungen von mononucleären lymphoiden Zellen, die als Granulationen oder Granulationsgeschwülste mit einem mucinös-degenerierten Bindegewebskern erschien. Die einzelnen Veränderungen lassen sich im ganzen und grossen auf dieses Schema zurückführen.

Warthin und Snyder (684) haben in 2 Fällen von kongenitaler Lues nur geringe pathologische Veränderungen gefunden; bei der Suche nach Spirochäten fanden sie diese in erheblicherer Zahl nur im Herzmuskel, ohne dass dieser wesentliche Veränderungen aufwies. Die Verf. weisen darauf hin, dass die Spirochäten mit Vorliebe in den Herzmuskel einwandern und auch dort nachgewiesen werden konnten, wenn keine makroskopischen Zeichen darauf hinwiesen.

Munk (430) macht über das Wesen der Komplementbindung durch die auf verschiedene Weise hergestellten Antigene bei der Wassermannreaktion folgende Angaben: Bei den alkoholischen Extrakten zur Wassermannreaktion kommt das Ausgangsmaterial nur nebensächlich in Frage. Alle alkoholischen Extrakte, sowohl die aus syphilitischen Lebern als die aus normalen Organen, selbst solche aus Kartoffeln (also tierische und pflanzliche Lipoide) geben annähernd dieselben Resultate bei der Wassermannreaktion. Ein prinzipieller Wesensunterschied besteht zwischen den alkoholischen Organextrakten nicht. Es gibt keine für die Wassermannreaktion chemischen „charakteristischen" Lipoide. Auch mit alkoholischer Schellaklösung lässt sich in wässeriger Verbindung eine Wassermannreaktion erzielen. Während der chemische Charakter der wirksamen Substanzen bei der Wassermannreaktion mit den sogenannten unspezifischen Antigenen eine untergeordnete Rolle spielt, ist der kolloide Zustand der Substanzen bei der Reaktion Bedingung. Diese Tatsachen berechtigen zu der Annahme, dass auch bei der Wassermannreaktion mit spezifischen Antigenen molekulär-physikalische Vorgänge stattfinden, umsomehr als auch hier, wie bei den offenbar ebenfalls physikalisch-chemischen Vorgängen der Bakterio- oder der Hämolyse, das Komplement gebunden wird. Der physikalische Vorgang stellt bei der spezifischen Wassermannreaktion wohl die zweite Phase dar, zu der das Antigen erst durch eine spezifische Phase der Wechselwirkung mit den Antikörpern des Serums (die sogenannte Phase d'impression nach Bordet) vorbereitet werden muss, denn von allen wässerigen Extrakten, aus normalen sowie aus in verschiedenster Art pathologisch veränderten Organen, geben, wie wir sehen, nur solche Extrakte eine Wassermannreaktion mit Syphilitikerserum, welche Spirochäten enthalten, sei es die Spirochaeta pallida (Extrakt aus syphilitischer Leber) oder die ihr verwandten Rekurrensspirochäten (Extrakt aus den Lebern von Rekurrensmäusen). Nach diesen Beobachtungen darf man vermuten, dass auch der syphilitische Immunisationsvorgang im Organismus selbst molekular-physikalische Veränderungen der Körpersäfte zur Folge haben wird, die, wie einige bekannte Eigen-

schaften des Syphilitikerserums (vermehrte Euglobulinfraktion, verminderte Stabilität = Klausner'sche Reaktion) andeuten, wohl im Sinne einer vermehrten Oberflächenspannung zu deuten sein dürften.

Shmamine (572) empfiehlt folgendes Verfahren zum Nachweis spärlicher, sehr feiner Spirochäten: Fixierung der Ausstrichpräparate in der Flamme oder besser in Methylalkohol, Auftropfen von 3—4 Tropfen einer 1proz. Kalialaunlösung und dann sofort (ohne Wasserspülung) von einigen Tropfen gewöhnlicher wässeriger Fuchsinlösung oder konzentrierter wässeriger Kristallviolettlösung, drei Minuten stehen lassen, dann Wasserspülung usw. Der letzterwähnte Färbeprozess kann, wenn intensivere Färbung gewünscht, mehrmals wiederholt werden.

Nakano (431) veröffentlicht eine Methode zur schnelleren Färbung von Spirochäten im Gewebe: 1. Das Spirochäten enthaltene Gewebe wird in 10proz. Formalinlösung gebracht (grosse Stücke müssen etwas länger, kleine Stücke nur 10—20 Minuten darin liegen bleiben). 2. Man schneidet 1—2 mm dicke Scheiben und bringt sie für drei bis fünf Stunden in 95proz. Alkohol. 3. Die dünnen Stücke werden für 10 Minuten in fliessendes Wasser gebracht. 4. In 1,5proz. Argentum nitricum-Lösung gelegt (dunkles Gefäss) und für 4 bis 5 Stunden in eine Temperatur von 50° C (Brutschrank) gebracht. 5. Nachher werden die Gewebe in Pryogallus-Formalinlösung gebracht und wieder in einer Temperatur von 50° C 4—5 Stunden belassen. 6. Alsdann werden die Gewebe in 95proz. Alkohol, absoluten Alkohol und Xylol und danach in Paraffin eingebettet.

Hauptmann (256) tritt für die Anstellung der Wassermannreaktion in Cerebrospinalflüssigkeit bei Nervenerkrankungen ein und wünscht die Reaktion durch quantitative Steigerung der zur Verwendung gelangenden Cerebrospinalflüssigkeit bis zu 1 ccm zu verfeinern. Dann erst, meint der Verf., wird die Wassermannreaktion zu einem wirklich brauchbaren diagnostischen Heilmittel, das auch bei negativem Ausfall seine Bedeutung hat.

Pöhlmann (491) macht darauf aufmerksam, dass bei Verwendung der physiologischen Kochsalzlösung, mit 0,015 pCt. Sodazusatz, wie sie das neue deutsche Arzneibuch vorschreibt, zur Anstellung der Wassermannreaktion eine Unsicherheit im Ausfall der spezifischen Reaktion eintritt, welche fehlt, wenn sodafreie Kochsalzlösung benutzt wird. Nachdem der Verfasser alle sonstigen Möglichkeiten, die das Versagen der Reaktion hervorzurufen geeignet sind, untersucht, hält er die Störung des normalen Ablaufs der Reaktion durch den geringen Sodagehalt der Lösung für erwiesen.

Die Hermann-Perutz'sche Syphilisreaktion, die eine Reaktion der Porges'schen Reaktion darstellt, gibt, wie Gammeltoft (206) feststellt, bei allen Fällen von Lues ebenso gute Resultate wie die Wassermannreaktion; die beiden Reaktionen decken einander aber nicht ganz. Bei einer Untersuchung an im ganzen 156 Fällen kam nur einmal, und zwar bei einem Cancer hepatis, eine positive Hermann-Perutz'sche Reaktion vor, wo weder anamnestisch noch klinisch Luessymptome vorlagen und wo die Wassermannreaktion negativ war. Als bequemes und schnelles Mittel, um bei Syphilisfällen die etwaige Wirkung einer Kur verfolgen zu können, wird die Methode grosse Bedeutung haben.

Untersuchungen an einem grösseren Leichenmaterial veranlassen Schmidt (550) zu folgendem Urteil: Das Serum ist die zur Wassermannreaktion geeignetste Flüssigkeit. Bei älteren Leichen kann das Serum in aktivem Zustande untersucht werden, wobei der negative Ausfall der Reaktion Beweiskraft hat, während beim positiven eine Kontrolle mit inaktiviertem nötig ist. Lues in irgend einer Form wird mit 94 pCt. Sicherheit auch am Leichenserum angezeigt. Aber bei Tumorkachexien, schwerer Tuberkulose und Sepsis kann die Reaktion unter Umständen ebenfalls positiv ausfallen, doch handelt es sich dann meist um inkomplette Hemmungen. Vergleichsuntersuchungen der Wassermannreaktion vor und nach dem Tode zeigen volle Uebereinstimmung. Der Verf. hält es demnach für berechtigt, dem Ausfall der Wassermannreaktion am Leichenserum einen relativ hohen diagnostischen Wert beizulegen.

Hecht (261) hält die von Karvonen vorgeschlagene Konglutinationsmethode nicht für geeignet, die Wassermannreaktion in der Syphilisdiagnostik zu ersetzen, da sie keine einwandfreien Resultate gäbe.

Blumenthal (66) hat sich die Frage vorgelegt, ob die typischen baktericiden Heilpräparate besondere Affinitäten zu einzelnen Organen des Körpers besitzen und ob diese Affinität zu beeinflussen ist. Namentlich hat er sich mit dem durch seine antiluetischen Eigenschaften bekannten Quecksilber beschäftigt und gefunden, dass dieses eine hervorragende Affinität zu der Leber besitzt. Er ist geneigt anzunehmen, dass dieses Heilmittel erst in der Leber seine hervorragenden bakteridiciden Eigenschaften erhält. Für die Nervensubstanz z. B. zeigt sich keins der vielen Quecksilberpräparate als mit besonderer Affinität begabt. Trotzdem wirken die Quecksilberpräparate bei Gehirnlues einwandfrei.

Sklepinski (582) empfiehlt als antisyphilitisches Prophylakticum unter geringfügiger Abänderung einer von Neisser-Siebert angegebenen Vorschrift folgende Formel, die im Gegensatz zu jener Vorschrift eine gleichbleibende Konsistenz gewährleistet:

Tragacanthae pulv. 2,0
Glycerini 27,0
Misce exactissime, deinde adde massam aequabilem sub continua agitatione calefaciendo paiatam e:
Natrio chlorato 1,0
Amylo Tritici 4,0
Gelatine alb. 0,7
Aqua dest. 50,0
Continua agitatione, redige miscellam in massam spissam pellucidam cui admisce:
Sublimati corros. 0,3
Soluti in
Alkohol abs. 15,3
et tantum
Aquae dest., ut quantitas unguenti totius sit 100,0
Detur ad tubas stan. intus charta cerata tectas.

Uhlenhuth und Mulzer (661) verimpfte Blut, Blutserum und Sperma von Menschen und zwar 1. Blut einer syphilitischen Frau, 8 Wochen nach der Inkubation; 2. Blut, Blutserum und Sperma eines mit frischer sekundärer Syphilis behafteten Mannes auf eine Anzahl von Kaninchen. Die genannten Flüssigkeiten hatten bei mikroskopischer Untersuchung keine Spirochäten erkennen lassen. Nach Injektion gewisser Quantitäten in mehrere Kaninchenhoden entstanden in der Mehrzahl der Fälle typische syphilitische Veränderungen, so dass diese Verimpfungsmethode als diagnostisches Hilfsmittel

oder als Erkennungszeichen für den Erfolg einer Behandlung verwendbar sein dürfte.

In dem von der Bosnischen und Herzegowinischen Landesregierung (214) herausgegebenen Jahresbericht über die seit 1906 unternommene Syphilistilgungsaktion usw. ist eine genaue Schilderung der verschiedenen Maassnahmen enthalten. Es soll hier nur erwähnt werden, dass im letzten Jahre nur 3724 syphilitische gegen 41 398 Fälle im Jahre 1906 als behandlungsbedürftig ermittelt werden konnten und dass die besten Erfolge da gezeitigt wurden, wo die Beaufsichtigung rücksichtslos auch auf die islamitischen Frauen ausgedehnt wurde.

8. Diphtherie.

1) Abel, Rudolf, Erfolge und Mittel der Diphtheriebekämpfung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. Festschr. f. Loeffler. S. 229—243. — 2) Abramow, S., Pathologisch-anatomische Studien über experimentelle Diphtherieintoxikation und Diphtherieimmunität (Beitrag zur Kenntnis der Pathogenese der Diphtherie). Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XV. No. 1. S. 12—36. Mit 3 Taf. — 3) Behla, Diphtherie-Erkrankungen und Sterbefälle im preussischen Staate und im Stadtkreise Berlin während der Jahre 1902—1911. Med.-statist. Nachr. Bd. IV. No. 1. — 4) v. Behring, E., Diphtheriebekämpfung. Berlin. (Aus: Behring's „Einführ. in d. Lehre v. d. Bekämpfung d. Infektionskrankheiten".) — 5) Bell, Albert J., Observations upon scarlet fever, diphtheria, and measles at the Cincinnati contagious hospital. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 5. p. 669—681. — 6) Bénesi, Oskar, Ein Beitrag zur Diphtherie des Mittelohres. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 37. S. 1385—1388. — 7) Berry, Jane L. and Louisa P. Blackburn, Comparative toxin production in diphtheria strains. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 404-408. — 8) Berry, Jane L. and Edwin J. Banzhaf, Non-variability of diphtheria bacilli. Ibid. Vol. X. No. 3. p. 409—415. — 9) Beyer, Walter, Ueber einen Fall von chronischer fibrinöser Entzündung der Trachea, verursacht durch avirulente Diphtheriebacillen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 44. S. 2090—2091. — 10) Derselbe, Antitoxinuntersuchungen bei Diphtheriekranken, die mit Heilserum behandelt wurden. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 50. S. 2353 bis 2356. — 11) Bitot, Emile et Pierre Mauriac, Diphthérie spasmogène. Type tétanos sans extériorationmembraneuse. Gaz. d. hôp. Année LXXXV. No. 51. p. 753—757. — 12) Blühdorn, Kurt, Unsere Diphtherieerfahrungen 1910/11. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 23. S. 1266—1268. — 13) Boesensell, Bernhard, Ueber erschwertes Décanulement und Diphtherierecidiv. Diss. med. Kiel. — 14) Bosse, Bruno, Ueber Diphtherie. Centralbl. f. Kinderheilk. Jahrg. XVII. No. 12. S. 493—500. — 15) Brelet, Traitement de la diphtérie. Paris. — 16) Cathoire, E., Prophylaxie de la diphtérie par le recherche systématique des porteurs de bacilles de Loeffler vrais. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 9. p. 935—940. — 17) Derselbe, Sur la différenciation des bacilles de Loeffler et d'Hoffmann. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 50. p. 405 à 407. — 18) Cobliner, Wolff, Blutdruckmessungen bei erwachsenen Diphtheriekranken. Diss. med. Berlin. — 19) Coghlan, E. F., The management of cardiac fever in diphtheria. Brit. med. journ. No. 2671. — 20) MacConkey, Alfred, On the toxin production of the diphtheria bacillus. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 4. p. 507—515. — 21) Conradi, H. und Bierast, Ueber Absonderung von Diphtheriekeimen durch den Harn. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 34. S. 1580—1582. — 22) Conradi, H. und P. Troch, Ein Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebacillen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 30. S. 1652—1653. — 23) Dieselben, Dasselbe. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 63—65. — 24) Delbanco, Ernst, Zur Verbreitung der Diphtherie und Lepra durch die Fäces. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. LXXXVIII. No. 46. S. 2175. — 25) Deutschländer, Carl, Ueber die diphtherische Entzündung der Haut und des Unterhautzellgewebes. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXV. H. 3 u. 4. S. 310—367. Mit 1 Fig. — 26) Diphtherie in der Schweiz 1896—1898. Zeitschr. f. schweiz. Statistik. Jahrg. XLVIII. — 28) Dittrich, Paul, Aktive und passive Immunität bei Diphtheritis in der ärztlichen Praxis. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 23. S. 951. — 29) Drausfeld, E., Ueber postdiphtherische Lähmungen. Unter Anlehnung an die einschlägige Literatur. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 25. S. 1386—1388. — 30) v. Drigalski, Zur Epidemiologie und Bekämpfung der Diphtherie. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 38. S. 1791 bis 1795. — 31) Dubousquet-Laborderie, Unicité de la diphtérie humaine et animale. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 164. p. 293—294. — 32) Dumousseau, E., Etude sur la diphtérie aviaire et sa contagiosité pour l'homme. Thèse de Lyon. 8. — 33) Eckert, Der heutige Stand der Diphtherietherapie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 43. S. 2014—2018. — 34) Emmerich, R. und O. Loew, Ueber das Verhalten von Pyocyanase zu Diphtherietoxin. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 437—438. — 35) Ehrhardt, Walther, Ein Beitrag zur Behandlung der Diphtherie mit grossen Serumdosen. Diss. med. Kiel. — 36) Feer, E., Die Behandlung der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 14. S. 633 bis 637. — 37) Fiedler, Walter, Ueber Blutdruckmessungen an diphtheriekranken Kindern. Diss. med. Leipzig. — 38) Forbes, Duncan, Membranous rhinitis: its relation to diphtheria and its treatment by autogenous vaccine. Lancet. Vol. I. No. 5. p. 292—294. — 40) Frank, A., Ein Beitrag zur Diphtheriebekämpfung in Schulen und geschlossenen Anstalten. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXII. No. 6. S. 325—331. — 41) Goetze, Otto, Zur Diphtheriebacillenfärbung Raskin. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 17. S. 930. — 42) Gottstein, Adolf, Zur Epidemiologie der Diphtherie, mit besonderer Berücksichtigung der Schule. Vierteljahrsschr. f. gerichtliche Med. F. 3. Bd. XLIII. H. 1. — 43) Gräf, Vergleichende Untersuchungen über Giftbildung in Diphtheriebacillenkulturen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 3. — 44) de Groot Lzn, A., Over diphtherie en bacildragers. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1. Helft. No. 8. — 45) Hahn, Benno, Ueber Diphtherie-Durchseuchung und Diphtherie-Immunität. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 29. S. 1366—1369. — 46) Harris, Alfred, The prognosis of diphtheria. Practitioner. Vol. LXXXVIII. No. 6. p. 478—480. — 47) Hellström, Thure, Ueber Diphtherie und phlegmonöse Angina. Prager med. Wochenschr. Jahrgang XXXVII. No. 30. S. 442—443. No. 31. S. 458 bis 461. No. 32. S. 470—474. — 48) Hewlett, R. Tanner and A. T. Nankivell, The treatment of diphtheria infection by means of diphtheria endotoxin. Lancet. Vol. II. No. 3. p. 143—146. — 49) Knabel, Max, Beiträge zur bakteriologischen Diagnose und Statistik der Diphtherie. Diss. med. Giessen. — 50) Kleinschmidt, H., Zur Frage der Wirksamkeit des Diphtherieserums bei Beteiligung des Nervensystems an der Erkrankung. Experimentelle Untersuchungen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVI. Ergänzungsh. S. 179—199. — 51) Koch, R., Zur Bedeutung des

Vorkommens von Diphtheriebacillen im Harn. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 50. S. 2356 bis 2358. — 52) Kolmer, John A., A study of diphtheria bacilli with special reference to complement fixation reactions. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 1. p. 44—55. — 53) Derselbe, A contribution to the bacteriology of diphtheria. Ibidem. Vol. XI. No. 1. p. 56—70. — 54) Küster und Paul Wössner, Untersuchungen über die Bakterienflora der Nase, mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Diphtheriebacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXVII. H. 5. S. 354—370. — 55) Langenstrass, Ein Fall von Diphtherie mit Fremdkörpersuffokation durch eingedicktes Sekret. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 20. S. 1105—1106. — 56) Levinson, Abraham, Practical points in the diagnosis and treatment of diphtheria. Med. record. Vol. LXXXI. No. 1. — 57) Lewis, Paul A., The preventive action of diphtheria antitoxin in serum-sensitized rabbits. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 2. p. 216—220. — 58) Lorenz, W. F. and Mazyck P. Ravenel, The treatment of diphtheria-carriers by overriding with staphylococcus aureus. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 9. p. 690—693. — 59) Lorey, Neue Gesichtspunkte zur Behandlung der Diphtherie, des Scharlachs und von eitrigen Prozessen. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 26. S. 1069—1072. — 60) Lux, F., Die zurzeit herrschende Diphtherieepidemie. Ebendas. Jahrg. VIII. No. 8. S. 307—310. — 61) Marzinowsky, E. J., Zur Frage über die bakteriologische Diagnostik der Diphtherie. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIII. H. 2. S. 185—190. Mit 1 Taf. — 62) Ménard, Pierre Jean, Les lipoides du bacille diphtérique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 22. p. 980—981. — 63) Derselbe, Les lipoides du bacille diphtérique. Bronchopneumonies expérimentales. Eosinophilie trachéo-bronchopulmonaire. Ibidem. T. LXXII. No. 24. p. 1081—1082. — 64) Michiels, Jules und B. Schick, Die Intracutanreaktion des Menschen auf Diphtherietoxininjektion als Ausdruck des Schutzkörpergehalts seines Serums. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. H. 5 u. 6. S. 255—259. — 65) Dieselben, Dasselbe. Festschr. f. Kassowitz. Berlin. S. 232—236. — 66) Dieselben, Ueber die Wertbestimmung des Schutzkörpergehalts menschlichen Serums durch intracutane Injektion von Diphtherietoxin beim Menschen. Ztschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. V. H. 5. S. 349—354. — 67) Morse, Mary Elizabeth, The application of the complement-fixation reaction to the diphtheria group of organisms. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 433—440. — 68) Dieselbe, A study of the diphtheria group of organisms by the biometrical method. Ibidem. Vol. XI. No. 2. p. 253—285. — 69) Neisser, M., Untersuchungen auf Diphtheriebacillen und Bekämpfung der Diphtherie. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 40. S. 1621 bis 1624. — 70) Neufeld, Ludwig, Ozaena, chronische Diphtherie und Rachendiphtheroid. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 9. — 71) Nordmann, O., Klinische Erfahrungen während der letztjährigen schweren Diphtherieepidemie. Ebendas. Jahrg. XLIX. No. 31. — 72) Nukada, Y., Ueber die erhöhte Harnsäureausscheidung bei der Krise der Pneumonie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 23. S. 1090 bis 1091. — 73) Park, W. H., The rôle of animal experimentation in the discoveries leading to our present knowledge of the etiology, prevention and cure of diphtheria. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 7. — 74) Petruschky, Erfolgreiche Versuche zur Entkeimung von Diphtherie-Bacillenträgern. Berlin. 22 Ss. — 75) Derselbe, Dasselbe. Gesundheit. Jahrg. XXXVII. No. 1. — 76) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. XXXVII. No. 2. — 77) Pötzsch, Georg, Ueber die Behandlung der Diphtherie mit grossen und kleinen Serummengen. Diss. med. Leipzig. — 78) v. Przewoski, Witold, Beitrag zur Kenntnis der Morphologie und Biologie der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 5—22. — 79) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. Rostock. — 80) Raskin, M., Ergänzung der Mitteilung über die einseitige Doppelfärbungsmethode der Diphtheriestäbchen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 13. — 81) Reh, Max, Ueber Bronchialdiphtherie. Diss. med. Greifswald — 82) Reiche, F., Klinisches und Kritisches zur Behring'schen Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 1. S. 11—14. — 83) Reye, Edgar, Ueber das Vorkommen von Diphtheriebacillen in den Lungen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 44. S. 2383—2384. — 84) Schopohl, Beitrag zur bakteriologischen Diagnose der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 8. — 85) Séchan, P., La diphtérie à Lyon (1886—1910); étude statistique et considérations étiologiques. Thèse de Lyon. — 86) Seligmann, Erich und Ernst Schloss, Beiträge zur Epidemiologie und Klinik der Diphtherie. Ztschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. IV. H. 6. S. 451 bis 498. — 87) Seligmann, Bekämpfung der Diphtherie in Schulen und geschlossenen Anstalten. Ztschr. f. Hyg. Bd. LXX. H. 1. — 88) Sobernheim, G., Bacillenträger. Berl. klin. Wochenschr. No. 25. (Zusammenfassende Uebersicht der bisherigen Kenntnisse mit besonderer Berücksichtigung der Diphtherie und Diphtheriebekämpfung in Berlin.) — 89) Sowade, H., Beitrag zur Kenntnis der Hautdiphtherie. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 1039—1046. Mit 1 Taf. — 90) Südmersen, H. J. and A. T. Glenny, Immunity of guinea-pigs to diphtheria toxin and its effect upon the offspring. P. 3. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 1. p. 64—76. — 91) Steinbrück, Willy, Zur Bekämpfung der Diphtherie. Ein Beitrag aus der ärztlichen Praxis. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. LXIV. S. 207—214. — 92) Stokvis, C. S., Virulente als hulpmiddel bij de bacteriologische diagnose der diphtherie. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Helft. No. 23. — 93) Derselbe, De rol der shool bij de verspreiding der diphtherie en de bacteriologische diagnose dezer ziekte. Ibidem. 1. Helft. No. 8. — 94) Tanaka, Takehiko, Ueber die Veränderungen der Herzmuskulatur, vor allem des Atrioventrikularbündels bei Diphtherie; zugleich ein Beitrag zur Frage der Selbständigkeit des Bündels. Virchow's Arch. Bd. CCVII. H. 1. — 95) Tengely, Ida, Diphtheriebacillen. Lancet. 27. Jan. u. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. — 96) Dieselbe, The Klebs-Löffler-Bacillus. Lancet. Vol. I. — 97) Torres, Ferd. R., Le sérum antidiphthérique à hautes doses dans la première enfance. Kongr. f. Säuglingsschutz. Berlin. S. 360—361. — 98) Verdoux, E., Contribution à l'étude de l'angine diphthérique maligne, tirée d'une série de cas graves observés et traités à l'hôpital Bretonneau. Thèse de Paris. — 99) Waldow und Gühne, Erfahrungen mit Uzara bei Diphtherie. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 6. S. 190. — 100) Walter, E., Die Verwendung der Färbemethoden, im besonderen der Körnchenfärbung, zum kulturellen Nachweis der Diphtheriebacillen. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. S. 136—151. Mit 1 Taf. Festschr. f. Loeffler. — 101) Weissmann, R., Ueber den therapeutischen Wert des Sozojodolnatriums, insbesondere bei Diphtherie. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXX. No. 40. S. 1255—1259. — 102) v. Willebrand, Herman, Om behandlingen af circulationsrubbningar vid difteri med pituitrin. Finska läkaresällsk. Handl. Bd. LIV. Juni. S. 776—782. — 103) De Witt, Lydia M., A case of generalized infection with a diphtheroid organism. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 1. — 104) van Zadelhoff, C. J. P., De bestrijding van diphtherie en de waarde daarbij van de dierproef. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Helft. No. 19. S. 1422—1429.

Die von dem schweizerischen Gesundheitsamt (26) veranstaltete Diphtherieenquete hat ein zahlreiches Tatsachen- und Zahlenmaterial ergeben, das jedoch nur mit gewissen Einschränkungen zu verwerten ist, da die Ausübung der Meldepflicht, die klinische Diagnostik und die Behandlung recht verschieden gehandhabt wird. Immerhin ist ein recht ansehnlicher Prozentsatz der Fälle bakteriologisch sichergestellt. Was die Verbreitung der Krankheit anlangt, so ist im ganzen eine Wellenbewegung festzustellen, die etwa alle 15 Jahre ihren Höhepunkt erreicht. In den einzelnen Landesteilen zeigt sich ein verhältnismässig starkes Schwanken in der Morbidität, doch ist auch hier eine gewisse Regelmässigkeit nicht zu verkennen. Während vor der Einführung der Serumbehandlung die Diphtherieletalität früher zwischen 20—30 pCt., anfangs der 90er Jahre zwischen 15—25 pCt. betrug, ist sie in den ersten Jahren der Serumtherapie rasch auf die Hälfte abgesunken und geht dauernd noch etwas weiter zurück, trotzdem besonders in abgelegenen Gegenden die rechtzeitige Anwendung des Serums vielfach unterbleibt. Auch die Sterbeziffer an Diphtherie ist von 9,4 auf 1,5 für 10000 Lebende heruntergegangen, ein Erfolg, der mehr der Wirkung des Serums, als der Einschränkung der Morbiditätsziffer zuzuschreiben ist.

Stokvis (93) kommt bei seinen epidemiologischen Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass bei der Diphtherieverschleppung die Schule eine weit geringere Rolle spielt, als die Personen aus der Umgebung eines Diphtheriekranken. Auf diese Art der Uebertragung müsse noch mehr Gewicht gelegt werden als bisher. Kranke dürften aus der Isolierung erst entlassen werden, wenn sie bei drei Untersuchungen (aufeinanderfolgend) frei von Diphtheriebacillen gefunden würden. Alle Personen aus der Umgebung der Kranken seien auf Bacillen zu untersuchen und bei positivem Befund so lange abzusondern, bis sie die Bacillen verloren hätten. Die Pseudodiphtheriebacillen, die hierbei mitunter entdeckt wurden, sind nach Ansicht des Verf.'s avirulent gewordene Bacillen. Sie seien von den echten Löffler-schen Bacillen nur durch Virulenzbestimmung zu unterscheiden.

Frank (39) erläutert an der Hand der Erfahrungen des städtischen Untersuchungsamtes der Stadt Charlottenburg die Vorteile, die den bakteriologischen Untersuchungen sämtlicher Insassen von Schulen und geschlossenen Anstalten auf Bacillenträger bei der Bekämpfung der Diphtherie innewohnt. Während Schulschluss und Desinfektion der Klassenräume sowie Absperrung der Erkrankten während längerer Zeit in einigen Schulen und Asylen die Seuche nicht zum Erlöschen bringen konnten, konnte die systematische bakteriologische Untersuchung auf Dauerausscheider und Bacillenträger in mehreren Fällen die Epidemie zum Stehen bringen, trotzdem die Epidemie in der Stadt noch weiter wütete.

Das statistische Material der Stadt Charlottenburg über die Diphtherieerkrankungen diente Gottstein (42) als Unterlage für die Besprechung der derzeitigen epidemiologischen Verhältnisse der Diphtherie, mit besonderer Berücksichtigung der Schule. Aus dem zu einer Gruppenreihe von Tabellen verarbeiteten Material werden einige recht interessante Schlussfolgerungen gezogen. Während das Ansteigen der Diphtherie in den letzten Jahren in die nicht unbedeutende Wellenbewegung der epidemischen Krankheiten hineinzurechnen ist, zeigt sich, dass in den letzten Jahren die Schule bei der Uebertragung der Diphtherie eine wesentlich grössere Rolle spielt, als in früheren Zeiten, insofern echte und ausgebreitete Schulepidemien beobachtet wurden. Im übrigen war deutlich zu erkennen, dass die Uebertragung, sowohl durch die Schule, wie in den Wohnhäusern, wesentlich hinter der bei Masern und Scharlach zurückbleibt. Das geht sowohl daraus hervor, dass Schulepidemien verhältnismässig selten sind, als auch daraus, dass in den Häusern mit Diphtherieerkrankungen nur in etwa 20 pCt. der Fälle eine zweite Erkrankung und noch seltener mehr Erkrankungen verzeichnet wurden. Betrachtet man diese Fälle näher, so bemerkt man, dass die zweiten und dritten Fälle meistens Mitglieder derselben Familie betreffen. Ferner zeigen auch die Statistiken, dass den gesunden oder den genesenen Bacillenausscheidern die wesentlichste Rolle bei der Erkrankung der Diphtherie zukommt. Als Beweis dafür wird der verhältnismässig grosse Zeitraum zwischen den verschiedenen Erkrankungen — die Inkubationszeit beträgt doch nur wenige Tage — angeführt; auch das immer wieder erneute Aufflackern der Schulepidemien trotz Schliessung und Desinfektion.

Seligmann (87) betont, dass es bei der Bekämpfung der Diphtherie in den Schulen und Erziehungsheimen, wie auch in Krankenanstalten, in der Hauptsache darauf ankommt, den Verbleib der Diphtheriebacillen festzustellen. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass die Diphtheriebacillen sich bei Erkrankten verschieden lange halten und auch bei Gesunden längere Zeit hindurch in infektionstüchtigem Zustand vorkommen. Es ist daher unerlässlich, die bakteriologische Schlussuntersuchung auf Diphtheriebacillen bei Beendigung einer Epidemie in Anstalten obligatorisch zu machen. Da wo dies in der Praxis geschehen sei, habe sich der Erfolg deutlich gezeigt.

Auch über ländliche Schulverhältnisse liegen epidemiologische Untersuchungen vor. So hat z. B. Groot (44) in Holland die Schulkinder von Zandvoort, Driehuis und Schoten auf Diphtheriebacillenträger untersucht und zwar zum Teil schon vor Beginn einer aus dem grösseren Orte Bloemendaal eingeschleppten Diphtherieepidemie. In 3 Schulen der beiden ersten Orte fanden sich 10, 13, 20 pCt. der Kinder mit Diphtheriebacillen behaftet. Kurze Zeit darauf wurden 4 Diphtheriefälle in Zandvoort beobachtet. Der Ort Schoten, der weniger Verkehr mit Bloemendaal hatte, wurde, was die Schulkinder betrifft, frei von Diphtheriebacillen gefunden. Der Verf. stellt folgende Forderungen zur Bekämpfung der Diphtherie auf: Jedes Kind aus einer Familie, in der ein Diphtheritisfall beobachtet wird, soll vor dem Schulbesuch auf Diphtheriebacillen bakteriologisch untersucht werden. Hat das Kind bereits die Schulzimmer betreten, so soll, im Falle eines positiven Bakterienbefundes, die Schule geschlossen und desinfiziert werden. Ferner sollen sämtliche Kinder auf Diphtheriebacillen untersucht und die Bacillenträger für die Dauer ihrer Bacillenabsonderung vom Schulbesuch ausgeschieden werden.

Reye (83) untersuchte eine grössere Anzahl Leichen, die an frischer oder abgelaufener Diphtheritis gestorben waren, auf Diphtheriebacillen im Lungengewebe. Er fand in 85 pCt. der Fälle diese vor und erwähnt besonders 12 unter diesen Fällen, in denen sich die Diphtheriebacillen in den Lungen nachweisen liessen, ohne dass im Rachen, Kehlkopf, Lungen, noch sonst

irgend wo im Körper, diphtherische Veränderungen sich auffinden liessen. Die Bedeutung dieser Beobachtung liegt nach Ansicht des Verf. in der Möglichkeit der Uebertragung der Diphtherie durch die Atemluft bei sonst gänzlich abgeheilten Veränderungen.

Conradi und Bierast (21) untersuchten den Harn von 455 Diphtheriekranken und fanden in 54 Fällen Diphtheriebacillen. Die Echtheit der aus dem Harn gezüchteten Bacillen prüften sie, indem sie 0,5 ccm 24 stündiger Bouillonkultur Meerschweinchen injizierten, die regelmässig innerhalb von 48 Stunden eingingen. Die Autoren ziehen aus ihren Untersuchungsergebnissen die Schlussfolgerung, dass, soweit das vorliegende fragmentarische Beobachtungsmaterial ein Urteil zulässt, in etwa einem Drittel der Diphtheriefälle eine Absonderung der Erreger durch den Harn vor sich geht. Die Gefahr der direkten Kontaktinfektion ist bei der Spärlichkeit der im frisch entleerten Harn anwesenden Diphtheriekeime an sich gering. Dennoch dürfte sich eine Desinfektion des Harns Diphtheriekranker solange empfehlen, bis die dauernde Abwesenheit von Diphtherieerregern im Harn durch dessen dreimalige bakteriologische Untersuchung erwiesen ist. Eine vorzeitige Beseitigung des Harns Diphtheriekranker ist um so eher am Platze, weil unter besonders ungünstigen Umständen Diphtheriekeime des Harns in die Milch hineingelangen und so Diphtherieepidemien hervorrufen können, ferner aber auch, weil der die Haut berührende Harn zu diphtherischen Erkrankungen der Haut Veranlassung geben kann. Ausser diesen praktischen Ergebnissen fördern die mitgeteilten Befunde die theoretische Erkenntnis, indem sie dartun, dass die Diphtherie nicht nur eine örtliche, sondern auch eine allgemeine, mit temporärer Bakteriämie einhergehende Infektionskrankheit darstellt.

Im Gegensatz zu Conradi u. Bierast erkennt R. Koch (51) nur dann den Befund von echten Diphtheriestäbchen im Urin an, wenn sich die betreffenden Bacillen nicht nur im morphologischen und kulturellen Verfahren, sondern auch im Tierversuch als echt erwiesen haben. Unter diesen Bedingungen ergaben die entsprechenden Untersuchungen einen gänzlich anderen Ausfall. Es wurden 111 Urinproben von 26 Diphtheriepatienten untersucht. Darunter wurden in 4 Urinproben bei 2 Patienten tierpathogene Diphtheriebacillen gefunden. In 10 Urinproben von 5 Patienten wurden vereinzelte diphtheroide Stäbchen gefunden, deren Identifizierung nicht gelang. Ebensolche vereinzelte diphtheroide Stäbchen wurden unter 19 Urinproben von Scharlachkranken, die bestimmt frei von Diphtherie waren, 4 mal gefunden. Tierpathogene Diphtheriebacillen wurden nur bei Patienten gefunden, die im Frühstadium der Erkrankung an Herz- und Gefässlähmung starben.

De Witt (103) beschreibt als wahrscheinliche Krankheitsursache den von ihr gezüchteten Erreger einer diphtherischen Erkrankung bei einer 16jähr. Pat., der von ihr als „Diphtheroid" bezeichnet wird und sich durch Beweglichkeit, Gelatineverflüssigung usw. von den echten Diphtheriebacillen unterscheidet.

Tengely (95) fand in einem Ulcus cruris und in mehreren Fällen von Ohreiterung und Bindehautkatarrhen Bacillen, die sie für Diphtheriebacillen hielt, obgleich Diphtherie bei den betreffenden Patienten nicht festgestellt werden konnte.

L. Neufeld (70) fand bei einigen Fällen von Ozaena und Rhinitis atrophicans Bacillen, die sich weder morphologisch noch kulturell von den echten Diphtheriebacillen unterscheiden liessen. Der Verf. glaubt jedoch diese Bacillen als Pseudodiphtheriebacillen ansprechen zu müssen, weil er in dem Blutserum der betreffenden Kranken keine Diphtherieantikörper vorfand. Ueberhaupt vermisst Verf. bei den Untersuchungen auf Diphtheriebacillenträgern den serologischen Nachweis der Echtheit der vorgefundenen Bacillen.

Die von Raskin (80) angegebene einzeitige Doppelfärbungsmethode für Diphtheriebacillen wurde von Schopohl nachgeprüft und nicht für wert befunden, die Neisser'sche Färbungsmethode zu ersetzen. Letztere liefert nach Ansicht des Verf.'s deutlichere Bilder und ist mindestens ebenso einfach zu handhaben, wie das neue Verfahren.

Goetze (41) ist in bezug auf die Raskin'sche Methode zwar nicht der Meinung, dass sie die Neisser'sche Methode im Laboratorium zu verdrängen geeignet sei, hält sie aber doch im ganzen, namentlich für die einfacheren Verhältnisse des praktischen Arztes und kleiner Laboratorien für empfehlenswert, vorausgesetzt, dass man sich einer ausgereiften Methylenblaulösung bedient.

Raskin (80) wendet sich gegen die Schopohl'sche Kritik ihrer Methode und setzt deren Vorzüge noch einmal auseinander; die abweichenden Ergebnisse des Kritikers erklärt sie an Ungenauigkeiten in der Ausführung und fehlerhafter Beschaffenheit der Färbelösung.

Die Giftbildung der Diphtheriebacillen soll, wie Gräf (43) berichtet, im allgemeinen vom 10.—20. Tage der Kultur stärker sein als in den ersten 10 Tagen. Auch die von Rekonvaleszenten und Genesenden gezüchteten Bacillen bildeten reichlich Gift, häufig sogar mehr als die von frischen Fällen stammenden.

Um einen Einblick in den therapeutischen Effekt der Diphtheriebehandlung mit Antitoxin zu gewinnen, entnahm Beyer (10) einer grösseren Anzahl von Diphtheriekranken bzw. Rekonvaleszenten vor und nach der Serumeinspritzung und im weiteren Verlauf noch bis zu 6 mal Blut durch Venenpunktion, um dieses auf seinen Antitoxingehalt zu untersuchen. Er benutzte hierzu die Römer'sche Cutanmethode, die darin besteht, dass gemessene Serumquantitäten mit bestimmten Toxinmengen Meerschweinchen in die Haut gespritzt werden und das Ausbleiben der reaktiven Entzündung als Absättigung des Toxins gewertet wird. Es zeigte sich dabei die auffallende Tatsache, dass nicht nur bei nicht diphtherischen Erkrankungen, sondern auch bei leichten und schweren Diphtherien der grösste Teil der eingespritzten Antitoxinmengen noch am Tage nach der Einspritzung im kreisenden Blut nachzuweisen war. Innerhalb von 4—5 Tagen fiel dann die im Blut nachweisbare Antitoxinmenge auf etwa $1/4$ herab, um nach 14 Tagen so gut wie gänzlich zu verschwinden. Bemerkt sei, dass die Antitoxininjektionen stets intravenös erfolgt waren, da bei der subcutanen und intramuskulären Einverleibungsmethode die Resorption nach unbekannten Gesetzen und in recht verschiedener Geschwindigkeit erfolgt. Der Verf. zieht aus diesen Untersuchungen den Schluss, dass bei der Diphtherie selbst in schweren Fällen nur verhältnismässig geringe Mengen von Gift im Blute kreisen und dass die Antitoxinbehandlung eine sehr viel weiter gehende sei, als man bisher annahm. Ferner könne man aus den Ergebnissen ersehen, dass es bei der Diphtheriebehandlung nicht so sehr auf die

Mengen des eingespritzten Antitoxins ankomme, sondern auf die Rechtzeitigkeit der Serumbehandlung, d. h. die am besten durch intravenöse Injektion erzielte frühzeitige Konzentrierung eines Antitoxinüberschusses im Blut.

B. Hahn (45) benutzte die Römer'sche Cutanmethode zur Anwendung von Antitoxinmengen für die Untersuchung des Serums von Patienten, um sich einen Einblick in einige klinische und epidemiologische Faktoren zu verschaffen. Die Methode bestand in der Cutaninjektion von bestimmten Serummengen in die Haut des Meerschweinchens, nachdem das Serum 24 Stunden in Berührung mit gemessenen Diphtherietoxinmengen gewesen war. Das Eintreten der Hautnekrose gab den Maassstab für die mehr oder weniger vollkommene Entgiftung des Toxins ab. Bei Patienten, die zum grossen Teil nicht an Diphtherie erkrankt gewesen waren, ergab sich mit dieser Untersuchungsmethode in betreff des Antitoxingehalts ihres Blutserums ein interessantes System. Während gleich nach der Geburt ein ziemlich starker Antitoxingehalt festgestellt wurde, sank dieser im Verlauf des ersten Jahres stark ab. Im Verlauf der 4 ersten Lebensjahrzehnte steigt die Zahl der antitoxinreichen Sera auf 40 pCt., um später wieder auf 20 pCt. abzusinken. Die letztere Tatsache wird auf die nach dem 40. Lebensjahr eintretende Bindegewebsdegeneration der lymphatischen Rachenorgane und die dadurch verminderte Reaktionsfähigkeit gegenüber den Diphtheriebacillen zurückgeführt. Durch den Antikörpergehaltsnachweis des Serums wird ferner gezeigt, dass gerade milde und vollkommen larvierte Formen sehr starken Antitoxingehalt hervorrufen können, während häufig genug schwere und schwerste Diphtherieerkrankungen eine nur geringe und kurze Immunität produzieren. Der Grund hierfür liegt anscheinend darin, dass die schwerere Infektion die Antikörperbildung behindert, bzw. dass infolge der geringen Antikörperbildung aus individuellen Gründen die Infektion derartig schwer wird. Die Dauer der Immunität beträgt nach den Untersuchungen im Verlauf einer Infektion mehrere Monate bis 5 Jahre; der Grad kann ausserordentlich hoch sein, da er jahrelang bis zu $2^1/_2$ Antitoxineinheiten pro Kubikzentimeter Serum betragen kann.

Conradi und Troch (22) geben einen neuen Nährboden von Diphtheriebacillen an, der 2 Vorzüge besitzen soll: 1. soll er die Begleitbakterien im Wachstum stärker zurückhalten als die Löfflerplatten und 2. die Diphtheriekolonien durch Schwarzfärbung kenntlich machen. Diese Vorteile werden erreicht durch Zusatz von tellursaurem Natron. Der Gang der Untersuchung ist folgender: Das Diphtheriematerial wird auf den gewöhnlichen Löfflerplatten ausgestrichen und zwecks Anreicherung 3 Stunden bebrütet. Sind alsdann echte Diphtheriebacillen noch nicht nachweisbar, so wird die Hälfte des Wachstums von der Oberfläche mit einem Wattespatel abgestrichen und auf den neuen Nährboden übertragen. Auf diesem wachsen die Diphtheriebacillen durch Reduktion des Natrium telluricum und Ablagerung von Metall an den Babes-Ernst'schen Körperchen schwarz. Der neue Nährboden hat folgende Zusammensetzung: 1000 Wasser, 10 Fleischextrakt, 5 NaCl, 20 Pepton. siccum-Witte, 6 Calcium bimalicum (unterstützt die Wirkung des Kal. tell.). Das Ganze eine halbe Stunde im Dampftopf. Filtration. Zusatz von 1 pCt. Traubenzucker. 1 Teil dieser Bouillon zu 3 Teilen frischen Rinderserums. Zu 100 Teilen dieses Gemisches 2 ccm einer 1 proz. Lösung von Kalium telluricum. Erstarrenlassen in Petrischalen.

9. Typhus.

1) Affichard, R., Polynévrites éberthiennes; étude clinique. Thèse de Montpellier. — 2) Albert, Henry and A. M. Mendenhall, Reactions induced by antityphoid vaccination. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 2. p. 232—240. — 3) Alcock, W. Broughton, Essais de vaccination antityphique sur l'homme au moyen de vaccin sensibilité vivant. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 19. p. 1253—1256. — 4) Almasio, Paolo, Sopra un focolaio di tifo provocato dal latte. Riv. di igiene e sanità pubbl. Anno XXII. No. 21. p. 692—699. — 5) Anderson, J. F. and J. Goldberger, The experimental demonstration of the identity of so-called Brills disease to typhus fever. Proc. soc. exper. biol. a. med. 47. meet. New York. Vol. IX. No. 3. p. 66—67. — 6) Anglada, Jean, Septicémie éberthienne précédée par une septicémie à tétragènes. La Province méd. Année XXV. No. 36. p. 395—399. — 7) Antonelli, G., L'aortite typhique. Thèse de Paris. — 8) Ardin-Delteil, Spondylite typhique. Nouveau cas observé chez l'enfant. Province méd. Année XXV. No. 29. p. 325—329. — 9) Ardin-Delteil, Nègre A. et Maurice Raynaud, Sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoide. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 23. p. 1174—1176. — 10) Arima, R., Ueber Antikörperbildung gegen Typhustoxine. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 183—189. — 11) Derselbe, Ueber die Typhustoxine und ihre pathogene Wirkung. Ebendas. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 424—436. — 12) Aycard, G., Des érythèmes polymorphes d'origine éberthienne avec ou sans dothiénentérie. Thèse de Lyon. — 13) B., Le vaccinazioni contro il tifo. Riv. d'igiene e sanità pubbl. Anno XXIII. No. 2. — 14) Bainbridge, F. A., The Milroy lectures on parathyphoid fever and meat poisoning. Lancet. Vol. I. No. 11 u. 12. — 15) Becker, Wern. H., Ueber den Einfluss des Abdominaltyphus auf bestehende geistige Erkrankung. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXIX. H. 6. S. 799—810. — 16) Beintker, Ueber die Säureagglutination der Typhusbacillen. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 3. S. 383—398. — 17) Bernhuber, Karl, Typhusbacillenträger in einem Erziehungsinstitut. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 7. — 18) Bessace, Georg, Ueber die aktive Typhusschutzimpfung. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 47. S. 2210—2213. — 19) Bigelow, Edward B., The value of the Widal reaction in the detection of typhoid carriers. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXXXV. No. 18. p. 1339. — 20) Bloch, Maurice et Pierre Creuzé, Réactions humorales consécutives à l'emploi du vaccin antityphoide de Chantemesse. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 34. p. 566—568. — 21) Dieselben, La sensibilisation dans le sérum des sujets vaccinés contre la fièvre typhoide. Ibid. T. LXXIII. No. 35. p. 603. — 22) Dieselben, La formule sanguine au cours de la vaccination antityphoide. Ibidem. T. LXXIII. No. 36. p. 639—640. — 23) Bolduan, Charles and W. Carey Noble, A typhoid bacillus-carrier of forty-six years standing, and a large outbreak of milk-borne typhoid fever traced to this source. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 1. — 24) Dieselben, Typhusepidemie. Ibidem. 6. Januar. — 25) Brandeis, R. et Ch. Mongour, Agglutination du bacille d'Eberth par le liquide céphalo-rachidien du typhique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 26. p. 140—141. — 26) Brannan, John, W., Hospitals and typhoid carriers. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 3. p. 347—350. — 27) Brelet, M., A propos du diagnostic précoce de la fièvre typhoide. Gaz. des hôpit. Année LXXXV. No. 27. p. 377—379.

— 28) Brill, N. E., On the identity of typhus fever and Brills disease. Med. record. Vol. LXXXI. No. 22. p. 1037—1039. — 29) Broughton-Alcock, W., Vaccination for typhoid fever by living sensibilised bacilli typhosi. Lancet. Vol. II. No. 8. p. 504—508. — 30) Brückner, G., Ueber Typhusverbreitung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 32. S. 1490 bis 1494. — 31) Brunet, E. A. M. J., Contributton à l'étude des angiocholecystites aigues d'origine éberthienne. Thèse de Lyon. — 32) Callison, James G., The therapeutic use of vaccines in typhoid fever. Amer. journ. of the med. vet. sc. Vol. CXLIV. No. 3. p. 350—360. — 33) O'Carroll, J. and F. C. Purser, On a case of meningitis due to Bacillus typhosus. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 487. — 34) Dieselben, Dasselbe. Trans. R. acad. med. in Ireland. Vol. XXX. p. 108—113. — 35) Chambers, Graham, On acetyl-salicyl acid, with special reference to its value in typhoid fever. Brit. med. journ. No. 2664. — 36) Coleman, Warren, Weight curves in typhoid fever. Amer. journ. of the med. sc Vol. CXLIV. No. 5. p. 659 bis 668. — 37) Derselbe, The high calory diet in typhoid fever: a study of one hundred and eleven cases. Ibidem. Vol. CXLIII. No. 1. p. 77—102. — 38) Derselbe, Five years experience with the highcalory diet in typhoid. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 5. p. 363—367. — 39) Courmont, Jules et A. Rochaix, Immunisation antityphique de l'homme par voie intestinale. Compt. rend. acad. sc. T. CXXX. No. 26. p. 1829—1830. — 40) Dieselben, Dasselbe. Modifications spécifiques du sérum. Ibidem. T. CLIV. No. 9. 41) Creuzé, P., Recherches sur la vaccination antityphoide; contribution à l'étude des réactions sanguines. Thèse de Paris. — 42) Croce, Richard, Atypische Typhusfälle (Nephrotyphus). Festschr. d. Klosterhospitals d. barmherz. Brüder Breslau z. Zweijahrhundertfeier 1712 bis 1912. Breslau. S. 211—226. — 43) Crohn, Burrill B., Experiences with the Coleman-Shaffer diet in typhoid fever. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 4. — 44) Crop, D., A propos d'une épidémie de fièvre typhoide infantile observée à l'hôpital Saint-Sauveur de septembre 1911 à janvier 1912. Thèse de Lille. — 45) David, Oskar, Typhus mit fünfmaligem Recidiv. Centralbl. f. inn. Med. No. 43. S. 1071 bis 1076. — 46) David, D. J., Antityphoid vaccination. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 8. p. 537 bis 539. — 47) Denkschrift über die seit dem Jahre 1903 unter Mitwirkung des Reichs erfolgte systematische Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands. Berlin. — 48) Dehler, Zur Behandlung der Typhusbacillenträger. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 16. S. 857—859. — 49) Dolgopol, B. M., Zur Kasuistik der Erkrankung des N. ulnaris nach Unterleibstyphus. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVI. H. 5 u. 6. S. 490 bis 495. — 50) Evelyn, W. A, A case of typhoid fever complicated with cholecystitis. Brit. med. journ. No. 2680. p. 1064. — 51) Gaehtgens, Ueber die bakteriologische Typhusdiagnose auf Grund von neueren, in der praktischen Typhusbekämpfung gesammelten Erfahrungen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 7. — 52) Gaiguly, Lalbehary, Cholera in the Camp II hospital. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 4. p. 133 bis 135. — 53) Gál, F., Gärungspilze in der Typhusätiologie. Orvosi hetilap. No. 1. — 54) Gandolin, E., Les érythèmes dans la fièvre typhoide. Thèse de Montpellier. — 55) de Gasperi, La „Phase négative" de Wrigth dans la vaccination antityphique de jeunes lapins. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXII. p. 161. — 56) Derselbe, Dasselbe. Ann. d. inst. Pasteur. Année XXVI. No. 3. p. 231—238. — 57) Goéré, J., Le choléra et la fièvre typhoide peuvent-ils être propagés par les lézards? Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 2. p. 91—92. — 58) Goldberger, Joseph and John F. Anderson, Some recent advances in our knowledge of typhus. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 7. p. 514—517. — 59) Gonzalez, P., Différentiation du B. d'Eberth d'avec le B. d'Escherich par l'emploi du bleu de methyle. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 32. p. 447. — 60) Goodhue, E. S., The thermohydropathic treatment of thyphoid fever and other inflammatory conditions. Med. record. Vol. LXXXI. No 23. p. 1083—1085. — 61) Gould, C. W. and G. L. Qualls, A study of the convalescent carriers typhoid. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 8. — 62) Griffith, J. P. C., Typhoid fever in infancy. An analysis of 75 cases. Arch. of pediatrics. Vol. XXIX. No. 8. — 63) Grover, Arthur L., An outbreak of typhoid fever in Cedar Falls, Iowa. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 388—403. — 64) Gruson, H., Contribution à l'étude des parasites compliquant la fièvre typhoïde. Thèse de Lille. — 65) Hachel, F. W., Inoculation against typhoïd in public institutions and in civil communities: a further report. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 15. p. 1364—1369. — 66) Hailer, E. u. E. Ungermann, Ueber die Empfänglichkeit der Ziege für die Infektion mit Typhusbacillen. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXIII. S. 337. — 67) Dieselben, Zur Typhusinfektion des Kaninchens. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 48. S. 2267—2269. — 68) Dieselben, Versuche über die Abtötung von Typhusbacillen im infizierten Kaninchen. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 67—69. — 69) Haller, H., Ichthoform bei Typhus abdominalis. Therapie d. Gegenwart. Jahrg. LIII. H. 11. S. 525—526. — 70) Hanser, Robert u. Wilhelm Springer, Ein Fall von Pseudotyphus mit Befund des Bacillus faecalis alcaligenes. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 18. S. 844—846. — 71) Hartsock, F. M, Schutzimpfung gegen Typhus. Wiener klin. Wochenschr. No. 19. — 72) Hochhaus, H., Ueber den Abdominaltyphus. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 47. S. 1893—1898. — 73) Hort, C. u. W. Penfold, Die fiebererzeugenden Eigenschaften des Typhusbacillus. Brit. med. journ. 9. Nov. — 74) Hüne, Untersuchungen von Rekruten des 2. Armeekorps auf Typhusbacillen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 9. — 75) Jaffé, Rudolf, Säureagglutination und Normalagglutination der Typhus-Coli-Gruppe. Arch. f. Hygiene. Bd. LXXVI. H. 1—2. S. 1—11. — 76) Derselbe, Variationen in der Typhus-Coli-Gruppe. Ebendas. Bd. LXXVI. H. 4—5. S. 145—205. — 77) John, M., Zur Pyramidonbehandlung des Typhus. Münchener med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 18. S. 987—988. — 78) Johnston, John A., A research on the experimental typhoid-carrier state in the rabbit. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 2. p. 177—188. — 79) Jordan, Edwin O. and Ernest E. Irons, The Rockford (Ill.) typhoid fever. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 1. p. 21—43. — 80) Kayser, Zum Nachweis der Typhusbacillen im Blut vermittels Galle. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 3. S. 221—222. — 81) Ker, Claude B., A review of recent literature on typhoid fever. Practitioner. Vol. LXXXIX. No. 2. p. 270—278. — 82) Kerley, Charles Gilmore, The dietetic and general management of typhoid fever in children. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CILIII. No. 3. p. 348—352. — 83) Királyfi, Géza, Die bakteriologische und chemische Untersuchung der Galle in vivo; diagnostisches Verfahren in der Frühdiagnose des Typhus abdominalis. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 42. S. 1985—1989. — 84) Kornstaedt, F., Typhus, Kanalisation und Trinkwasser in Stralsund. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. (Festschr. f. Loeffler.) S. 100—110. Mit 3 Fig. — 85) Krasemann, Otto, Typhusepidemie durch Bacillenträger, deren Bedeutung und Behandlung. Diss. med. Rostock. — 86) Krützmann, Ludwig, Haben Darmblutungen bei Typhus abdominalis eine heilende Wirkung? Diss. med. Leipzig. 8. — 87) Labit, H., Le coli-bacille dans l'eau de boisson et la fièvre typhoide. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 5. p. 461—471. —

88) Lacroix, Du traitement de la fièvre typhoide par les badigeonnages de gaiacol. Compt. rend. congr. de franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 478—482. — 89) Lafovcade, J., Contribution à l'étude des complications osseusses de la fièvre typhoide. Thèse de Bordeaux. — 90) Mc Laughlin, Allan J., La relation entre les eaux potables et la fièvre typhoide en ce qui concerne particulièrement la région des grandes lacs américains. Office internat. d'hyg. publ. mens. T. IV. No. 11. p. 2019—2036. — 91) Laty, M., Les pneumopathies typhoidiques. Thèse d'Alger. — 92) Lebredo, G., La fiebre tifoidea y las vacunas antitificas. Sanidad y Beneficiencia. T. VI. p. 514—520. — 93) Lemierre, A. et P. Abrami, L'infection descendante des voies urinaires dans la fièvre typhoide. Journ. d'urol. T. II. No. 1. p. 21—32. — 94) Lemke, Ueber Verbreitung von Typhus durch Milchprodukte. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 3. S. 349—354. — 95) Lesenne, L., L'isolement des typhiques dans les hôpitaux. Thèse de Paris. — 96) Lewis, W. Lee, Evanstons experience with hypochlorite of lime and typhoid-fever. A summary of the results of sterilising Lake Michigan Water. Engineering record. Vol. LXV. p. 300—301. — 97) Derselbe, Trinkwasserbehandlung mit Chlorkalk anlässlich einer Typhusepidemie in Evanston. Ibidem. Vol. LXV. No. 11. — 98) Liffran, La vaccination contre la fièvre typhoide. Arch. de méd. et pharm. navales. T. XCVII. No. 5. p. 321—356. — 99) Lincoln, Harry W., Abortive typhoid fever with report of a case. Med. record. Vol. LXXXI. No. 13. p. 620—621. — 100) Lopez del Valle, J. A., Typhoid fever in Havana. Sanidad y Beneficiencia. T. VI. No. 4. p. 555—568. — 101) Louis, J. et E. Combe, Indications et technique de la vaccination antityphique par le vaccin bacillaire polyvalent de H. Vincent. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 12. p. 1325—1335. — 102) Lüdke, Hermann, Die Serumtherapie des Abdominaltyphus. Experimentelle Untersuchungen und klinische Verwertung des Typhusserums. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 17. S. 907—912. — 103) Derselbe, Ueber die Grundlagen einer Serumtherapie des Typhus abdominalis. Bemerk. z. d. Arb. v. Pfeiffer u. Bessan. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 38. S. 2055—2056. — 104) Lumière, August et Jean Cheyvrotier, Sur la polyvalence des sérums antityphiques. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 26. p. 1038—1039. — 105) Lumsden, L. L., The causation and prevention of typhoid fever, with special reference to conditions observed in Yakima county, Washington. Washington, Gov. — 106) Mandelbaum, M., Ueber das Bacterium metatyphi. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 1. S. 46—53. — 107) Derselbe, Eine neue Platte zur Züchtung von Bakterien der Typhuscoligruppe aus Fäces. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 6. — 108) Manges, Morris, A case of typhoid fever with an unusually long duration of 78 days of the primary attack. Two transfusions. Recovery. Med. record. Vol. LXXXI. No. 21. p. 979—984. — 109) Marmann, Untersuchungen über den diagnostixchen Wert des bakteriziden Reagenzglasversuches bei Typhus. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 3. S. 77—97. — 110) Marbé, S., Action coagulante des microbes sur le sérum sanguin glycériné ou glucosé et chauffé. Différences entre le coagulum du B. typhique et celui du B. coli. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 203—205. — 111) Martin, M., La fièvre typhoide dans les garnisons de l'Est. Thèse de Nancy. — 112) Maverick, Augustus, Typhoid vaccination and the Widal reaction. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 22. p. 1672—1675. — 113) Meinikowa, F. J. und M. A. Wersilowa, Zur Lehre von der Toxininfektion. 2. Ueber die Wirkung der Blutgifte auf die Agglutination von Typhusbacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 525—531. — 114) Metchnikoff, El. et Al. Besredka, Sur la vaccination contre la fièvre typhoide. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 2. p. 112—115. — 115) Mac Millan, John, A case of typhoid fever complicated with cholecystitis. Brit. med. journ. No. 2663. — 116) Moltschanoff, W., Zur Frage über die Rolle der Nebennieren in der Pathologie und Therapie der Diphtherie und anderer Infektionskrankheiten. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVI. Ergänzungsh. S. 200—222. — 117) Moon, V. H., Experimental immunity in relation to the agglutination reaction in typhoid fever. Transact. Chicago path. soc. Vol. VIII. No. 7. — 118) Natonek, Desider, Ueber einen Fall von Typhussepsis. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 42. S. 1707—1709. — 119) Nègre, L. et M. Raynaud, Traitement du typhus récurrent par le dioxydiamido-arsénobenzol. Presse méd. Année XIX. No. 98. — 120) Neufeld, F. und E. A. Lindemann, Beitrag zur Kenntnis der serumfesten Typhusstämme. Ber. üb. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 229—235. — 121) Neumann, Alfred, Ein Fall von Typhus mit pemphigusähnlichem Exanthem. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 48. S. 3154 bis 3155. — 122) Nicoll, Matthias, Charles Krumwiede, Josephine S. Pratt and Jesse G. M. Bullowa, Four cases of typhus fever (Brills disease) in one family. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 7. p. 521 bis 523. — 123) Paasche, Albert, Untersuchungen über die Dauer des Lebens von Typhusbacillen in Erde und in Exkrementen (1. Versuchsreihe). Diss. med. Rostock. — 124) Paquet, Note sur une épidémie massive de fièvre typhoide localisée à un hameau. Rev. d'hygiène et de police sanit. T. XXXIV. No. 3. p. 315 bis 319. — 125) Peeck, Hans, Beitrag zur Kenntnis der Entstehung von Typhusepidemien durch Milchversorgung. Die Typhusepidemie in Schwerin i. M. im Herbst 1909. Diss. med. Rostock. — 126) Pfeiffer, R. und Georg Bessau, Ueber die Grundlagen einer Serumtherapie des Typhus abdominalis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 35. S. 1895—1898. — 127) Dieselben, Ueber die angebliche Trennung der toxischen und der immunisierenden Bestandteile des Typhusbacillus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. S. 172—184. (Festschr. f. Loeffler.) — 128) Phalen, James M., Vaccine, inoculation, prophylactic and curative, of typhoid fever. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 1. — 129) Philibert, La bactériurie éberthienne dans la fièvre typhoide. Progrès méd. Année XL. No. 27. p. 333—334. — 130) Pisani, Eugenio, L'infezione da ileo-tifo nei comuni di Varese i Bobbiate nella scorsa estate. Giorn. d. R. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 1. — 131) Ponder, Constantin, The examination of diphtheria specimens: a new technique in staining with toluidin blue. Lancet. Vol. II. No. 1. p. 22—23. — 132) Posselt, A., Atypische Typhusinfektion. Typhus ohne Darmerkrankung. Ergebn. d. allg. Pathol. Jahrg. XVI. Abt. 1. S. 184—340. — 133) Pribram, Egon Ewald, Ueber Cholecystitis und Dauerausscheider und den heutigen Stand der Therapie. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 36. S. 1344—1348. — 134) Prinzing, Fritz, Ueber Meiostagminversuche bei Typhus. Diss. med. Tübingen. — 135) Purjesz, B. und O. Perl, Ueber das Vorkommen der Typhusbacillen in der Mundhöhle bei Typhuskranken. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 40. S. 1494 bis 1495. — 136) Recio, Alberto, Il diagnóstico rápido y la vacunación en la profilaxis de la fiebre tifoidea. Preparacion de la vacuna antitifica. Sanidad y Beneficiencia. T. VII. No. 1. p. 65—100. — 137) Rehberg, Die Bedeutung der Agglutination für die Differentialdiagnose der typhösen Erkrankungen. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 3. S. 417—448. — 138) Reille, Paul, La vaccination antityphoidique. Ann. d'hyg. méd. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVII. — 139) Remy, A., De la diarrhée des nourrissons; étude de coprologie par la clinique et par les procédés de laboratoire (en

particulier par la méthode de Triboulet). Thèse de Nancy. — 140) Renaud, Maurice, Résultats thérapeutiques obtenus par l'emploi du vaccin typhique irradié. Presse méd. Année XIX. No. 65. — 141) Rold, Friedrich, Abdominaltyphus. Der Militärarzt. Jahrg. XLVI. No. 2. S. 17—25. No. 3. S. 33—41. — 142) Rosqvist, Jua, Om förekomsten och betydelsen af pleurit vid typhus abdominalis. Två fall af varig pleurit under tyfus. Finska läkaresällsk. Handl. Bd. LIV. Juni. p. 597—619. — 143) Roubaud, A. P. C., Des gangrènes cutanées dans la fièvre typhoide. Thèse de Paris. — 144) Roussillon, G., Contribution à l'étude de manifestations méningées primitives de l'infection éberthienne. Thèse d'Alger. — 145) Russell, F. F., Some result and fields of usefulness of antityphoid vaccination. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 15. p. 1362—1364. — 146) Sacquépée, E., Les porteurs de bacilles diphtériques devant l'hygiène. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 6. p. 573 bis 597. — 147) Satta, G. und F. Vanzetti, Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Komplementablenkungsmethode zum Nachweis des Typhusbacillus in den Trinkwässern. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 4. S. 289—307. — 148) Sawyer, Wilbur A., A typhoid carrier on shipboard. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXXXV. No. 18. p. 1336 bis 1338. — 149) Sedgwick, William T., George Rodney Taylor and J. Scott Mac Nutt, Is typhoid fever a rural disease? Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 2. p. 141—192. — 150) Schidorsky, H. und W. Reim, Die praktische Verwertung der Säureagglutination der Bakterien. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 24. — 151) Schottmüller, Ueber typhöse Erkrankungen. Jahreskurse f. ärztl. Fortb. Jahrg. III. H. 10. S. 1—18. — 152) Schröder, Emil, Die Leistungen des kombinierten Endo Reinblau-Chinagrün-Verfahrens bei der Untersuchung von Typhusstühlen. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 3. S. 355—364. — 153) Schroeter, Beitrag zur Bedeutung der Typhusbacillendauerausscheider. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 40. (Nachweis einer Typhusbacillenträgerin 32 Jahre nach der Erkrankung und einiger von ihr ausgegangener Ansteckungen.) — 154) Schumacher, E., Ueber Spätausscheidungen bei Typhusrekonvaleszenten. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 481—491. — 155) Derselbe, Wie lange steckt der Typhuskranke an? Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 48. S. 2269—2270. — 156) Schuster, Komplikationen bei Typhus abdominalis. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 2. — 157) Smith, J. and St. John Brooks, The effects of dosage in typhoid vaccination of rabbits. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 1. p. 77—107. — 158) Spooner, Lesley H., Antityphoid inoculation: three years experience with its use in training schools for nurses in Massachusetts. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 15. p. 1359—1362. — 159) Steiger, O., Ueber die Bedeutung der Verminderung des Fibrins, der mangelhaften Retraktilität des Blutgerinnsels und der Abnahme der Blutplättchen in der Diagnose des Typhus abdominalis. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 16. S. 655 bis 657. — 160) Stone, Willard J., The medical aspect of chronic typhoid infection (typhoid bacillus carriers). Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 4. p. 544—557. — 161) Studte, Wilhelm, Vergleichende Untersuchungen über den diagnostischen Wert einiger neuerer Typhusnährböden. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXII. H. 3. S. 445—469. — 162) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. Berlin. — 163) Suner, Enrique, Beitrag zum Studium der Aetiologie und Prophylaxe der Sommerdiarrhoen bei kleinen Kindern in Spanien. Bericht üb. d. 3. intern. Kongr. f. Säuglingsschutz. Berlin. S. 446—452. — 164) v. Szontagh, Felix, Ueber Diphtherie- und Typhuscutanreaktion. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LVIII. H. 4—6. S. 326—333. — 165) Thompson, H. H., A milk-borne typhoid epidemic. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 1[illegible] p. 932—933. — 166) Typhoid fever in St. Charles. Ibidem. Vol. LVIII. No. 25. p. 1941—1943. — 167) Typhoid fever at Corning. Engineering record. Vol. LXVI No. 4. p. 95—96. — 168) Uhlenhuth und Messerschmidt, Versuche, Kaninchen zu Typhusbacillenträgern zu machen und sie therapeutisch zu beeinflussen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 51. S. 2397—2399. — 169) Vaughan, J. C. F. D., Lineae atrophicae, achloriduria and typhoid fever. Lancet. Vol. I. No. 21. p. 1404—1406. — 170) Vergues, L'oreille et la fièvre typhoide. Arch. de méd. et pharm. nav. T. XCVIII. No. 7. p. 5—41. — 171) Vincent, H., Sur le spléno-diagnostic de la fièvre typhoide. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 20. p. 976—978. — 172) Derselbe, Sur la vaccination antityphique. Journ. of State med. Vol. XX. No. 6. p. 321—332. — 173) Derselbe, Dasselbe. A propos de cinq mille cas de vaccination antityphique. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 148. p. 165. — 174) Derselbe, La vaccination antityphique par le vaccin polyvalent. Ibidem. Année LXXXIII. No. 168. p. 329. — 175) Derselbe, Sur l'action du vaccin antityphoidique polyvalent, chez les personnes en état d'infection latente par le bacille d'Eberth. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 17. p 784—786. — 176) Vincey, Paul, Les huîtres et la fièvre typhoide à Paris. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 12. p. 1426—1435. — 177) Voigt, Beitrag zur Aetiologie des Typhus. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLIV. H. 4. S. 750—760. — 178) Volpino, G. und E. Cler, Ueber das Aufsuchen der Typhusbacillen im Wasser nach dem Komplementbindungsverfahren. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 5. — 179) Wolff, M., La fièvre typhoide à Lyon; étude statistique et considérations étiologiques. Thèse de Lyon.

Die im Westen des Deutschen Reiches unter Leitung eines Reichskommissars organisierte Typhusbekämpfung lieferte ein reiches kasuistisches und statistisches Material. Brückner (30), der dieses Material zusammen mit dem Bericht der bakteriologischen Untersuchungsstation bearbeitete, versuchte bei allen Gruppenerkrankungen, die mehr als 6 Fälle betrugen, auf Grund der Aufzeichnungen ein genaues Bild von der Quelle der Ansteckung und der Verbreitungsweise des Typhus zu gewinnen und geriet dabei auf Tatsachen, die ihm eine durchaus eindeutige Anschauung der Typhusepidemiologie verschaffte. Die Schlüsse, die er aus seiner Untersuchung zieht, sind folgende: Die Koch'sche Lehre, dass der bacillenausscheidende Mensch (Kranker oder Bacillenträger) die alleinige Quelle des Typhus ist, erhält durch die Zusammenstellung der Epidemiegruppen vollste Bestätigung. Bei der Weiterverbreitung des Typhus ist das Charakteristische Unsauberkeit und Schmutz in der Umgebung Typhuskranker und Bacillenträger. Hierdurch wird aber nicht nur die nähere Umgebung Typhuskranker gefährdet, sondern auch weitere Kreise kommen in Gefahr der Ansteckung, besonders dann, wenn die Typhuskeime in einem Nahrungsmittelbetrieb Verbreitung finden. Da die von Lebensmittelbetrieben ausgehenden Infektionen die grösste Bedeutung für die Typhusverbreitung haben, kann der Typhus geradezu als eine Lebensmittelinfektionskrankheit bezeichnet werden. Die Kontaktinfektion, sofern unter Kontakt die Ansteckung durch direkte Berührung von Person zu Person verstanden wird, spielt in der Verbreitung des Typhus nicht die entscheidende Rolle. Die zu weit gehende Anwendung des sogen. „indirekten Kontaktes" aber ist der Erkenntnis der Typhusverbreitung nicht

förderlich, da besonders die Verquickung von indirektem und direktem Kontakt zu Unklarheiten und falschen Schlussfolgerungen in Theorie und Praxis führt. Vernichtung des Krankheitskeimes in Stuhl und Urin durch gründliche Desinfektion bleibt der oberste Grundsatz der Bekämpfung des Typhus, unterstützt durch Hebung des Reinlichkeitssinnes, durch Verbesserung allgemeiner hygienischer Missstände und besonders durch strenge Kontrolle aller Nahrungsmittelbetriebe. Die Quelle aller Typhuserkrankung zum Versiegen zu bringen, wird erst möglich sein, wenn ein Mittel zur Heilung der Bacillenträger gefunden wird.

Unter der Ueberschrift „Typhusträgerin in einem Erziehungsinstitut" veröffentlicht Bernhuber (17) die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen bei einer Typhusepidemie in einer Erziehungsanstalt. Der Verf. weist hierbei auf das allgemein Interessierende des Spezialfalles hin. Durch die auf die neueren Untersuchungen basierenden Anschauungen seien mit einem Male so viele Rätsel gelöst, die früher den Aerzten Kopfzerbrechen machten. Die immer wieder auftauchenden Typhuserkrankungen in bestimmten Häusern seien jetzt dadurch erklärt, dass in diesen ein Bacillenträger, der, namentlich wenn er im Küchenbetriebe beschäftigt ist, viel Unheil anrichten kann, vorhanden ist. Jetzt genügen relativ wenige bakteriologische Untersuchungen, um den Bacillenträger herauszufinden, ihn zu entfernen und damit sei mit einem Male die mitunter Jahrzehnte währende Typhusgefahr beseitigt.

Bei einer Typhusepidemie im Kreise Templin untersuchte Voigt (177) die näheren Umstände des Ausbruchs und der Verbreitung der Krankheit und kommt zu dem Schluss, dass nur das Braunbier einer Brauerei, das bereits im Brauereibetriebe infiziert sein musste, die Schuld an der Epidemie treffen könnte.

Bolduan und Noble (23) beschreiben mehrere Typhusepidemien, deren Quelle in der Milch eines Milchhändlers festgestellt wurde, der sich als Dauerausscheider von Typhusbacillen erwies.

Hüne (74) hatte sich die Aufgabe gestellt, bei den Rekruten eines Armeekorps sämtliche Typhusbacillenträger behufs Ausmerzung der Infektionsquellen zu ermitteln. Da die Untersuchung sämtlicher eingestellter Mannschaften nicht angängig war und auch als überflüssig erscheinen muss, so wurden zunächst die Verdächtigen namhaft gemacht. 14 von diesen hatten im Laufe des letzten Jahres, 140 im früheren Leben selbst Typhus gehabt. Bei 254 wurde festgestellt, dass in ihrer Familie, bei 25 im selben Hause und bei 24 in deren Arbeitsstätte Typhus vorgekommen war. Von allen diesen wurde das Blut auf Widal'sche Reaktion untersucht, ferner wurde der Stuhl derjenigen, die selbst im letzten Jahre Typhus durchgemacht hatten, oder in deren Familie im letzten Jahre Typhuserkrankungen vorgekommen waren, auf Typhusbacillen untersucht. Es ergab sich, dass in einem Fall das Blutserum in stärkerer Verdünnung Typhusbacillen agglutinierte, in 2 Fällen Typhusbacillen und in 2 Fällen Paratyphusbacillen im Stuhle gefunden wurden. Die vorgeschlagene Entlassung der Bacillenträger wurde angeordnet. Der Verf. stellt die Forderung auf, dass der Stuhl und Urin aller derjenigen Rekruten, die im letzten Jahre vor der Einstellung an Typhus erkrankt waren, oder in deren Familie im letzten Halbjahr Typhuserkrankungen vorgekommen waren, 3mal auf Typhusbacillen untersucht werden sollen, um die Bacillenträger möglichst vollständig zu erkennen.

Wie von Schumacher (154) an einem Spezialfall nachgewiesen wird, berechtigt die zweimalige Untersuchung von Stuhl und Urin auf Typhusbacillen bei Typhusrekonvaleszenten in der 3. Woche der Entfieberung bei negativem Ausfall durchaus nicht zu der Annahme, dass der betreffende Rekonvaleszent als nicht mehr ansteckungsfähig angesehen werden dürfe. Bei sehr häufiger Untersuchung des Rekonvaleszenten stellte sich heraus, dass während der offiziellen Untersuchung die Abgänge frei von Typhusbacillen waren, dass aber noch später mehrere Schübe von Bacillen im Urin bis 7 Wochen nach der Entfieberung nachgewiesen werden konnten.

Gál (53) hat gefunden, dass in Typhusstühlen eine besonders grosse Menge von Saccharomycespilzen gefunden ist, die nach seiner Ansicht viel mit der Pathogenese des Typhus zu tun habe. Wenn er nämlich Typhusbacillen und Gärungspilze, die er aus dem Typhusstuhl gezüchtet hatte, miteinander vermischt bei Kaninchen verfütterte, so erkrankten diese unter typhusähnlichen Erscheinungen und starben. Wenn er aber nach Beginn der Erkrankung an die Tiere Trypsin verfütterte, so blieben sie am Leben.

Hanser und Springer (70) fanden bei einer Leiche in einigen Abscessen ausser Staphylokokken den Bacillus faecalis alcaligenes. Die klinische Diagnose hatte Typhus gelautet, weil die Widal'sche Reaktion positiv ausgefallen war. Es fanden sich jedoch in der Leiche weder typhöse Darmveränderungen noch Typhusbacillen. Die Verf. sind daher der Ansicht, dass wahrscheinlich früher ein Typhus bestanden hat, der die Widal'sche Serumreaktion hervorgerufen hat, und dass während der zum Tode führenden Krankheit (Staphylokokkensepsis) eine Invasion des Bacillus faecalis alcaligenes stattgefunden hat. Diese Ansicht wird durch serologische Untersuchungen und Tierexperimente gestützt.

An 97 Stämmen der Typhus coli-Gruppe stellte Jaffé (76) auf Grund kultureller Untersuchungen fest, dass sich scharfe Grenzen für Eigenschaften der einzelnen Arten nicht finden liessen, sondern dass überall Uebergänge vorhanden seien, die die Einteilung in kleinere Gruppen rechtfertigte.

Mandelbaum (107) hebt die Vorzüge des von ihm beschriebenen Milchzucker-Nutrose-Rosolsäure-Blutagars hervor und gibt an, dass die Colibacillen grünlichschwarz wachsen, die Typhus und Paratyphusbacillen dagegen rot. Als charakteristisch für Typhus- und Paratyphuserkrankungen bezeichnet er das Vorkommen des Bacterium coli haemolyticum.

Von Laboratoriumsvergleichen der zahlreichen Typhusnährböden sei hier das Ergebnis von Studte (161) registriert: Bisher unübertroffen ist der Endo'sche Fuchsinagar. Es folgen Conradi's Brillantgrünagar, Gaethgen's Koffein-Endofuchsinagar, der Kindborg'sche Nährboden und der Löffler'sche Reinblauagar, während das Werbitzki'sche Verfahren für die praktischen Bedürfnisse noch umgearbeitet werden muss.

Die von Uhlenhuth und Messerschmidt (168) unternommenen Versuche, Kaninchen zu Typhusbacillenträgern zu machen und sie therapeutisch zu beeinflussen, führten zu folgenden Resultaten: Durch Impfung von Typhusbacillen in die Gallenblase lassen sich Kaninchen zu chronischen Bacillenträgern machen; die am längsten von ihnen beobachteten Kaninchen waren 6 Monate Bacillenträger. Die entzündlichen Veränderungen der Gallenblasenwand sind ähnlich dem ana-

tomischen Bilde des menschlichen Typhusbacillenträgers. Bacillenträger mit chronisch entzündlichen Veränderungen der Gallenblasenwand waren weder durch Immunisierung noch durch die bisher von ihnen angewandten Chemikalien zu heilen. Durch prophylaktische Immunisierung gelang es nicht Kaninchen vor dem späteren Bacillenträgertum zu schützen. Bisweilen gelingt es, durch Gallenblasenimpfung Tiere unter klinisch und anatomisch dem menschlichen Abdominaltyphus ähnlichen Erscheinungen krank zu machen und ad exitum zu bringen. Durch die Möglichkeit, typhusähnliche Erscheinungen beim Kaninchen hervorzurufen, ist die Grundlage gegeben für eine rationelle Chemotherapie des Typhus.

Ueber ihre Versuche, beim Kaninchen eine klinische Typhusinfektion zu erzeugen, berichten Hailer und Ungermann (67) wie folgt: Durch direkte Injektion der Typhusbacillen in die Gallenblase wurde ein regelmässiges, mindestens 30 Tage währendes Festhaften der Typhusbacillen in diesem Organ und in sehr vielen Fällen eine Ausscheidung in den Darm und aus diesem mit dem Kote erzielt, während durch intravenöse Injektion keine regelmässige Dauerinfektion der Gallenblase hervorgerufen wurde. Impfungen in Leber und Blinddarm ergaben keine sichereren Resultate als die intravenöse Injektion. Durch Einspritzung des Virus in eine Niere wurde eine längerwährende Infektion dieses Organs erzielt.

Dieslben Autoren (66) konnten die Scordo'sche Behauptung nicht bestätigen, dass es leicht gelinge durch stomachale Einführung bei Ziegen Typhusbacillen zum Haften zu bringen. Auch eine Ausscheidung von Typhusbacillen konnte nicht festgestellt werden.

Királyfi (83) glaubt in der Untersuchung der nach einem Oelprobefrühstück durch Ausheberung gewonnenen Galle ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Diagnose der Cholecystitis und des Abdominaltyphus für die Praxis erschlossen zu haben. Während nämlich der obere Teil des Duodenums normalerweise bakterienfrei sei, zeige der ausgeheberte Inhalt des Magens bei Cholecystitis Bakterien und bei Darminfektionen einen eigenartigen Eiweissgehalt der Galle.

Die von Michaelis angegebene Differenzierungsmethode für Bakterien mittels Säureagglutination wurde von Jaffé (75) unter einer grösseren Anzahl von Stämmen der Typhus-Coli-Gruppe (41 B. coli, 40 B. typhi, 11 B. paratyphi B, 3 B. paratyphi A und 3 B. typhi murium) nachgeprüft. Obwohl der Verf. zugibt, dass die Michael'sche Methode sehr einfach ist, so hält er sie doch nicht für praktisch brauchbar, weil sie unzuverlässige Resultate gibt. Sie ist daher dazu bestimmt, die Agglutination mit Immunserum zu ersetzen.

Schidorsky u. Reim (150) kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu folgenden Resultaten: die Säureagglutination ist besonders bei der Typhusdiagnose und bei der Untersuchung auf Typhusbacillenausscheider eine recht brauchbare Ergänzung der bisherigen bakteriologischen Untersuchungsmethoden. Sie stellt eine Art orientierender Agglutination dar, deren positiver oder negativer Ausfall gewissermaassen einen Fingerzeig dafür gibt, was wir vom Endresultat der bakteriologischen Untersuchung in dem betreffenden Falle zu erwarten haben. Bei der Einfachheit der Methode und dem rascheren Ergebnisse als bei dem bisher üblichen Gange der Untersuchung dürfte die Reaktion Aussicht haben sich einzubürgern und einen Teil der bisherigen Methoden überflüssig zu machen.

Hort u. Penfold (73) erzeugten durch Injektion von Typhusbacillen, die in destilliertem Wasser aufgeschwemmt waren, Fieber und schliessen, dass das Fieber von Typhusbacillen hervorgerufen wurde, weil die Injektion von destilliertem Wasser ein Absinken der Temperatur zur Folge hat. Die fiebererzeugende Wirkung der Typhusbacillen wurde auch durch Erwärmung auf 120° nicht vernichtet.

Nach den gesammelten Berichten aus verschiedenen Armeen über die Ergebnisse der Typhusschutzimpfung nach dem Wright'schen Verfahren ist Hartsock (71) in der Lage, dieses Verfahren als sehr wirkungsvoll hinstellen zu können. Z. B. führt er aus der indischen Armee folgende Zahlen an: von 10 000 mit dem Wright-schen Verfahren immunisierten Soldaten erkrankten an Typhus 56 und starben 5; von 9000 nicht immunisierten Soldaten erkrankten an Typhus 272 und starben 46.

10. Paratyphus und Fleischvergiftung.

1. Aubry, P. M. A., Contribution à l'étude des infections paratyphoides. Thèse de Paris. — 2) Bainbridge, F. A., The Milroy lectures on paratyphoid fever and meat poisoning. Lecture 3. Lancet. Vol. I. No. 13. p. 849—853. — 3) Bernhardt, Georg, Beiträge zur Frage der Fleischvergiftungserreger. Paratyphus B-Bacillen vom Typus Voldagsen als Erreger menschlicher Fleischvergiftungen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIII. H. 1. S. 65—78. — 4) Bofinger, Darmkatarrhe und Paratyphusinfektionen im 13. (K. W.) Armeekorps. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 4. — 5) Derselbe, Ueber eine Massenerkrankung an Darmkatarrhen und Brechdurchfällen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Jahrgang XLI. H. 4. — 6) Bontemps, Hans, Menschenpathogenität eines saprophytisch im Schweinedarm lebenden paratyphusähnlichen Bakteriums. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 50. S. 2370 bis 2372. — 7) Bresler, Johs., Ruhr, Typhus, Paratyphus, sowie Bacterium coli-Infektion nach neuerer Forschung. Nebst einem Anhang: Abdruck der „Ratschläge f. Aerzte bei Typhus u. Ruhr". Bearb. im K. Gesundheitsamt. Halle. — 8) Burckhardt, Jean Louis, Ueber den anatomischen Befund bei typhusartig verlaufendem Paratyphus. Centralbl. f. allg. Pathol. Bd. XXIII. No. 2. S. 49—57. — 9) Ciurea, Joan, Ueber das Vorkommen von Paratyphus B-ähnlichen Bakterien im Hackfleisch. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XII. H. 12. S. 321—331. — 10) Engels, O., Vieherkrankungen infolge des Genusses vergifteter oder sonstiger schädlicher Futtermittel. Deutsche landw. Presse. No. 68. S. 781. — 11) Firth, R. H., Recents facts as to inoculation and the prevalence of enteric and paratyphoid fevers in European army of Indian. Indian med. Gaz. Vol. XLVII. No. 9. p. 341—342. — 12) Derselbe, Recent facts as to enteric inoculation and the incidence of enteric and paratyphoid in India. Journ. R. arm. med. corps. Vol. XIX. p. 157. — 13) Freund, Hermann, Ueber den klinischen Verlauf der Infektionen mit Bac. paratyphi B. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. H. 4. S. 325—334. — 14) Harding. Edwin R. and Zeno Ostenberg, Studies on Endos medium, with observations on the differenciation of bacilli of the parathyroid group. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 1. p. 109—115. — 15) Harler, Konrad, Vergleichende Untersuchungen über den Bacillus paratyphosus B, den Bacillus enteritidis Gärtner und Bacillus ratti Dunbar und Bacillus ratti Issatschenko. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 341—372. — 16) Heimann, Willy, Ueber die durch einen sogenannten „Paratyphus-C"-Bacillus verursachte Fleischvergiftungsepidemie in Hildesheim im Frühjahr 1911. Ebendas. Abt. I. Bd. LXVI. H. 2—4.

S. 211—221. — 17) Hoffmann, Paul, Zur Kenntnis der Wirkung der Paratyphustoxine. Diss. med. Heidelberg. — 18) Horn, A. u. E. Huber, Ein Beitrag zur Bakterienflora des Darms gesunder erwachsener Rinder unter Berücksichtigung der Paratyphus B-ähnlichen Bakterien. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXI. S. 452—481. — 19) Hübener, E., Die bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IX. S. 30—102. — 20) Jacob, L., Beitrag zur Kenntnis des Paratyphus. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 48. S. 2611—2612. — 21) de Jong, D. A., Het verband tusschen de paratyphus-infecties bij mensch en dieren. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. 21. p. 1762—1767. — 22) Mandel, H., Zur Frage der Fleischvergifter. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 194—210. — 23) Matthes, Wollenweber und Dorsch, Eine Fleischvergiftungsepidemie im Regierungsbezirk Arnsberg. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 3. S. 399—416. — 24) Mayer, Gg., Zur Frage der Fleischvergifter. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 40. S. 2152—2153. — 25) Mereshkowsky, S. S, Ueber die Anwendung des Trautmann'schen Verfahrens zur Virulenzsteigerung des Bacillus Danysz. Centralbl. f. Bakt Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 26) Derselbe, Der Einfluss der Passagen durch graue Ratten (Mus decumanus) auf die Virulenz des Bacillus Danysz. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 27) Derselbe, Die Wirkung der 186.—515. in 10 proz. Hühnereiweissdekokt erwachsenen Generationen des Bacillus Danysz auf graue Ratten (Mus decumanus). Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 482—488. — 28) Derselbe, Ein neuer Nährboden, anf dem der Bacillus Danysz selbst nach langdauernden, fortlaufenden Ueberimpfungen seine Virulenz nicht verliert. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 393—399. — 28a) Derselbe, Ueber das im landw.-bakt. Laboratorium des Ackerbauministeriums St. Petersburg angewandte Verfahren zur Herstellung von Aussaatmaterial für Massenkulturen des Bacillus Danysz. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 400—402. — 29) Möbius, Ueber Massenerkrankungen nach Genuss verdorbener Nahrungsmittel. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. 1. Suppl.-H. — 30) Müller, Max, Der Nachweis von Fleischvergiftungsbakterien in Fleisch und Organen von Schlachttieren. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 5. — 31) Derselbe, Fleischvergiftung und Nahrungsmittelvergiftung in ihrer Beziehung zur intravitalen und postmortalen Infektion des Fleisches der Schlachttiere. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXVI. H. 2 u. 4. S. 222—240. — 32) Naegeli, Th., Typhus abdominalis und Paratyphus. Schmidt's Jahrb. d. in- u. ausländ. ges. Med. Bd. CCCXIII. H. 1. S. 1—15. — 33) Pergola, M., Weiteres über einen aus Wurstwaren isolierten tierpathogenen Keim. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 193 bis 210. — 34) Pernansky, Alexander, Ueber die Bakterienflora des Fischdarms und ihre Beziehung zu den Fischvergiftungen und Fäulnisvorgängen. Diss. med. Heidelberg. — 35) Pijl, R. G., Twee onder verschijnselen van cholera verloopen gevallen van paratyphus. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel 52. Afl. 3. p. 241—243. — 36) Poppe, Die Säureagglutination der Bakterien der Paratyphusgruppe. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 2. S. 185—191. — 37) Prang, Ueber Fleischverderbnis in einem städtischen Kühlhause. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspflege. Bd. XXIV. H. 3. — 38) Pringsheim, Hans, Neue Ergebnisse der Paratyphusforschung. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 51. S. 2079—2081. — 39) Prigge, Eine Paratyphusepidemie, veranlasst durch Verseuchung einer Centralwasserleitung. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 3. S. 365 bis 382. — 40) Quadflieg, Leo, Paratyphusbacillenbefund bei einer Fleischvergiftungsepidemie. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXII. H. 3. — 41) Ravenna, Ferruccio, Beitrag zu Diagnose der Paratyphusbacillen vermittels gefärbter Nährböden. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 546 bis 548. — 42) Reimers, Hans, Ueber die keimtötende Kraft des Kochsalzes gegenüber dem Bacillus paratyphosus B und dem Bacillus enteritidis Gaertner. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 1. S. 6. H. 2. S. 29. — 43) Reinhardt, R., Der Nachweis von Paratyphusinfektion mit Hilfe der Präzipitationsmethode. (Vorl. Mitt.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. No. 3. S. 53—56. — 44) Reinhold, H., Nahrungsmittelvergiftungen. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 8 u. 9. — 45) Reinholdt, Wilhelm, Infektionsversuche mit den Fleischvergiftern (Bacillus enteritidis Gärtner und Bacillus paratyphosus B) beim Geflügel. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 5. — 46) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. Stuttgart. 8. 22 Ss. — 47) Rimpau, W., Die Unzuverlässigkeit der Agglutinationsreaktion bei der Diagnose der Paratyphus B-Bacillen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 7. S. 313—341. — 48) Sadler, F. J., The antigen (vaccine) treatment of enteric fever. Quart. journ. of med. Vol. V. No. 18. — 49) Savage, William G., A note on the inter-classification of the Gaertner group. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 1. p. 1—4. — 50) Schern, Kurt, Ueber Bakterien der Paratyphusgruppe und ihre Beurteilung vom hygienischen Standpunkt. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXI. S. 15—36. — 51) Seiffert, G., Paratyphus B-Bacillen in einer carcinomatösen Ovarialcyste. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 9. — 52) Sheill, Spencer, Epidemic gastroenteritis. Practitioner. Vol. LXXXVIII. No. 5. — 53) Sobernheim, G., Paratyphus und Fleischvergiftung. Uebersichtsref. Hyg. Rundsch. Jahrg. XXII. No. 15. S. 954—972. No. 16. S. 1019—1040. — 54) Teodorascu, Untersuchungen über das agglutinatorische Verhalten von Paratyphus- und Pestifer-Stämmen. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiologie. Berlin. S. 83. — 55) Derselbe, Dasselbe, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 6. S. 639—645. — 56) Trautmann, H, Zurückweisung der Versuche Mereshkowsky's über die Anwendung des Trautmann'schen Verfahrens zur Virulenzsteigerung des Bacillus Danysz. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 58—60. — 57) Trautmann, Arno, Ueber Massenausstreuung von Bacillus enteritidis Gärtner. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 4 u. 5. S. 206 bis 209. — 58) Weber und Haendel, Paratyphus und paratyphusähnliche Bakterien mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung in der Aussenwelt und ihrer Beziehungen zu Mensch und Tier. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 47. S. 2205-2210.

Eine Zusammenstellung der Literatur über Massenerkrankungen durch den Genuss verdorbener Nahrungsmittel gibt Möbius (29). Er erwähnt dabei die durch anorganische und organische Giftstoffe hervorgerufenen Erkrankungen und geht schliesslich auf das Hauptgebiet, nämlich die Erkrankungen durch die genannten Fleischvergifter, Bac. enteritidis Gärtner und Bac. paratyphi, über. Die recht reiche Literatur hierüber ist bereits von Bolliger, Schneidemühl und Hübner letzthin bearbeitet worden und weist als Material 264 Massenerkrankungen mit über 1100 Einzelerkrankungen und etwa 200 Todesfällen auf. Der Verf., der sich in eigenen Untersuchungen mit der Bakteriologie der Fleischvergifter beschäftigt hat, nimmt zu dem Kernpunkt der Frage, dem Wege der Infektion, ungefähr in folgender Weise Stellung: Die Rolle der Gärtnerschen und Paratyphusbacillen, sowie in besonderen Fällen einer Anzahl ihrer Verwandten, als Erreger der Fleischvergiftung ist dadurch erwiesen, dass in letzter Zeit diese Bakterien sowohl in den genossenen Nahrungsmitteln wie im Körper des Erkrankten um so häufiger nachgewiesen

werden, je weiter die Technik vorgeschritten ist. Wenn Hübner den positiven Befund von Paratyphusbacillen bei 42 Schlachttieren in 162 Fällen (im Ausland 23 mal) so deutet, dass die Erkrankungen in der Mehrzahl der Fälle durch Fleisch von Tieren erfolgte, die bereits im Leben selbst infiziert waren, so glaubt Verf. dem nicht beipflichten zu können. Er glaubt vielmehr, dass eine Infektion der Fleischwaren nach der Schlachtung häufiger stattfindet, und führt hierfür Untersuchungen an, die die ausserordentlich schnelle Verbreitung der Fleischvergiftungsbacillen am Schlachtfleisch nachgewiesen habe. Die Gelegenheit zur postmortalen Infektion des Fleisches ist durch die grosse Verbreitung der Fleischvergiftungsbacillen, sowie die nicht geringe Häufigkeit von Bacillenausscheidern gegeben. Unklar sind die Verhältnisse über die Rolle der so ausserordentlich häufig, fast ubiquitär anzutreffenden Bakterien der Salmonellagruppe. Der Verf. vergleicht dieses Verhalten mit dem der Streptokokken. Auch diese seien sehr verbreitet und verursachen nur unter ganz bestimmten Momenten, unter denen die eigene Virulenz und die Empfänglichkeit des Menschen hervorgehoben sei, die Krankheit. Dass auch die Krankheitserscheinungen bei den Fleischvergiftungen nicht einheitlich seien, liege eben an den besonderen Eigenschaften der einzelnen Bakterienstämme, an den Eigentümlichkeiten der Infektion und an der Eigenart der infizierten Menschen. Was die Prophylaxe anlange, so sei sie in der Hauptsache durch die angeführten Anschauungen bestimmt. Sie habe sich in der Hauptsache auf die veterinärpolizeiliche Ueberwachung der Schlachttiere, des Schlachtbetriebes und des Verkehrs mit den Nahrungsmitteln zu beziehen. In letzterer Richtung macht der Verf. darauf aufmerksam, dass die Fleischvergiftung nicht nur durch das Schlachtfleisch, sondern auch in anderer Weise durch Kranke, Rekonvaleszenten und Bacillenträger sowie durch Insekten, Nutzwasser, Eis, sowie schlecht aufbewahrte andere Nahrungsmittel, übertragen werden können.

Horn und Huber (18) haben den Darminhalt von Rindern auf das Vorhandensein von Bakterien aus der Typhusgruppe untersucht. Sie fanden neben einigen Fäkalbakterien auch einige Bakterienstämme, die kulturell den Enteritisbakterien, andere, die den Paratyphus A- oder den Typhusbacillen glichen, ohne aber deren Serumreaktionen zu ergeben und endlich Paratyphus B-Bakterien, die aber Traubenzucker nicht vergoren.

Der Versuch von Schern (50), Paratyphusbacillen in Nahrungsmitteln nachzuweisen — er untersuchte: Hackfleisch, Rehfleisch, Wildschweinfleisch, Erdbeeren, Kohlrabi, Mohrrüben, Kohl, weissen Käse, gedüngte Gartenerde und Tierkot — fielen nur bei 5 von 100 Hackfleischproben positiv aus. Da es keine Möglichkeit gibt, die so nachgewiesenen Bakterien von echten und pathogenen Fleischvergiftern zu unterscheiden, so hält der Verf. jedes Nahrungsmittel, dass derartige Bakterien enthält, für gefährlich und untauglich zum Genuss im ungekochten Zustand. Gleichgültig sei es hierbei, ob die Bakterien bereits während des Lebens der Tiere oder erst später in das Fleisch gelangt seien. Im übrigen zeigt es sich, dass die Paratyphusbakterien nicht imstande sind, durch die Hülle von Wurst und Blasenschinken in das Innere einzudringen.

Bofinger (4) glaubt, durch seine bakteriologischen Untersuchungen nachgewiesen zu haben, dass die meisten Darmkrankheiten und Brechdurchfälle im 13. Armeekorps auf Infektion des Bac. enteritidis Gärtner und paratyphi B oder aber auf Bakterien verwandter Art, die sich aber biologisch von den vorhergenannten trennen lasse, zurückzuführen seien. Er fordert daher, wie alle anderen Autoren, die auf demselben Gebiet gearbeitet haben, eine genaue Schlachtviehkontrolle und Beaufsichtigung des Verkehrs mit Fleisch, das namentlich auch vor Insekten, Ratten und Mäusen zu schützen sei, bakteriologische Ermittelung von Bacillenträgern usw.

Reinhold (44) beschreibt drei Nahrungsmittelvergiftungen, als deren Ursache eine Heilbutte, ein Stockfisch und das Fleisch eines notgeschlachteten Kalbes nachgewiesen wurde. Es wird offen gelassen, ob der aus dem Stuhl gezüchtete Paratyphus B-Bacillus als Krankheitserreger betrachtet werden muss, weil er von Paratyphus B-Serum nur mangelhaft agglutiniert wurde.

Trautmann (57) wies in einer als Virus sanitar bezeichneten, zur Vernichtung von Mäusen und Ratten in den Handel gebrachten Bakterienkultur den Bacillus enteritidis Gärtner nach und macht darauf aufmerksam, welche Gefahr für den Menschen durch die massenhafte Ausstreuung derartiger gefährlicher Bakterien erwachsen könne.

Sobernheim (53) gibt ein Uebersichtsreferat über die Gesamtliteratur in Sachen des Paratyphus und der Fleischvergiftung und zieht daraus Schlüsse für die Bekämpfung dieser Krankheiten. Die Gefahren für die gesunden Menschen kommen aus drei Quellen. Zunächst kommt die Kontaktinfektion von erkrankten Menschen aus in Betracht. Die Maassregeln hiergegen stimmen mit denen für die Typhusbekämpfung vorgeschlagenen und bereits vielfach durchgeführten Maassregeln überein. Ferner kann die Krankheit entstehen durch den Genuss von Fleisch, das von paratyphus- oder enteritiskranken Tieren stammt. Hiergegen wird die gewissenhafte tierärztliche Fleischbeschau aller Schlachttiere für notwendig erachtet, die sich nicht nur auf die makroskopische Fleischbeschau beschränken darf, sondern sich auch auf bakteriologische Untersuchungen erstrecken muss, trotz der anerkannten Schwierigkeiten, die der praktischen Durchführung der Maassregel im Wege stehen. Endlich soll der Verkehr und die Abgabe von Fleisch an die Konsumenten weit strenger beaufsichtigt werden, damit diese Nahrungsmittel nicht nachträglich von Menschen mit den Fleischvergiftungskeimen verunreinigt werden. Namentlich sollen alle diejenigen, die sich dem Verkehr mit Fleisch widmen, auf Bacillenausscheidung bakteriologisch untersucht werden und zutreffendenfalls diesem Verkehr entzogen werden. Ausserdem sollte auf die persönliche Hygiene in Küchen und Haushaltungen geachtet werden und Propaganda dafür gemacht werden, dass Fleisch niemals im rohen Zustande, sondern nur nach ausreichender Durchwärmung genossen wird. Insbesondere soll der Genuss von rohem Schabefleisch in Kasernen, Krankenhäusern und ähnlichen Anstalten verboten werden.

11. Botulismus.

1) Ornstein, Otto, Ein Fall von Botulismus. Diss. med. Berlin. — 2) Pergola, M., Weiteres über einen aus Wurstwaren isolierten tierpathogenen Keim. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXIII. S. 193—210.

12. Bacillen-Dysenterie.

1) Aenstoots, Fr., Wachstumshemmungen von Ruhrbacillen auf Malachitgrünagar. Centralbl. f. Bakt.

Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 583–586. — 2) Baerthlein, Ueber neuere bakteriologische Befunde bei Ruhrerkrankungen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 16. S. 735—739. — 3) Bahr, P. H., Dysenterie in Fiji during the year 1910. London. — 4) Bernhardt, G., Beiträge zur Morphologie und Biologie der Ruhrbakterien. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXI. H. 2. — 5) Bertrand, L. E., Les chlorures et la crise dans la dysenterie aiguë nostras epidémique (Dysenterie bacillaire). Arch. de méd. et pharm. nav. T. XCVII. No. 3. p. 161—166. — 6) Butjagin, P., Bakteriologie der bacillären Dysenterie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 257—261. — 7) Christian, Ruhr. Deutsche Krankenpflege-Ztg. Jahrg. XV. No. 13. — 8) Darling, S. T. and L. B. Bates, Bacillus dysenteriae recovered from the peripheral blood and stools of cases in Panama. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 1. p. 36—40. — 9) Feldmann, Erfahrungen mit Ipecacuanha bei Dysenterie. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 6. S. 192—193. — 10) Franchini, G., Experimentelle Tropendysenterie. Die Entamöba beim Affen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXI. H. 7. — 11) Frank, E. A., Die Anwendung der Molketherapie bei ruhrartigen Darmkatarrhen und ihre Erfolge. Diss. med. Göttingen. — 12) Grygiewicz, T., Les agglutinines et les substances sensibilisatrices des sérums dysentériques. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 3. p. 204 à 230. — 13) Hunt, C. J., Bacillary dysentery. A contribution to the study of the epidemiology. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 12. p. 919—924. — 14) Kraus, R., Ueber die Erfolge der Behandlung der bacillären Dysenterie (Shiga-Kruse) mit antitoxischem Serum. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 10. — 15) Kraus, R. und St. Baecher, Zur Frage der antitoxischen Wirkung des Dysenterieserums. Journ. of the state med. Vol. XX. No. 4. p. 207 to 219. — 16) Dieselben, Dasselbe (Forts.). Ibid. Vol. XX. No. 5. p. 271—293. — 17) Loewenthal, Waldemar, Serologische und bakteriologische Befunde bei Ruhruntersuchungen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 2. S. 250–274. — 18) Lotmar, Fritz, Zur Wirkung des Dysenterietoxins auf das Centralnervensystem. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. VIII. H. 3. — 19) Lüdke, Hermann, Zur Kenntnis der Bacillenruhr. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 11. — 20) Derselbe, Die Epidemiologie der Bacillenruhr. Sitzungsber. d. physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg. Sonderabdr. — 21) Mayer, Otto, Eigenartige bakteriologische Befunde bei Gesunden aus der Umgebung Ruhrkranker. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 516. S. 328—335. — 22) Messerschmidt, Th., Ueber das Vorkommen von Bakterien der Ruhrgruppe (Typus Y) in der Aussenwelt. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 39. S. 1827—1828. — 23) Müller, P., Die chirurgische Behandlung der tropischen Dysenterie. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 41. S. 2224 bis 2226. — 24) Natoneck, Paradysenteriebacillen. Wien. klin. Wochenschr. No. 19. — 25) Raubitschek, Hugo, Die bacilläre Dysenterie. Ergebn. d. allg. Pathol. Jahrg. XVI. Abt. 1. S. 66–133. — 26) Rogers, Leonard, Sixty cases of amoebic dysentery illustrating the treatment by ipecacuanha and emetine respectively. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 11. p. 421–427. — 27) Romm, M. O. und A. J. Balaschow, Die Ruhrepidemien der Jahre 1910–1911 in Kiew und ihre Erreger. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 2–4. S. 246—255. — 28) Roux, Note sur la dysenterie bacillaire et le sérum antidysentérique. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 859–861. — 29) Tebbutt, Hamilton, On the bacteriology of asylum dysentery. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 2. p. 218–226. — 30) Violle, Dysenterie bacillaire. Arch. de méd. et pharm. nav. T. XCVIII. No. 7. p. 61—67. — 31) Wassermann, M., Serologisches Verhalten der Dysenteriebacillen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXX. H. 2. — 32) Derselbe, Ueber das Verhalten der verschiedenen Typen der Dysenteriebacillen in serologischer Hinsicht. Ebendas. Bd. LXXI. H. 2. — 33) Wells, R. T., Dysentery in Hazaribagh Central Jail, january 1910 to march 1911. Calcutta. Scientific mem. by offic. of the med. and san. dep. of the gov. of India. (N. S.) No. 52. — 34) Wieland, Ueber die Ruhrepidemie in Gross-Rosen. Schles. Aerzte-Korr. No. 13.

Bei der klinischen Bewertung einer epidemiologischen Beobachtung, sowie der in der Statistik und Literatur niedergelegten Berichte bezüglich der Bacillenruhr kommt Lüdke (20) zu dem Ergebnis, dass es nur zwei endemische Ruhrherde in Deutschland gäbe, nämlich am Niederrhein in der Nähe von Barmen und in Ostdeutschland in der Nähe von Danzig. Die übrigen epidemischen Ausbrüche der Dysenterie seien von sporadischen und eingeschleppten Fällen ausgegangen. Stets erfolge die Ansteckung von Ruhrkranken bzw. sogenannten Bacillenträgern aus, durch Vermittelung von Speisen, Gebrauchsgegenständen oder sonstigem Kontakt, niemals aber durch das Wasser oder Essgeschirre. Die Dysenterie sei eine ausgesprochene Krankheit des Spätsommers und würde begünstigt durch grosse Hitze, gelegentlich auch jähen Temperaturwechsel. Der Winter macht den epidemiologischen Charakter zu nichte. Die Temperatur scheine so zu wirken, dass die Disposition zur Erkrankung gesteigert werde.

Löwenthal (17) stellte eine grosse Anzahl von Blutuntersuchungen unverdächtiger Personen auf Agglutination der Ruhrbacillen an, um zu ermitteln, ob und welche Arten von Ruhr in Berlin endemisch herrschen. Es dienten ihm zu diesem Zweck Blutproben von 174 Personen aus der Berliner Bevölkerung, 78 Insassen einer Berliner Irrenanstalt und 103 von Privatärzten aus irgendeinem Grunde eingesandten Blutproben. Er fand hierbei in 10—24 pCt. der Fälle eine positive Reaktion bei einer Verdünnung von 1 : 100 auf den Bacillus Y, während eine Agglutination des Shiga-Kruse'schen Dysenteriebacillus niemals eintritt. Der Verf. berichtet weiter über den Befund von Paradysenteriebacillen in Fäces, von denen er annimmt, dass sie in gewissen Beziehungen zur Ruhrerkrankung stehen, und von einem bisher noch nicht beschriebenen Krankheitserreger, der im Stuhl eines an fieberhaftem Icterus Erkrankten nachgewiesen wurde.

Natoneck (24) beschreibt als Erreger einiger Erkrankungen, die unter dem klinischen Bilde der echten Dysenterie verliefen, einen Bacillus, den er Paradysenteriebacillus nennt. Dieser unterscheidet sich von dem echten Dysenteriebacillus hauptsächlich durch sein Vermögen, Traubenzucker unter Gasbildung zu vergären. Von dem Kruse-Deyke'schen Bacillus unterscheidet er sich dadurch, dass er Maltoselackmusagar leicht rötet.

Die Versuche, bei Ruhrbakterien Mutationserscheinungen bzw. die Erwerbung neuer und vererbbarer Eigenschaften nachzuweisen, wurden von Bernhardt (4) im ganzen mit negativem Ergebnis nachgeprüft. Während bei den Shiga-Kruse'schen Bacillen niemals, auch in alten Laboratoriumsstämmen, Veränderungen im chemischen und biologischen Verhalten festgestellt werden konnten, zeigten ältere, im Laboratorium fortgezüchtete

Stämme vom Typus „Flexner" und „Y" gelegentlich Aenderungen im Fermentations- und Gärvermögen, doch handelte es sich dabei nur um quantitative Modifikation vorhandener Eigenschaften; bei frisch aus dem Organismus gezüchteten Stämmen waren auch derartige Modifikationen nicht zu beobachten.

Wassermann (31) stellte fest, dass die komplizierten serologischen Methoden, Agglutininabsorption, Komplementbindung und Anaphylaxieversuch, ebenso wenig wie die einfachen Methoden imstande sind, die einzelnen Typen der giftarmen Dysenteriestämme voneinander zu trennen. Praktisch sei es daher, zunächst mittels des einfachen Agglutinationsverfahrens die giftstarken Shiga-Kruse'schen Bacillen von den giftarmen zu trennen und bei den letzteren die Typen Flexner, Strong und Y mittels der Zuckernährböden voneinander zu unterscheiden.

Das Wiener serotherapeutische Institut hat seit 1905 ein nach den Vorschriften von Kraus (14) bereitetes Dysenterieserum zu therapeutischen und prophylaktischen Zwecken abgegeben. Verf., der schon öfter auf die Erfahrungen mit diesem Serum hingewiesen hat, ist in der Lage, weitere Mitteilungen über die Erfolge des unter seiner Leitung hergestellten Serums im Jahre 1911 zu machen. Im Sommer und Herbst dieses Jahres waren grössere Epidemien in Galizien, der Bukowina und in Süd-Steiermark, von denen die beiden grösseren in Galizien und der Bukowina nachgewiesenermaassen auf Infektion mit dem Shiga-Kruse'schen Dysenteriebacillus zurückzuführen waren. Im ganzen wurden 285 Patienten mit dem Serum, 20—40 ccm subcutan, behandelt. Von diesen starben wenig mehr als 9 pCt., während bei den nach vielen tausenden zählenden Erkrankungen, die nicht mit dem Serum behandelt wurden, mehr als 19 pCt. tödlich verliefen. Die Aerzte berichten übereinstimmend, dass die Heilwirkung des Serums eine meist sehr schnell sich bemerkbar machende sei. Der Verf. weist darauf hin, dass das Serum ein rein antitoxisches sei. Das aus den Shiga-Kruse'schen Bacillen hergestellte Toxin rufe bei Versuchstieren Veränderungen im Darm hervor, die von denen bei der menschlichen Dysenterie nicht zu unterscheiden seien. Aus diesem Grunde und nach den praktischen Erfahrungen glaubt der Verf. annehmen zu können, dass die Wirkung des mit diesem Toxin hergestellten Serums spezifisch sei.

Messerschmidt (22) fand bei 2 von 40 Kaninchen, die ihm in das Strassburger hygienische Institut geliefert waren, in den Darmabgängen Ruhrbacillen vom Typus Y. Der Verf. erinnert an die Kruse'schen Befunde von Pseudoruhrbacillen in den Fäces von Affen und fordert auf, weitere Untersuchungen zur Feststellung von Ruhrbacillen in der Aussenwelt anzustellen, da in der Epidemiologie der Ruhr noch Unklarheiten bestehen.

[Leschly, W. und C. Sonne, Epidemiologische und bakteriologische Untersuchungen über Dysenteriefälle in Dänemark 1911. Hospitalstidende. No. 13.

Dysenterie kam in Dänemark während der letzten Dezennien selten vor. Von 1900—1909 wurden nur 31 Fälle gemeldet. Erst nach 1911 sind regelmässige bakteriologische Untersuchungen durchgeführt worden. Im Jahre 1911 trat plötzlich eine Dysenterieepidemie in Thisted (Jütland) auf. 34 Personen wurden ergriffen, Mortalität 26 pCt. Bei 14 Patienten wurden Shiga-Kruse'sche Bacillen gefunden, und zwar bei den Patienten, deren Fäces schnell zur Untersuchung kamen. Agglutination von Shiga-Kruse'schen Bacillen mit verdünntem Blutserum (1:50) wurde in 24 von 27 Fällen gefunden. — Ausser diesen Fällen wurden in Dänemark nur in einem Fall Shiga-Kruse'sche Bacillen gefunden; sonst gewöhnlich Dysenteriebacillen vom Typus Flexner oder Y.

Unter den Patienten der Thisted-Epidemie wurden in 4 Fällen Dysenteriebacillen Flexner und in einem Fall Dysenteriebacillen Y gefunden.

A. Erlandsen (Kopenhagen).]

13. Amöben-Dysenterie.

1) Albu, A. und A. Werzberg, Beiträge zur Kenntnis der Amöbendysenterie und der enterogenen Eosinophilie. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. H. 5 u. 6. S. 394—403. — 2) Baudin, M., La dysentérie amibienne autochtone. Thèse de Lyon. — 3) de Beaurepaire Aragao, H., Sobre una nova entamoeba humana. Brazil-Medico. No. 7. — 4) Beck, Harvey G., Duodenal medication of Ipecac. in the treatment of amebic dysentery. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 24. p. 2110—2114. — 5) Craig, Charles F., Observations upon the morphology of parasitic and cultural amebae. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 1. p. 1—38. — 6) Hartmann, Max, Untersuchungen über parasitische Amöben. 2. Entamoeba tetragena Viereck. Arch. f. Protistenk. Bd. XXIV. H. 3. — 7) Hartmann, Max u. Eugen Whitmore, Dasselbe. 3. Entamoeba coli Lösch em. Schaudinn. Ebendas. Bd. XXIV. H. 3. — 8) Marshall, D. G., A case of amoebic dysentery occurring in a man who has never been out of Scotland. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. VIII. No. 3. p. 229—235. — 9) Musgrave, W. E., The treatment of intestinal amebiasis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 1. — 10) Normet, Un nouveau signe clinique différentiel de la dysentérie amibienne et de la dysentérie bacillaire. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 861—864. — 11) Kubo, N., Die ätiologische Bedeutung der Entamoeba histolytica bei Amöbendysenterie nach anatomisch-histologischen Befunden. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 21. S. 713—721. Mit 1 Fig. — 12) v. Prowazek, S., Entamoeba. Arch. f. Protistenk. Bd. XXV. H. 2. S. 273—274. — 13) Derselbe, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Entamöben. Ebendas. Bd. XXVI. H. 2. S. 241—249. — 14) Raabe, Henryk, Les divisions du noyau chez Amoebidium parasiticum Cienk. Arch. de zool. expér. et gén. Sér. 5. T. X. p. 371—398. Mit 1 Taf. — 15) Rogers, Leonard, Further experience of the specific curative action in amoebic disease of hypodermic injections of soluble salts of emetine. Brit. med. journ. No. 2695. p. 405—409. — 16) Derselbe, Amoebic colitis in India: prevalence, diagnosis, and emetine cure. Lancet. Vol. II. No. 16. p. 1062—1067. — 17) Romanovitch, Contribution à l'étude de la flore intestinale de l'homme (3e note). Flore microbienne dans un cas de dysenterie amibienne. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 1. — 18) Werner, H., Ueber Uzara bei Amöbendysenterie. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 6. S. 190—192. — 19) Williams, Anna W., Pure cultures of amebae parasitic in mammals. Journ. of med. research. Vol. XXV. No. 2. p. 263—284.

14. Milzbrand.

1) Becker, Georg, Neuere Gesichtspunkte in der Milzbrandtherapie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 12. S. 545—548. — 2) Derselbe, Zur Behandlung des Milzbrandes. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 4. — 3) Derselbe, Milzbrand und Salvarsan. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 44. S. 1790—1791. — 4) Bettmann u. Laubenheimer, Ueber die Wirkung des Salvarsans auf den Milzbrand. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 8.

— 5) Bierbaum, K. und K. E. Boehncke, Beitrag zur Anaphylatoxinbildung aus Bakterien. (Milzbrand und Rotlauf.) Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 19. S. 333—335. — 6) Boidin, L., A propos du traitement général du charbon. Presse méd. No. 66. p. 677 à 678. — 7) Bozzelli, R., Sulla conservazione dei materiali carbonchiosi tra le fibre dei fusti di ferula (ferula communis). Il moderno zooiatro. Anno XXIII. No. 9. Parte scient. p. 382—395. — 8) Burow, W., Beiträge zur Klärung offener Fragen beim Milzbrand und seiner Bekämpfung. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XI. H. 1. — 9) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebend. Bd. XI. H. 2. — 10) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Bd. XI. H. 3 u. 4. — 11) Canejo, A., Diagnose da carbuncolo bacteridico pela reaccao d'Ascoli. Revista de med. vet. Anno XI. No. 123. p. 80—82. — 12) Declich, M., Präcipitation beim Milzbrand und beim Schweinerotlauf. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XII. H. 5. S. 434 454. — 13) Djoubelieff, Stoyan, Diagnostic expérimental du charbon bactéridien par la recherche de l'antigène. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 11. p. 450—451. — 14) Eisenberg, Philipp, Untersuchungen über die Variabilität der Bakterien. Mitt. I. Ueber sporogene und asporogene Rassen des Milzbrandbacillus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 305—321. — 15) Elsaesser und Siebel, Lokaler Milzbrand beim Schwein. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. No. 7. S. 209—213. No. 8. S. 230—234. — 16) Eygen, J., Hyperimmunisierung des Pferdes mit Virus anthracis zur Erlangung von Anti-Milzbrandserum. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 7. (Russisch.) — 17) Fischoeder, F., Die Feststellung des Milzbrandes nach dem Verfahren von Ascoli. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XII. H. 1. p. 84—97. — 18) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Bd. XII. H. 2. S. 169—182. — 19) Fortineau, L., Recherches expérimentales sur l'antagonisme du bacille charbonneux et du bacille pyocyanique. Traitement du charbon par la pyocyanéine. Presse méd. No. 66. p. 678—680. — 20) Gräf, E., Zur Behandlung des äusseren Milzbrandes. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 16. S. 870 bis 871. — 21) Guy, A., Le charbon de l'homme considéré romme accident du travail et spécialement dans les milieux industriels du Tarn. Thèse de Toulouse. — 22) Hall, G. Norman, On the immunity possessed by white rats against anthrax. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 293—303. — 23) Hansing, Walter, Ueber den Milzbrand des Gehirns und der Meningen. Diss. med. Kiel. — 24) Heinemann, O., Der äussere Milzbrand des Menschen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIX. H. 3 u. 4. S. 303—337. — 25) Kodama, H., Ueber Kapselbildung der Milzbrandbacillen bei der Züchtung auf Schrägagar. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 3 u. 4. — 26) Laubenheimer, K., Ueber die Desinfektion von Tierhaaren zur Verhütung von gewerblichem Milzbrand. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXX. H. 3. — 27) Lebre, A., Le diagnostic du charbon bactéridien par la réaction précipitante d'Ascoli. Rev. de méd. vét. Année XI. No. 125. p. 145—152. — 28) Lhéritier, Fleury et Tribout, La fièvre carbonneuse chez le mouton algérien. Rec. de méd. vét. T. LXXXIX. No. 12. p. 299—301. — 29) Markoff, W. N., Studien über die Variabilität der Bakterien. Zugleich ein Beitrag zur Morphologie und Biologie des Milzbrandbacillus. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XII. H. 2. S. 137—158. — 30) Marxer, A., Zur Toxinbildung des Milzbrandbacillus. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. No. 4. S. 309—328. — 31) Müller, M., Ueber das Vorkommen von asporogenem Milzbrand unter natürlichen Verhältnissen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 501—504. — 32) Müllschitzky, A., Zur Aetiologie des Fütterungsmilzbrandes. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XI. H. 3 u. 4. — 33) Peričić, B., Die Behandlung des äusseren Milzbrandes. Med. Klinik. Jahrg. VIIII. No. 34. S. 1390—1392. — 34) Pfeiler, Willy, Der Nachweis des Milzbrandes mittels der Präcipitationsmethode. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 9. — 35) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 10. S. 167 bis 169. — 36) Pfeiler, W. und K. Neumann, Untersuchung über die Nachweisbarkeit der Milzbranderreger. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXVIII. H. 3. — 37) Pollak, Leo, Die Diagnose der Milzbrandsepsis aus dem Lumbalpunktat. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 43. S. 1702—1704. Mit 1 Fig. — 38) Ponder, C., Milzbrand in Häute- und Lederbranche. Der Ledermarkt. Jahrg. XXXIII. No. 62. S. 15. — 39) Preisz, Hugo, Die Schutzwirkung der Kapsel für den Milzbrandbacillus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXI. H. 7. — 40) Profé, O., Beitrag zur Kenntnis der Präcipitinreaktion als Hilfsmittel für die Milzbranddiagnose. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. Festschr. f. Loeffler. S. 185—189. — 41) Derselbe, Dasselbe. Der Tierarzt. Jahrg. LI. No. 11. S. 161—163. — 42) Roth, Gottfried, Das Schicksal der Milzbrandkeime in der Stalljauche. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 372-382. — 43) Ruppert, Fritz, Beitrag zur Ascoli'schen Präcipitindiagnose bei Milzbrand. Mitt. d. Kaiser Wilhelm-Instituts f. Landw. in Bromberg. Bd. IV. H. 3. — 44) Schmidt, Joh. E. und Hans Stoeber, Ueber einen operativ geheilten Fall von Intestinalanthrax. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 37. S. 1997—1998. — 45) Schnürer, J., Zum Nachweise von Milzbrandkeimen in der Aussenwelt. Tierärztl. Centralbl. Jahrg. XXXV. No. 17. S. 260 bis 262. — 46) Schütz und Pfeiler, Der Nachweis des Milzbrandes mittels der Präcipitationsmethode. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXVIII. H. 3. — 47) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. Bd. XXXVIII. H. 4. S. 311—372. — 48) Schuster, Gustav, Milzbrand und Salvarsan. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 7. — 49) Silva, Pio, Experimentelle Untersuchungen über die Spezifität der Ascoli'schen Präcipitinreaktion bei der Milzbranddiagnose. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. XII. H. 1. S. 98 bis 101. — 50) Szász, Alfred, Ueber die bakteriologische Diagnostik des Milzbrandes unter Zuhilfenahme der Lunge. Ebendas. Bd. XI. H. 1. — 51) Szymanowski, Z. und J. Zagaja, Ein Beitrag zur Thermopräcipitation beim Milzbrand. Ebendaselbst. Bd. XII. H. 3. S. 256—265. — 52) Veit, K. E., Zur Behandlung des äusseren Milzbrandes. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 51. S. 2810—2811. — 53) Wulff, F., Die Milzbranddiagnose durch Untersuchung des Knochenmarks. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten d. Haust. Bd. XII. H. 3. S. 266—294.

Auf Grund eines von ihm beobachteten und mit Salvarsan geheilten Falles von beginnender Milzbrandbakteriämie glaubt Becker (3) in dem Salvarsan ein Mittel empfehlen zu können, das nicht nur bei lokalem Milzbrand, sondern auch bei Verallgemeinerung der Krankheit, falls diese noch nicht zu weit fortgeschritten ist, lebensrettend wirken kann.

Bettmann und Laubenheimer (4) veröffentlichen gleichfalls einige Erfahrungen über die Beeinflussung der Milzbrandinfektion durch Salvarsan. Die Veranlassung durch den von Laubenheimer angestellten experimentellen Versuch gab die klinische Beobachtung von 2 mit Milzbrand der Haut in der Heidelberger Hautklinik eingelieferten Kranken, die durch Salvarsan anscheinend sehr günstig beeinflusst wurden. Die an Meerschweinchen und Mäusen angestellten Versuche ergaben, dass Salvarsan bis zu 20 Minuten nach

der Milzbrandinfektion fast immer die Entwickelung der Krankheit völlig verhinderte; nur in einem Falle starb ein Meerschweinchen 22 Tage später an Milzbrand, das Kontrolltier war schon nach 2 Tagen verendet. Die Salvarsaninjektion zeigte ferner bis zu 6 Stunden nach der Infektion eine deutliche Beeinflussung der Kranken insofern, als ein Teil der Tiere gesund blieb, ein anderer eine verlängerte Inkubation aufwies. Spätere Salvarsanbehandlung zeigte fast gar keine Einwirkung auf den Gang der Milzbranderkrankungen. Die Beobachtung, dass oft nach Wochen noch eine tödliche Milzbranderkrankung eintritt, wie auch die Feststellung, dass die durch Salvarsan geretteten Tiere durchaus empfänglich für die Milzbrandinfektion bleiben, legen die Vermutung nahe, dass die Salvarsanwirkung lediglich auf Desinfektion oder auch nur Entwickelungshemmung der Milzbrandbacillen zurückzuführen ist.

15. Rotz.

1) Abderhalden, Emil und Arthur Weil, Ueber das Verhalten des Blutes (Plasma bzw. Serum und rote Blutkörperchen) von an perniziöser Anämie und Rotz erkrankten Pferden gegen Saponin. 3. Mitt. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXVIII. H. 3. — 2) Fröhner, E., Weitere Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Ophthalmoreaktion beim Rotz. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XXIII. H. 10 u. 11. S. 433—454. — 3) Hadley, F. B., Recent methods for the diagnosis of glanders. Amer. vet. rev. Vol. LXI. No. 2. p. 152—157. — 4) Miessner, H., Die Bedeutung der Agglutinations-, Komplementbindungsmethode und Conjunctivalprobe für die Diagnose des Rotzes. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 482—542. — 5) Mohler, John R. a. Adolph Eichhorn, Various methods for the diagnosis of glanders. 27. Rep. Bureau of animal industry for the year 1910. Washington. p. 345—370. — 6) Müller, M., Bemerkung zur Schnelldiagnose des Rotzes. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXI. H. 7. — 7) Pfeiler, W. und G. Weber, Vergleichende Untersuchungen der Sera von 100 Pferden mittels der Agglutinations-, Komplementablenkungs- und Konglutinationsmethode zur Erkennung der Rotzkrankheit. Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. XII. H. 5. S. 397—415. — 8) Schubert, B., Bemerkung zu der Arbeit von A. Dedjulin: Ein Versuch der Anwendung der für die Diagnose der Rotzkrankheit in Betracht kommenden Methoden bei gesunden Pferden. Ebendas. Bd. XII. H. 1. S. 102—104.

16. Tetanus.

1) Berghausen, Oscar and Charles E. Howard, The treatment of wounds, with reference to tetanus prophylaxis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 2. — 2) Bernart, William F., Intravenous injections of carbolic acid in tetanus. New York med. journ. Vol. XCV. No. 17. p. 875—876. — 3) Brown, Alfred J., Cephalic tetanus. Ann. of surg. Vol. LV. No. 4. p. 473—484. — 4) Cadiot, Traitement du tétanos par l'eau oxygénée. Rec. de méd. vét. Vol. LXXXIX. No. 16. p. 19—21. — 5) Colanéri, X., Le tétanos. Etude clinique et thérapeutique. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 41. p. 591—602. — 6) Freund, Hermann, Drei Fälle von Tetanus puerperalis. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXXII. H. 1. S. 97—104. — 7) German, Ueber einen interessanten Fall von Tetanus. Münchener med. Wochenschr. Jahrgang LIX. No. 27. S. 1499 u. 1500. — 8) Götzky, Zur Differentialdiagnose des Tetanus neonatorum. Charité-Annalen. Jahrg. XXXVI. S. 117—123. — 9) v. Graff, Erwin, Experimentelle Beiträge zur Serumtherapie des Tetanus (intravenöse Injektion). Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. XXV. H. 1. S. 145—183. — 10) Häuer, Ein mit Antitoxin Hoechst geheilter Fall von Tetanus traumaticus. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 33. S. 1811—1813. — 11) Huber, Gottfried, Zur Symptomatologie und Serumtherapie des Tetanus traumaticus. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXVII. H. 1. — 12) Malaniuk, Josef, Zur Tetanuskasuistik. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 36. S. 2359—2360. — 13) Marie, A. et M. Tiefenau, A propos de la neutralisation de la toxine tétanique par la substance cérébrale. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 4. p. 318—320. — 14) Motzfeldt, Ketil, Tetanusinfektion durch einen Lungenabscess. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 60—62. — 15) Parker, George, Treatment of tetanus with magnesium sulphate, with report of three cases. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 23. p. 1746 - 1747. — 16) Schmerz, Hermann, Lokaler Tetanus. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. LXXXI. Festschr. f. Hacker. S. 609—633. — 17) Schürmann, Walter und Erich Sonntag, Untersuchungen über die auf verschiedene Weise hergestellten Tetanusheilsera mit Hilfe von Immunitätsreaktionen und Tierversuchen. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XII. H. 1. S. 1—15. — 18) Smithson, Oliver, Two cases of tetanus treated by subdural injections of magnesium sulphate. Brit. med. journ. No. 2665. — 19) Vaeth, Der Starrkrampf und seine Behandlung mit Tetanusantitoxin. Mitt. d. Vereins badischer Tierärzte. Jahrg. XII. No. 9. S. 129—131. — 20) Wiedemann, Albert, Tetanus traumaticus mit Antitoxin Höchst und Blutserum einer geheilten Tetanuskranken geheilt. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 4.

[Permin, C., Tetanusstudien. Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Pathogenese und Therapie des Starrkrampfes. Habilitationsschrift. Kopenhagen.

Verf. bestätigt teilweise die früher von Marie-Morax und Meyer-Ransom veröffentlichten Untersuchungen und lehnt die Theorie von Zupnik und Pochhammer als ungenügend begründet ab. Er weist nach, dass der lokale tonische Tetanus durch intramuskuläre Toxininjektion in den passiv hoch immunisierten Organismus hervorgerufen werden kann, und ein grosser Teil seiner Versuche sind an Tieren mit solchen isolierten lokalen Phänomenen ausgeführt. Wie Meyer und Ransom findet Verf., dass das Toxin in den Nerven rückenmarkwärts wandert. Diese Wanderung kann sowohl durch intraneurale wie durch intraspinale Antitoxininjektion unterbrochen werden. Den universellen tonischen Krampf fasst Verf. als multiple, ascendierende Krämpfe auf. Seiner Meinung nach ist nur der tonische Krampf medullaren Ursprungs, entstanden durch toxische Reizung der Rückenmarksganglienzellen. Dagegen liegt die Ursache des tetanischen Krampfanfalles nach Verf.'s Untersuchungen im Grosshirn, denn nach intraoculärer Toxininjektion bei passiv immunisierten Kaninchen konnten reine klonische Krämpfe ohne irgendwelche tonische Starre hervorgerufen werden. Auch hörten die Krampfanfälle nach Exstirpation des Grosshirns auf, während die tonische, universelle Starre weiter bestand.

Verf. hat ungefähr 400 dänische, nicht früher veröffentlichte Tetanusfälle gesammelt, von welchen beinahe die Hälfte mit Serum behandelt sind.

Ohne Serum behandelt				
Fälle m. Inkub. 1—10 Tage	94	Fälle,	geheilt	5,3 pCt.
„ „ „ über 10 Tage	57	„	„	29,8 „
„ „ unbekannter Inkub.	48	„	„	41,7 „
In toto	199	Fälle,	geheilt	21,1 pCt.
Mit Serum behandelt				
Fälle m. Inkub. 1—10 Tage	92	Fälle,	geheilt	27,2 pCt.
„ „ „ über 10 Tage	57	„	„	59,6 „
„ „ unbekannter Inkub.	40	„	„	52,5 „
In toto	189	Fälle,	geheilt	42,3 pCt.

Diese Tabelle, die keine Fälle von Tetanus neonatorum enthält, zeigt, dass die Serumtherapie bei Tetanus eine Verminderung der Sterblichkeit mit sich geführt hat. Dieses Resultat kann nach Verf. nur durch die prophylaktische, giftneutralisierende Wirkung des Antitoxins, wodurch eine weitere Giftzufuhr verhindert wird, erklärt werden. Auf die schon ausgebrochenen Krämpfe hat das Antitoxin keine Wirkung. Da die intraspinale, subdurale Antitoxininjektion im Experiment auch das in den Nerven wandernde Toxin zu neutralisieren vermag, empfiehlt Verf. die intraspinale Applikation zu versuchen.

Bei Tet. neonatorum schien die Antitoxintherapie keine Wirkung zu haben.

Das Toxin, womit die experimentellen Untersuchungen vorgenommen wurden, wurde nach Verf.'s Angabe durch aërobe Züchtung der Tetanusbacillen in einem Medium, bestehend aus 1 Teil Fleisch und 2 Teilen Salzwasser (1/2 proz.) hergestellt. **Carl Permin** (Kopenhagen).]

17. Aktinomykose.

1) Arnaudon, M., L'actinomycose cérébrale. Thèse de Paris. — 2) Bauer, W., Chirurgische Behandlung der Lungenaktinomykose. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. H. 1. S. 135—144. — 3) Bertolini, G., A proposito della frequenza dell' actinomicosi peritoneale nei bovini. La clinica veter. Anno XXXV. No. 11. p. 498—499. — 4) Galli-Valerio, B., Etudes sur les actinomycètes. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 7. S. 555—564. — 5) Klinger, R., Untersuchungen über menschliche Aktinomykose. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. S. 191—200. — 6) König, Fritz, Beobachtungen über intestinale Aktinomykose. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. H. 1. S. 119—131. — 7) Merian, Louis, Ein Fall von primärer Hautaktinomykose. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 2. S. 45—49. — 8) Meyer, Hellmut, Zwei Fälle von Aktinomykose des Coecums. Diss. med. München. — 9) Nicholson, Frank, A case of actinomycosis of the lung. Brit. med. journ. No. 2667. S. 302—303. — 10) Pohl, W., Kasuistischer Beitrag zur Frage der primären Magenaktinomykose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVII. H. 1—2. S. 195—202. — 11) Poncet, A., Actinomycose cervico-faciale gauche. Gaz. des hôpit. Année LXXXV. No. 45. p. 657—659. Mit 2 Fig. — 12) Slattery, J. B., Actinomycosis occurring in tuberculous subjects. Lancet. Vol. II. No. 16. p. 1074—1075. — 13) Tiling, K., Beitrag zur Aktinomykose des Bauchfells. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCVII. H. 1. — 14) Tönnies, Walter, Ein Fall von primärer Ovarialaktinomykose. Diss. med. Strassburg.

Klinger (5) hat bei den Untersuchungen des Eiters von 7 Aktinomykosefällen einige Male innerhalb der Drusen ein Bacterium gefunden, dass im drusenfreien Eiter nicht nachgewiesen war. Er beschreibt die morphologischen und kulturellen Eigenschaften und nennt es: „Bacterium actinomycetem comitans".

18. Lepra.

1) Askanazy, M., Die Rolle der Nerven im Lepraprozess. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. 15. Tag. Strassburg. S. 182—190. — 2) B., Il pericolo della lebbra. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 23. p. 739—742. — 3) Barbézieux, G., La lutte contre la lèpre au Tonkin. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 751—760. — 4) Bayon, H., On the transmission of leprosy to animals by direct inoculation. Brit. med. journ. No. 2669. — 5) Derselbe, Organisms cultivated from the lesions of human leprosy. Ibidem. No. 2695. p. 458. — 6) Bertet, P., La lèpre en France. Thèse de Lyon. — 7) Biehler, R. u. Julius Eliasberg, Komplementbindung bei Lepra mit leprösem Antigen. Aus dem pathol. Inst. d. Stadtkrankenh. u. d. städt. Leprosorium in Riga. Deutsche med. Wochenschr. S. 304. — 8) Boeck, C., Noch einmal über das weitere Schicksal der mit den Fäces entleerten Leprabacillen, ein Nachtrag. Dermatol. Wochenschr. Bd. LV. No. 41. S. 1267—1269. — 9) Brayton, Nelson D., A case of leprosy in Indiana. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 10. p. 690—691. Mit 1 Fig. — 10) Cantlie, J., Our knowledge of leprosy. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 3. — 11) Chamontin, Rapport sur la peste de 1911. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 2. p. 332—338. — 12) Dalziel, John M., Some notes on leprosy in Sokoto province. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 5. — 13) Duval, Charles W. and Maurice Couret, A further note upon the experimental production of leprosy in the monkey (Macacus rhesus) with a critical study of the culture employed. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 3. p. 292—306. Mit 6 Taf. — 14) Duval, Charles W. and Creighton Wellman, A new efficient method of cultivating bacillus leprae from the tissues with observations on the different strains of acid-fast bacilli found in leprous lesions. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 19. p. 1427—1428. — 15) Dieselben, A critical study of the organisms cultivated from the lesions of human leprosy, with a consideration of their etiological significance. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 1. p. 116—139. — 16) Duval, Ch. u. M. E. Marchoux, Erreger der menschlichen Lepra. Das Lepraproblem. Brit. med. journ. 2. Nov. — 17) Engelbreth, C., Ursprung der Lepra. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 24. S. 700—707; No. 25. S. 723—726. — 18) Foulerton, Alexander G. R., Lepra- und Tuberkelbacillen. Brit. med. journ. 10. Febr. — 19) Godfrey, J. E., Report on the second international scientific conference on leprosy. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 13. p. 203—205. — 20) Guillon, Albert, Lèpre, lépreux et léproseries en Guyane français. Paris. 8. 133 pp. — 21) Hossack, W. C., Some comments of the outbreak of rat-plague in Suffolk and the Manchurian epidemic of human plague. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 7. p. 259—262. — 22) Jerusalemy, Considérations sur la possibilité de la transmissibilité de la lèpre par la variolisation. Rev. de méd. et d'hyg. tropic. T. IX. No. 1. p. 38—43. — 23) Joyeux, Notes sur la lèpre en Haute-Guinée. Ibidem. T. IX. No. 3. p. 161 bis 165. — 24) Mac Leod, J. M. H., Case of maculo-anaesthetic leprosy in a woman, aged 25. Proc. of the R. soc. of med. Vol. V. No. 8. Dermat. sect. p. 142 bis 144. — 25) Lie, H. P., Ueber die Flecken der Lepra maculo-anaesthetica. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 677—688. — 26) Lindsay, J. W., The contagiousness of leprosy. Brit. med. journ. p. 682 bis 683. — 27) Long, Edward C., A note on the transmission of leprosy. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 5. — 28) Machow, D., Zur Frage über Kedrowski's „Leprakultur". Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 6. S. 434—446. — 29) Marchoux, E. et F. Sorel, Recherches sur la lèpre. 1. mém. La lèpre des rats (Lepra murium). Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 9. p. 675—700. — 30) Dieselben, Lèpre des rats. Inoculation expérimentale. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 7. — 31) Dieselben, Lepra murium. Infection et maladie ne sont pas synonymes. Ibidem. T. LXXII. No. 5. — 32) Dieselben, Lèpre des rats. Comparaison avec la lèpre humaine. Ibidem. T. LXXII. No. 6. — 33) Martini, Ueber die Bedeutung der internationalen Pestkonferenz zu Mukden (Mandschurei) 1911. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 30. S. 1420—1421. — 34) Mul, Mouvement des maladies à la léproserie de Cu-Lao-Rong (Province de Mytho) pendant l'année 1910. Extrait du rapport. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 2. p. 383. — 35) Nakano,

H., Ueber die künstliche Züchtung von Leprabacillen in Tierleichen. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXI. H. 3. S. 819—826. — 36) Derselbe, Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsmöglichkeit von japanischen Hausratten, Kaninchen und Meerschweinchen mit Lepramaterial. Ebendas. Bd. CXIII. S. 781 bis 798. Mit 2 Taf. — 37) Papers dealing with leprosy. Brit. med. journ. No. 2705. p. 1189—1194. — 38) Paravicini, Contribution au diagnostic clinique de la lèpre dans la Haute Cote d'Ivoire. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. IX. No. 2. p. 132—136. — 39) Pringault, E., Contribution à l'étude hématologique de la lèpre. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 34. p. 586—587. — 40) Rost, E. R., Second clinical report on the treatment of leprosy by the use of a vaccine prepared from cultivations of the leprosy Streptothrix and notes in connection with further experiments. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 7. p. 257—259. — 41) Reenstjerna, John, Ueber die Kultivierung des Lepraerregers und die Uebertragung der Lepra auf Affen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 38. S. 1784—1785. — 42) Sandes, T. Lindsay, Experimental treatments for leprosy. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 5. — 43) Schurupoff, J. S., Ueber die Vitalitätsdauer des Pestbacillus in Leichen an der Pest Verstorbener. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 225—243. — 44) Scott, L. B., Nastin treatment of leprosy. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 8. p. 301—306. — 45) Soégaard, Munch, Weitere Untersuchungen über die Krebssterblichkeit unter den Leprakranken. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 22. S. 1025—1030. — 46) Stein, Robert Otto, Zur biologischen Differentialdiagnose von Lepra und Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 42. S. 1559 bis 1562. — 47) Sugai, A. und J. Monobe, Ueber die Vererblichkeit der Lepra und einiger anderer Infektionskrankheiten. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 5. S. 336—337. — 48) Sugai, T., Ueber die viscerale Lepra. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 4. S. 230—231. — 49) Sugai, T. und J. Monobe, Ueber histologische Befunde in der Placenta Tuberkulose- und Leprakranker. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 4. S. 232. — 50) Dieselben, Die Leprabacillen in der Milch von Leprakranken. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 4. S. 233. — 51) Trantas, Kératite ponctulée lépreuse. Arch. d'ophtalm. T. XXXII. No. 4. p. 194—209. — 52) Uhlenhuth u. K. Steffenhagen, Verwendung des Antiformins als Anreicherungsmittel beim bakterioskopischen Nachweis von Leprabacillen. Lepra, Bibliotheca internationalis. Vol. IX. — 53) Wellman, Creighton, Salvarsan in leprosy. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 20. p. 996 bis 1001. Mit 11 Fig. — 54) Zambaco Pascha, Demetrius, L'antiquité de la léprose de la syphilose et de la tuberculose. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXI. H. 1. — 55) Zinsser, Hans and Edward G. Carey, A contribution to the study of rat leprosy. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 10. p. 692—695. Mit 3 Fig.

Uhlenhuth und Steffenhagen (52) untersuchten die Ausscheidung der oberen Luftwege von Leprakranken mit der für die Tuberkulosediagnostik ausgearbeiteten Anreicherungsmethode mittels Antiformin. In einer Reihe von Fällen gelang es ihnen, die Bacillen nachzuweisen, wo die gewöhnliche Ausstrichmethode ergebnislos verlaufen war, in anderen Fällen, wo mit der letzteren Methode nur spärliche Bacillen gefunden wurden, zeigte sie sich bei dem Antiforminverfahren in weit grösserer Zahl. Das Antiforminverfahren scheint also auch für die Lepradiagnostik gute Dienste leisten zu können.

Duval (16) berichtet, dass er nicht nur einen, sondern sogar zwei verschiedene Lepraerreger züchten konnte. Der erste verlor rasch in Kulturen seine Säurefestigkeit, wuchs schnell und üppig, bildete Pigment und sah aus wie Diphtheriebacillen oder Streptokokkenfäden. Der andere wuchs langsam, bildete kein Pigment und blieb säurefest. Marchoux (16) beschreibt eine Rattenlepra, die durch Einreiben der Kulturen in die skarifizierte oder rasierte Haut der Ratten Lepra hervorrufen konnte.

Reenstjerna (41) hat aus dem Blut Lepröser in einem von ihm näher angegebenen flüssigen Nährboden Mikroorganismen kultiviert, die zum Teil als säurefeste Stäbchen, zum Teil als Diplo- oder Streptokokken, oder als diphtherieähnliche Stäbchen erscheinen. Da der Verf. sowohl mit den säurefesten, wie mit den anderen von ihm kultivierten Mikroorganismen Krankheitserscheinungen beobachtete, die er nach ihrem klinischen Aussehen, wie nach ihrem Bakteriengehalt als Lepra maculosa, Lepra pemphigus usw. deuten zu können meinte, so glaubt er bewiesen zu haben: 1. dass die Leprabacillen künstlich kultivierbar seien, 2. dass Affen mit Leprakulturen leprakrank gemacht werden können und 3. dass die Leprabacillen einen erheblichen Polyphormismus beweisen, indem sie nicht nur als säurefeste Stäbchen, sondern auch als Diplo-, Streptokokken usw. aufzutreten vermochten. Der Verf. glaubt sogar, dass der Lepraerreger eine höhere Pflanze darstelle, und zwar aus dem Gebiete der Pilze, von der abgebrochene Stücke sich selbständig weiter entwickeln können und unter Umständen als Bakterien unter dem Mikroskop erscheinen. Der vom Verf. angegebene Nährboden ist wie folgt zusammengesetzt: In Erlenmeyerschen Kölbchen von 50 ccm Rauminhalt wird der Boden mit etwa bohnengrossen Stückchen menschlichen Gehirns vollständig überdeckt. 15 ccm schwach alkalischer Fleischbrühe mit 4 pCt. Glycerin und 1 pCt. Traubenzucker werden zugegossen. Sterilisierung im Autoklav bei 120°, Zusatz mit steriler Pipette von 10 ccm (soweit zu bestimmen von Nichttuberkulösen herstammender) menschlicher Ascitesflüssigkeit, die vorher an drei aufeinanderfolgenden Tagen bei 60° eine Stunde lang behandelt ist. Kontrollieren der Sterilität vor und nach dem Ueberbringen in die Kölbchen.

Nakano (35) gibt an, Leprabacillen in den Leichen von japanischen Ratten und Meerschweinchen gezüchtet zu haben und auch von Tierleiche zu Tierleiche übertragen zu können. Die Bacillen sollen in 2—4 Tagen gut wachsen, dann aber von Fäulnisbakterien überwuchert werden.

Die Versuche von Biehler und Eliasberg (7), mit der Wassermann'schen Reaktion ein diagnostisches Hilfsmittel bei Lepra zu begründen, ergaben so unsichere Resultate, dass keine Schlüsse darauf gebaut werden konnten. Erst nachdem auf den Rat von A. v. Wassermann als Antigen ein Antiforminauszug aus Lepromen (2 proz. Antiforminlösung, nachherige Neutralisation und $1/_{10}$ proz. Schwefelsäure) verbunden wurde, zeigte sich die Reaktion brauchbar. Die Prüfung bei 8 tuberösen und 10 anästhetischen Leprafällen ergab, dass bei den ersteren die Serumreaktion prompter und stärker ausfällt. Im übrigen ist es gleichgültig, ob eine Behandlung mit Nastin oder Gynocardiumöl vorhergegangen ist.

Sögard (45) zeigt an der Hand von statistischem Material, dass Leprakranke eine ausserordentliche Resistenz gegen die Erkrankung an Krebs besitzen. Ebenso

wird erwähnt, dass Wundinfektionen bei Leprösen sehr selten sind und dass das Blut eine bemerkenswert hohe Gerinnungsfähigkeit hat.

19. Influenza.

1) Barlocco, Amerigo, Influenza dell' autolisi sull' attività della tossina difterica. Ann. dell' istit. Maragliano. Vol. VI. F. 3. p. 205—209. — 2) Clarke, J. Mitchell, A case of general infection by the influenza bacillus. Lancet. Vol. I. No. 22. p. 1465—1466. — 3) Giudicelli, D., Des complications oculaires de l'influenza. Thèse de Bordeaux. — 4) Hirsch, Cäsar, Influenzabacillen bei Erkrankungen des Ohres. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XLVI. H. 3 u. 4. S. 193—210. — 5) Jundell, Influenza. Hygiea. No. 3. — 6) Kohler, Max, Ueber Ohrerkrankungen nach Influenza. Diss. med. Würzburg. — 7) Lebreton, J., L'endocardite grippale. Thèse de Paris. — 8) Risel, Hans, Die Grippe im Kindesalter. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. VIII. — 9) Schwarzkopff, Gerhard, Eine kleine Conjunctivitisepidemie, verursacht durch Influenzabacillen. Diss. med. Rostock. — 10) Seligmann, E., Bakteriologische Beobachtungen bei Säuglingsgrippe. 2. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 171—175. — 11) Sticker, Geo, Zur historischen Biologie des Erregers der pandemischen Influenza. Giessen.

Jundell (5) hat bei der Stockholmer Influenzaepidemie von 1903—1909 29 mal versucht, den Influenzabacillus mittels Blutagar zu isolieren; es ist ihm dies aber nur in 3 Fällen gelungen. Dagegen konnte er 1910 in einem Fall von Influenzameningitis, in einem Fall von Influenzapneumonie und in drei Fällen von Bindehautentzündung das Vorhandensein von Influenzabacillen kulturell nachweisen.

20. Pneumonie.

1) Aoki, Ueber Kapselbildung der Pneumokokken im Immunserum. Arch. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 8. S. 393—404. — 2) Arneth, Ueber das Verhalten der eosinophilen Leukocyten der croupösen Lungenentzündung. Festschr. d. med.-nat. Ges. Münster. 84. Vers. Deutscher Naturf. S. 263—288. — 3) Austregesilo, A., Pneumonia in Rio de Janeiro und Pneumococciae bastardae. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVI. H. 5 u. 6. S. 423—440. — 4) Bach, Fritz, Ueber Pneumonien mit relativer Pulsverlangsamung. Diss. med. Leipzig. — 5) Barnes, Harry Lee, Pneumonia in open air sanatoria. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 23. p. 1229—1231. — 6) Bathurst, Lacey, An unusual pneumococcal infection. Lancet. Vol. II. No. 17. p. 1149. — 7) Beltz, L., Ueber die intravenöse Anwendung des Pneumokokkenserums. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 1. — 8) Bernhardt, Robert, Ueber die Behandlung des Lupus vulgaris nach Herxheimer-Altmann (Salvarsan-Tuberkulinmethode). Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXIV. H. 1. S. 401 bis 418. — 9) Bondy, O., Die Bedeutung der Pneumokokken für die puerperale Infektion. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXII. H. 3. S. 631—644. — 10) Brissaud, H., Le pneumobacille de Friedländer. Thèse de Lyon. — 11) Bruschettini, A. u. F. Morelli, Untersuchungen über den Fraenkel'schen Pneumococcus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 5. — 12) v. Calcar, R. P., Ueber den Diplococcus pneumoniae und die Pathogenese der croupösen Pneumonie. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 1. S. 79—86. — 13) Canton, M., De la pneumonie à point de côté appendiculaire chez l'enfant. Thèse de Bordeaux. — 14) Carlström, P. Gustav, Beitrag zur Frage der Wirkung des künstlichen Pneumothorax auf das Herz und die Circulation. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXII. H. 2. — 15) Castellani, Aldo, Observations on the fungi found in tropical bronchomycosis. Lancet. Vol. I. No. 1. — 16) Chapple, Harold, Two cases of pneumococcal vulvovaginitis in children. Lancet. Vol. I. No. 25. p. 1685. — 17) Cohen, Solomon Solis, Note on the favorable influence of quinine and urea hydrochloride in large doses under the skin in the treatment of acute pneumonia, lobar and lobular. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 1. p. 40-46. — 18) Cole, Rufus, Toxic substances produced by pneumococcus. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 5. p. 644—664. — 19) Derselbe, Pneumococcus infection and immunity. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 9. — 20) Cordier, Pneumonies et septicémies à pneumobacilles. Compt. rend. congrès franç. de méd. 12. sess. p. 434. — 21) Cordier, V. et A. Badolle, La pneumonie à pneumobacilles. Lyon méd. Année XLIV. No. 15. — 22) Cotoni, L. et Ch. Truche. Etudes sur le pneumocoque. 4. Agglutination des pneumocoques humains et animaux. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 4. p. 313—317. — 23) Davis, David J., The changes in influenzal pneumonia. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 259—271. — 24) Dean, H. R., A case of ulcerative endocarditis produced by the Pneumococcus in a child, aged 3. Proc. R. soc. of med. Vol. V. No. 6. Pathol. soct. p. 185—186. — 25) Dick, George F., On the development of proteolytic ferments in the blood during pneumonia. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 383—387. — 26) Dochez, A. R., The presence of protective substances in human serum during lobar pneumonia. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 5. p. 665-679. — 27) Derselbe, The occurence and virulence of pneumococci in the circulating blood during lobar pneumonia and the susceptibility of pneumococcus strains to univalent antipneumococcus serum. Ibidem. Vol. XVI. No. 5. p. 680—692. — 28) Derselbe, Coagulation time of the blood in lobar pneumonia. Ibid. Vol. XVI. No. 5. p. 693—700. — 29) Dorendorf, H., Zur intravenösen Anwendung des Römer'schen Pneumokokkenserums bei croupöser Pneumonie. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 39. S. 1579—1581. — 30) Drummond, Horsley, Pneumococcal meningitis. Brit. med. journ. No. 2665. — 31) Eggers, H. E., On the antipneumococcal powers of the blood in pneumonia. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 1. — 32) Engel, H., Zur Beurteilung traumatischer Pneumonien. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 1. — 33) Engwer, Th., Beiträge zur Chemo- und Serotherapie der Pneumokokkeninfektionen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXIII. H. 2. S. 194—204. — 34) Feer, E., Die Bronchiolitis und die Bronchopneumonie der kleinen Kinder. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 16. S. 639 bis 643. — 35) Fiessinger, Noel et L. Roudowska, Endocardite ulcéro-végétante à pneumocoques de l'orifice aortique et de l'„undefended space". Lésions du faisceau de His. Arch. des mal. du coeur. Année V. No. 2. — 36) Firket, Ch., Pneumonie à cellules géantes chez une chèvre d'Afrique. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 2. — 37) François, La physiothérapie du lupus vulgaire. La Presse méd. belge. Année LXIV. No. 40. p. 779—795. — 38) Franke, Carl, Ueber die Lymphgefässe der Lunge, zugleich ein Beitrag zur Erklärung der Baucherscheinungen bei Pneumonie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIX. H. 1 u. 2. S. 107—120. — 39) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. Heidelberg. — 40) Fuchs, R., Le lupus érythémateux des muqueuses. Thèse d'Alger. — 41) Fussel, M. H., Acute dilatation of the stomach in pneumonia. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLII. No. 6. — 42) Géronne, A., Die Behandlung der Pneumonie mit dem Neufeld-Händel'schen Pneumokokkenserum. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 36. S. 1699—1702. — 43) Girsdansky, M., Pneumonia as a complication. New York med. journ. Vol. XCV.

No. 25. p. 1319—1321. — 44) Hardouin, Jules, Présence de la capsule dans les cultures de pneumocoque et de pneumobacille sur milieux artificiels. Sa mise en évidence par le procédé de l'encre de Chine. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 8. — 45) Henry, Herbert, Haemogregarina anarrhichadis from Anarrhichas lupus, the Catfish. Parasitology. Vol. V. No. 3. p. 190—196. — 46) Hirschberg, Leonard K., Malignant pneumococcus tonsillitis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 16. p. 1189—1190. — 47) Hirschfelder, J. O., The production of active and passive immunity to the pneumococcus with a soluble vaccine. Ibidem. Vol. LIX. No. 15. p. 1373—1375. — 48) Hofmann, Arthur, Ueber die Pinselung des Bauchfells mit Jodtinktur bei der tuberkulösen Peritonitis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 10. — 49) Irons, Ernest E., Cutaneous studies of the toxic substances obtainable from pneumococci. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 1. p. 94—108. — 50) Ishioka, S., Experimenteller Beitrag der Frage der traumatischen Pneumonie. Diss. med. Jena. — 51) Derselbe, Zur Histologie der anaphylaktischen Pneumonie. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. H. 5 u. 6. S. 500—507. — 52) Jacquard, J., Contribution à l'étude des pneumonies prolongées chez l'enfant. Thèse de Paris. — 53) Jobling, James W. and Solomon Strouse, Studies on ferment action. 5. Immunization with proteolytic cleavage products of pneumococci. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 6. p. 860—867. — 54) Jones, Grenville P., Two cases of pneumonia treated with pneumococcus vaccine. Lancet Vol. I. No. 9. p. 575—576. — 55) Jones, Arthur T., Statistics of a series of eighty-six cases of pneumonia, with a note on alcohol in the treatment. Brit. med. journ. No. 2673. — 56) Keller, Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXII. H. 2. — 57) Kidd, Percy, The Lumleian lectures on some points in the pathology and clinical history of pneumonia. Lancet. Vol. I. No. 24. p. 1589-1593; No. 25. p. 1665—1670; No. 26. p. 1746 to 1750. — 58) Labbé, Raoul, Broncho-pneumonie subaigue consécutive à l'amygdalectomie. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 161. p. 269—271. — 59) Lamar, R. V. and S. T. Meltzer, Experimental pneumonia by intrabronchial insufflation. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 2. — 60) Dieselben, Dasselbe. Centralbl. f. allgem. Pathologie. Bd. XXIII. No. 7. S. 289. — 61) Leede, C., Pneumokokken-Influenza. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXI. H. 3. S. 439—471. — 62) Lenormant, Ch. et Pizon, Septicémie pneumococcique avec localisation péritonéale. Progr. méd. Année XL. No. 11. p. 129—131. — 63) Lippert, Ernst, Experimentelle Studien über das Verhalten der Blutgase bei Erkrankungen der Lunge und der luftführenden Wege. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXIV. H. 3. S. 389—402. — 64) Löwenstein, Walter, Zur Frage der Pneumoniebehandlung. Med. Klinik. Jahrgang VIII. No. 4. — 65) Lowenburg, H., Pneumonia in children. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 10. p. 468-473. — 66) Lyall, H. W., Blood cultures in pneumonia. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 24. p. 1841—1843. — 67) Maillet, F., Sur la bénignité de la pneumonie chez l'enfant en rapport avec l'origine sanguine de la maladie. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 89. p. 1271—1274; No. 90. p. 1283—1286. — 68) Martzinovski, E. J., De l'étiologie de la péripneumonie. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXV. No. 1. — 69) Mitchell, O. W. H., Bacillus muris as the etiological agent of pneumonitis in white rats and its pathogenicity for laboratory animals. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 1. — 70) Morgenroth, J. und M. Kaufmann, Zur Chemotherapie der experimentellen Pneumokokkeninfektion. Ber. 6. Tag. Vereinigung für Mikrobiologie. Berlin. S. 69—71. — 71) Mouriquand, G., Sur quelques notions récents touchant le diagnostic de la pneumonie infantile. Progrès méd. Année XL. No. 12. p. 145—148. — 72) Nammack, Charles Edward, The treatment of acute lobar pneumonia. Med. record. Vol. LXXXI. No. 3. — 73) Neufeld, F. und L. Händel, Zur Frage der Serumtherapie der Pneumonie und der Wertbestimmung des Pneumokokkenserums. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 15. S. 680—683. — 74) Neufeld und Ungermann, Ueber experimentell erzeugte Pneumonien und ihre Beeinflussung durch Antipneumokokkenserum. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 71—73. — 75) Puntoni, V., L'infezione e l'immunità da pneumococco di Fränkel. Arch. sc. med. Vol. XXXVI. No. 3. — 76) Panichi, L., Osservazioni sulla immunità attiva e passiva da pneumococco di Fränkel. Ann. dello istit. Maragliano. Vol. VI. F. 3. p. 185—193. — 77) Peabody, Francis W., The carbon dioxide content of the blood in pneumonia. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 5. p. 701 bis 718. — 78) Pettit, J. W., The effect of intercurrent pneumonic complications on the course of chronic pulmonary tuberculosis. Journ. american med. assoc. Vol. LVIII. No. 12. p. 852—854. — 79) Porvini, G., Weiteres über die Biologie des Fränkelschen Pneumokokkus (ödematogene Varietät von Foà). Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 129—133. — 80) Raw, Nathan, The value of pneumococcus vaccine in the treatment of pneumonia. Lancet. Vol. I. No. 10. p. 646—647. — 81) Ribbert, Hugo, Ueber die Emigration im allgemeinen und bei der Pneumonie im besonderen. Virch. Arch. Bd. CCIX. H. 3. S. 456—464. — 82) Ridder. Zur Behandlung der croupösen Pneumonie und der Pneumokokkensepsis mit Pneumokokkenserum (Römer). Charité-Ann. Jahrg. XXXVI. S. 53—61. — 83) Rosenow, E. C., On the nature of the toxic substance from pneumococci. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 2. p. 235—242. — 84) Derselbe, On the toxicity of broth, of pneumococcus broth culture filtrates, and on the nature of the proteolytic enzyme obtainable from pneumococci. Ibidem. Vol. XI. No. 2. p. 286—293. — 85) Derselbe, Immunization in pneumococcus infections. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 10. p. 795—796. — 86) Rosenow, E. C. and Aaron Arkin, The action on dogs of the toxic substance obtainable from virulent pneumococci and pneumonic lungs. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 480—495. Mit 11 Taf. — 87) Roser, Ernst, Zur Behandlung der croupösen Pneumonie mit hohen Kampferdosen. Diss. med. Bonn. — 88) Roubier, Ch., La forme apoplectique de la méningite purulente pneumonique. La province méd. Année XXV. No. 30. p. 335—336. — 89) Samaylova, G., La pneumonie de la première enfance. Thèse de Paris. — 90) Sartory, A., Otite moyenne avec association d'oospora pathogène et de pneumobacille. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 5. — 91) Derselbe, Les oosporoses. Otite moyenne avec association d'oospora pathogène et de pneumobacille. Oosporose pulmonaire. Arch. de méd. expér. T. XXIV. No. 3. p. 421—429. Mit 15 Fig. — 92) Schippers, J. C., De atypische kinderpneumonie. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Helft. No. 15. S. 1049—1058. Mit 1 Taf. — 93) Schmidt, G. B., Pneumokokkeninfektionen der Bauchhöhle und Extremitäten im Kindesalter. — 94) Seibert, August, Camphor and pneumococci. Med. record. Vol. LXXXI. No. 16. p. 750—752. — 95) Sinclair, H. H., Vaccine treatment of pneumonia. Correspondence. Ibidem. Vol. LXXXI. No. 6. — 96) Stillman, Charles K., Mortality of lobar pneumonia in alcoholic subjects. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 19. p. 959—961. — 97) Thürlings, Max, Beitrag zur Frage der genuinen lobulären Pneumonie im Kindesalter. Diss. med. Freiburg i. Br. — 98) Trillat, A. et F. Mallein, Etude de l'action du filtrat ou du

distillat d'une culture fraîche du B. proteus sur l'évolution de la pneumococcie chez la souris. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 27. p. 1625—1627. — 99) Truche, Ch. et L. Cotoni, Etudes sur le pneumocoque. 2. Conservation de la virulence des pneumocoques humains pour la souris. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 1. — 100) Dieselben, Dasselbe. 5. Virulence des pneumocoques, humains et animaux, pour le lapin et le cobaye. Ibidem. Année XXVI. No. 7. p. 530—535. — 101) Wachter, Adolf, Zur Frage der Pneumoniebehandlung von Walter Löwenstein. Mitt. a. d. Praxis. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 10. — 102) Wadsworth, Augustus B., Studies on pneumococcus infection in animals. First paper. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 1. p. 54—77. — 103) Weitz, W., Ueber die Behandlung der Pneumonie mit intravenösen Injektionen des Neufeld-Haendel'schen Pneumokokkenserums. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 26. S. 1072—1074. — 104) Wollstein, Martha and S. J. Meltzer, Experimental bronchopneumonia by intrabronchial insufflation. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 2. p. 126—138. — 105) Zange, J., Ueber die durch das Bacterium pneumoniae Friedländer hervorgerufene Otitis media acuta, ihre Prognose und Therapie. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXIX. H. 1. S. 1—16. — 106) van Zijverden, J., De contagieuse pleuropneumonie onder de remonte-paarden in het remonte-depôt te Milligen. Tijdschr. voor Veearsenijkunde. Bd. XXXIX. H. 12. S. 453—489.

Auf Grund von 45 Blutuntersuchungen auf Pneumokokken bei Pneumonikern hat sich Lyall (66) ein Urteil über die Häufigkeit und den prognostischen Wert des positiven Befundes im Blut gebildet. Nach der Krise finden sich niemals die Krankheitserreger im Blut. Während des fieberhaften Verlaufes gelang es in 40,5 pCt. der Fälle die Pneumokokken im Blut nachzuweisen, von diesen endeten 53 pCt. tödlich, während unter den negativen Fällen nur 8 pCt. unglücklich ausfielen.

Eggers (31) weist nach, dass sich im Blute von Patienten, die an lobulärer Pneumonie leiden, allmählich eine pneumokokkenfeindliche Wirkung einstellt, die zur Zeit der Krise deutlich erkennbar wird. Diese Wirkung soll in der Hauptsache auf der Bildung von Opsoninen beruhen.

Die Untersuchungen von Wadsworth (102) über die Beziehungen der Pneumokokken zu der pneumonischen Erkrankung und ihrer Beeinflussung durch Immunserum bei Tieren ergaben, dass tote Pneumokokken durchaus nicht dieselbe Wirkung bei den Tieren hervorriefen wie lebende Pneumokokken. Es waren also durch die Abtötung der Kokken auch ihre Giftstoffe zum grossen Teil vernichtet worden. In den Leibern der Pneumokokken sowohl, wie im keimfreien Filtrat der Kulturen fanden sich jedoch reichliche antigene Eigenschaften. Im Immunserum liessen sich Agglutinine, Präcipitine, Bakteriolysine und Opsonine nachweisen. Die Infektiosität der Pneumokokken war am stärksten, wenn sie aus dem Tierkörper stammten und liess bei künstlicher Züchtung schnell nach.

Ueber die prophylaktische und Heilwirkung von Immunserum verliefen die Untersuchungen im ganzen ergebnislos. Ob nun zur Herstellung der Sera Pneumokokken selbst oder Kulturfiltrate benutzt wurden, die Wirkung war ungefähr derjenigen des normalen Kaninchenserums gleich, d. h. es liess sich eine gewisse Beeinflussung der Krankheit, die aber nicht ins Gewicht fiel, erkennen. Dahingegen will der Verfasser eine deutliche Heilwirkung von der Injektion lebender Pneumokokken festgestellt haben.

Aoki (1) fand, dass die Pneumokokken im Immunserum stärkere Kapselbildung zeigten, als im normalen Serum. Dabei war es gleichgültig, ob die Pneumokokken lebend oder abgetötet waren, und ebenso, ob das Serum frisch oder inaktiviert war. In vitro war die Kapselbildung stärker bei Brühtemperatur als in der Kälte.

Beltz (7) empfiehlt dringend die intravenöse Anwendung hoher Dosen von Pneumokokkenserum in allen Fällen, wo eine Abkürzung der Krankheitsdauer indiziert erscheint.

21. Epidemische Genickstarre.

1) Alibert, J., La méningite cérébrospinale à marche suraiguë et rapide. Thèse et Montpellier. — 2) Auchère, R, Contribution à l'étude des formes prolongées de la méningite cérébrospinale épidémique. Thèse de Paris. — 3) Boehnke, K. E., Anaphylatoxinabspaltung aus Meningokokken. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXII. H. 2. — 4) Candler, J. P. and Sydney A. Mann, Rehability of the results obtained by the Wassermann test on serums and cerebro-spinal fluids obtained post mortem. Brit. med. journ. No. 2671. p. 537—539. — 5) MacCaskey, G. W., A case of sporadic cerebrospinal meningitis simulating the uremia of Brights disease. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 62. p. 849—850. — 6) Cumming, J. H., A case of pneumococcal cerebrospinal meningitis. Lancet. Vol. II. No. 19. p. 1294—1295. 7) Danielopolu, D., Diagnostik der Meningitiden mittels der Taurocholnatriumreaktion. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 40. S. 1476—1482. — 8) Grysez, V., Nouveau procédé de diagnostic de la méningite cérébrospinale par inoculation intrarachidienne du liquide de ponction au cobaye. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 9. — 9) Guignard, G., Les insuccès de la sérothérapie antiméningococcique, leur causes et les moyens de les éviter. Thèse de Paris. — 10) Herold, Arthur A., A virulent case of epidemic cerebrospinal meningitis; four hundred and twenty cubic centimeters of serum administrated; recovery. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 6. p. 444—445. — 11) Hirsch, R., Zusammenfassende Uebersicht über die Erfolge der Serumtherapie bei Cerebrospinalmeningitis. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Ref. u. Erg.-Bd. V. H. 5. S. 433—437. — 12) Hirschberg, Felix, Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica. Diss. med. Freiburg i. Br. — 13) King, Howard D., The prophylaxis of cerebrospinal meningitis with some observations as to carriers. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 6. — 14) Krulish, E., Cerebrospinal meningitis. Ibidem. Vol. LVIII. No. 8. — 15) Levy, E., Die Behandlung der epidemischen Genickstarre durch Seruminjektionen in die Seitenventrikel. Bericht über einen geheilten Fall. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIX. H. 1 u. 2. S. 72 bis 80. — 16) Millar, H. S., Epidemic cerebro-spinal meningitis. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 482. p. 100—110. — 17) Moreau, A., De la méningite cérébro-spinale en Touraine. Thèse de Bordeaux. — 18) Neue, H., Ueber die Auswertungsmethode des Liquor cerebrospinalis vermittels der Wassermann'schen Reaktion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 3. — 19) Radeff, E., Les infections à paraméningocoques. Thèse de Paris. — 20) Ross, E. Ahole, A case of meningitis. Lancet. Vol. II. No. 19. p. 1292—1294. Mit 3 Fig. — 21) Sophian, Abraham, A new method for controlling the administration of serum in epidemic meningitis. Prelim. note. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 12. p. 843—845. — 22) Wechselmann, Ueber die Wirkung des Salvarsans auf die Cerebrospinalflüssigkeit. Berliner klin. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 15. S. 688—691.

In bezug auf die Anaphylatoxinabspaltung aus Meningokokken macht Boehnke (3) folgende Angaben: Es eignen sich vor allem junge Kulturen, die am besten in ungekochtem Zustande verwendet werden. Ein Ueberschuss an Immunserum scheine hierbei nicht ungünstig zu sein; auch Kulturen, die auf peptonfreien Nährböden gewachsen waren, erwiesen sich als brauchbar; nicht dagegen gelang es das Anaphylatoxin aus Bakterienextrakten abzuspalten.

22. Eitererreger.

1) Abrahams, Adolphe, Note on a case of septicaemia following septic laryngitis. Lancet. Vol. II. No. 8. p. 512-513. — 2) Alexander, Gustav, Ueber otogene Sinusphlebitis, Sinusthrombose, Pyämie und Bakteriämie. Wiener med. Wochenschr. Jahrgang LXII. No. 21. S. 1426—1432; No. 22. S. 1490 bis 1496; No. 23. S. 1556—1560; No. 24. S. 1619 bis 1624. — 3) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrgang LXII. No. 25. S. 1694—1699; No. 26. S. 1752 bis 1756; No. 27. S. 1822—1827; No. 28. S. 1901—1905. — 4) Amersbach, K., Ueber die Staphylokokken in den Geschlechtswegen normaler Schwangerer. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXX. H. 2. S. 511—522. — 5) Ardin-Delteil, Reynaud, Maurice et Max Coudray, Un cas de spondylite infectieuse. La prov. méd. Année XXV. No. 38. p. 418-420. — 6) Babcock, W. Wayne, Acute osteomyelitis of the jaw. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 6. p. 427 to 430. Mit 2 Fig. — 7) Baehr, George, Glomerulal lesions of subacute bacterial endocarditis. Amer journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 3. p. 327—329. — 8) Bail, Oskar und F. Kleinhans, Versuche über die Wirkungsweise des Streptokokkenserums. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIII. H. 3. S. 283-308. — 9) Ball, W. Girling, Hunterian lecture on acute infective processes due to the streptococcus, with special reference to the value of vaccines and serums in their treatment. Lancet. Vol. I. No. 23. p. 1515-1525. — 10) Bamberger, Totalgangrän der Mamma als Teilerscheinung puerperaler Sepsis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 49. S. 2680—2681. — 11) Barling, Seymour, Pneumococcal peritonitis in children. Practitioner. Vol. LXXXVIII. No. 4. p. 557—569. — 12) Bartram, Gerhard, Ueber den Keimgehalt des Operationsfeldes bei Laparotomien und seine Bedeutung für den postoperativen Verlauf. Gynäkol. Rundschau. Jahrg. VI. H. 16. S. 634—652. — 13) Bassler, Anthony, Innocent colon bacilli in urines. Med. record. Vol. LXXXII. No. 1. p. 20—22. — 14) Batzdorff, Erwin, Ein neuer Fall von Osteomyelitis postvariolosa. Kasuistischer Beitrag. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 41. S. 1931—1932. — 15) Belfanti, S., Ueber den Wert einiger neuer Diagnosemittel beim infektiösen Abortus. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XII. H. 1. S. 1—25. — 16) Benecke, R. und E. Steinschneider, Zur Kenntnis der anaphylaktischen Giftwirkungen. Centralblatt f. allg. Pathol. Bd. XXIII. No. 12. S. 529—533. (Vorl. Mitt.) — 17) Benthin, W., Beiträge zur Hämolysefrage der Streptokokken. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXVII. H. 1 u. 2. S. 83—92. — 18) Berthier, Du moment de l'opération de l'empyème dans la pleurésie purulente à streptocoques de forme aigue grave. Traitement par le sérum antistreptococcique injecté dans la cavité pleurale permettant l'opération à froid. Compt. rend. congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 300—303. — 19) Best, Victor, Pyorrhoea alveolaris. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 482. p. 91—100. — 20) Benthin, W., Zur Frage der Indikationsstellung bei der operativen Behandlung der puerperalen Pyämie. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrgang XXXVI. No. 39. S. 1269—1274. — 21) Bergey, D. H., Differentiation of cultures of streptococcus. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 1. p. 67—77. — 22) Bevan, Arthur Dean and E. C. Rosenow. A case of pyemia due to an anaerobic bacillus. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 7. — 23) Billich, Constanz, Ein Beitrag zur Lehre von den Infektionspsychosen: Psychose nach einer Halsphlegmone. Diss. med. Kiel. — 24) Binet, André, Essai de traitement de l'érysipèle par les badigeonnages à la teinture d'iode. Journ. méd. franç. Année VI. No. 6. La prov. méd. p. 114—118. — 25) Birk, W., Chronische recidivierende Pyelitis im Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 26. S. 1429—1433. — 26) Bizzozera, Euzo, Folliculitis und Perifolliculitis ulcerans serpiginosa. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXIV. H. 1. S. 111—128. — 27) Björkenheim, Edr. A., Zur Bakteriologie und Therapie des fieberhaften Abortes. Arch. f. Gyn. Bd. XCVIII. H. 3. S. 561-599. — 28) Le Blanc, Emil, Zur Artenfrage der Streptokokken. Diss. med. München. 8. — 29) Derselbe, Dasselbe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. LXI. S. 68. — 29a) Blau, Albert, Experimentelle Labyrinthitis. Verh. d. Deutschen otol. Gesellsch. 21. Vers. Hannover. S. 238—242. — 30) Derselbe, Dasselbe. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XC. H. 1 u. 2. S. 1-33. — 31) Bondy, Oskar, Klinische und bakteriologische Beiträge zur Lehre vom Abort. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXX. H. 2. S. 417—485. — 32) Derselbe, Die puerperale Infektion durch anaerobe Streptokokken. Verh. Ges. Deutscher Naturforsch. S. 275. — 33) Derselbe, Zur Klinik und Bakteriologie des Abortes. Leipzig. — 34) Derselbe, Ueber die pathogene Bedeutung anhämolytischer Streptokokken. Centralbl. f. Gyn. Jahrgang XXXVI. No. 41. S. 1368-1373. — 35) Bonhoff H. und P. Esch, Ueber einen Fall von Meningitis purulenta beim Neugeborenen infolge rechtsseitiger eitriger Mittelohrentzündung (mit besonderer Berücksichtigung des bakteriologischen Befundes). Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXX. H. 3. S. 886—894. — 36) Bonnaire, Une forme rare de septicémie streptococcique post-puerpérale. Bull. et mém. soc. anat. de Paris. Année LXXXVII. p. 131—134. — 37) Braun, H., Ueber das Streptolysin. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXII. H. 5. — 38) Broadburst, Jean, A biometrical study of milk streptococci. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 272-284. — 39) Bryan, C. W. G., A case of pyaemia treated with specific antistreptococcus serum. Lancet. Vol. I. No. 8. — 40) Burckhardt, Otto, Menschenpathogene Sarcina tetragena. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXX. H. 3. — 41) Derselbe, Saprämie oder Bakteriämie? Arch. f. Gyn. Bd. XCV. H. 3. — 42) Buschke, A., Ueber universell-symmetrisch entzündliche Hyperkeratosen auf uroseptischer und arthritischer Basis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 223—240. — 43) Calwell, William, Aneurysm of the anterior cusp of the mitral valve in a case of staphylococcal endocarditis. Brit. med. journ. No. 2701. p. 840—841. — 44) Caminiti, R., Ueber die allgemeinen Streptothrix-Infektionen unter besonderer Betrachtung der Streptothrix-Pyämie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 423—458. — 45) Capps, J. u. J. Miller, Chicagoer Anginaepidemie. Journ. of Americ. assoc. 15. Juni. — 46) Castel, L., Etat actuel du traitement immédiat de l'ostéomyélite aiguë de croissance. Thèse de Montpellier. — 47) Certain, L'huile camphrée à dose massive dans les affections pulmonaires à pneumocoques. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p 888 à 892. — 48) Christie, Arthur C., Vaccines in suppurative otitis media. Med. record. Vol. LXXXII. No. 13. p. 561-564. — 49) Cohendy, Michel et D. M. Bertrand, Vaccin antistaphylococcique sensibilisé vivant. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 27. p. 1622—1625. — 50) Cook, M., Les accidents méningés au cours de l'appendicite à forme septicémique. Thèse de Nancy.

— 51) Costa, S., L'agglutination sur lame. Sérodiagnostic clinique. Hémo-agglutination. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 10. — 52) Derselbe, Détermination du méningocoque par l'agglutination sur lame dans la recherche des porteurs. Ibidem. T. LXXII. No. 10. — 53) Crowe, H. Warren, The incidence of streptococci in urine. Proc. R. soc. of med. Vol. V. No. 6. Pathol. sect. p. 133—171. — 54) Czyborra, Arthur, Zwei Puerperalfieberepidemien in Ostpreussen. Diss. med. Königsberg. 8. — 55) Davis, David J., Relation of varieties of streptococci with especial reference to experimental arthritis. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. No. 17. p. 1283. — 56) Derselbe, Bacteriology and pathology of the tonsils with especial reference to chronic articular renal and cardiac lesions. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 2. p. 148. — 57) Davis, D. J. and E. C. Rosenow, An epidemic of sore throat due to a peculiar streptococcus. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 8. p. 288—291. — 58) Derselbe, Dasselbe. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. No. 11. p. 773. — 59) Debono, P., On some anaërobical bacteria of the normal human intestine. Centralbl. f. Bakt. Abt 1. Orig. Bd. LXII. H. 3 u. 4. -- 60) Deutschmann, F., Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. Teil 3. Gräfe's Arch. f. Opththalm. Bd. LXXXI. H. 1. — 61) Dibbelt, Walther, Ueber die Pathogenese der perakut verlaufenden septikämischen Prozesse. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. 15. Tag. Strassburg. S. 149—156. — 62) Dietsche, Erwin Karl, Die akute Osteomyelitis Erwachsener. Diss. med. Freiburg i. Br. — 63) Distaso, A., Sur la putréfaction de la paroi intestinale de l'homme. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 3 u. 4. — 64) Doering, Ueber das Vorkommen von Meningokokken im Ohreiter. Münchener med. Wochenschr. Jahrgang LIX. No. 36. S. 1955—1957. — 65) Dold, H. und K. Aoki, Ueber die Bildung von Anaphylatoxin aus Streptokokken, Meningokokken, Gonokokken, B. mallei, B. pestis, B. pneumoniae Friedl., B. paratyphus B, Bacillen der Hühnercholera, des Schweinerotlaufs, Hefe Busse, Aktinomyces, Pilzsporen, Spirochäten der Hühnerspirillose und der russischen Recurrens. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XIII. H. 2. S. 200—212. — 66) Dufaux, Ueber ein neues, die Eiterkörperchen auflösendes, die Gonokokken schnell vernichtendes Mittel. Zeitschr. f. Urol. Bd. VI. H. 10. S. 811—836. Mit 1 Taf. — 67) Duffek, E., Untersuchungen über septische Thrombosen. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVI. H. 2. — 68) v. Einsiedel, Einiges über die Wirkung des Opsonogens (Staphylokokken-Vaccine). Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 42. S. 1976—1979. — 69) Ekehorn, G., Ein Fall von ungewöhnlicher Form von Staphylomykose in der einen Niere in Verbindung mit einem kleinen paranephritischen Abscess. Folia urol. Bd. VII. No. 3. S. 131—146. — 70) Engman, Martin F., Einige Bemerkungen über die Pathogenese der Placenta. Dermatolog. Wochenschr. Bd. LV. No. 44. S. 1347—1355. — 71) Esch, P., Die Vorgänge bei der puerperalen Infektion mit besonderer Berücksichtigung der Infektion mit endogenen Keimen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. IX. No. 2. — 72) Etienne, E. et A. Aimes, Ostéomyélite typique chez le nourrisson. Progrès méd. T. XLI. No. 3. p. 34 à 36. Mit 1 Fig. — 73) Faltin, R., Om aktiv immunisering eller s. k. vaccinterapi, specielli vid stafylokockinfection af huden och vid urinvägsinfektioner. Finska läkaresällsk. Handl. Bd. LIV. S. 231—264. — 74) Farrage, James, Case of septicemia with origin before onset of labor. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LVIII. No. 18. p. 1354—1355. — 75) Feig, Adolf, Ein Beitrag zur Prophylaxe des Puerperalfiebers. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVII. No. 51. S. 717. — 76) Finkel, A., Ueber die puerperale Morbidität nach spontanen Geburten. Diss. med. München. — 77) Fishbein, Morris, Contribution to the bacteriology of peritonitis, with special reference to primary peritonitis. Americ. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 4. p. 502—514. — 78) Derselbe, Dasselbe. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 9. p. 316 to 321. — 79) Fleischer, Fritz, Streptomycosis oralis febrilis. Veröff. d. Hufelandischen Gesellsch. Berlin. S. 79—84. — 80) Flexner, Simon, The local specific treatment of infections, with especial reference to epidemic meningitis. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. VII. No. 5. p. 389—402. — 81) Fliess, H., Akute Osteomyelitis des Oberkiefers bei einem 3 Wochen alten Säugling. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LVII. H. 4 bis 6. — 82) Fraenkel, Eugen, Menschenpathogenität des Bacillus pyocyaneus. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 3. (Pathologische und bakteriologische Studie.) — 83) Franke, Felix, Behandlung des Echinococcus mit Formalin. Centralbl. f. Chir. Jahrg. XXXIX. No. 29. S. 985—988. — 84) Freysz, H., Ueber den Befund des Bacterium prodigiosum im Exsudat einer Gonitis. Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. LXXVII. H. 1. — 85) Friedrich, Hans, Zur Kenntnis der Saprämie und Bakteriämie bei fieberhaften Aborten. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCV. H. 3. — 86) Fromaget, Camille et Henri, Forme rare de staphylococcie conjonctivale. Ann. d'oculistique. T. CXLVII. Livr. 4. p. 298—300. — 87) Froustey, G. G., De l'intervention large et précoce dans les ostéomyelites aigues des os longs. Thèse de Bordeaux. — 88) Gargano, Claudio, L'eresipela e le complicanze streptococciche. Torino. — 89) Gminder, Adolf, Untersuchungen über Mastitisstreptokokken und ihre Differenzierung von saprophytischen Streptokokken. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 152—193. — 90) Gerlach, Hans, Otitis externa ulceromembranacea (Plaut-Vincent) mit nachfolgender Stomatitis, Angina und Glossitis ulceromembranacea. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. XLIV. H. 4. S. 309—324. Mit 1 Taf. — 91) Gohr, Reinhold, Ueber Mastitisstreptokokken. Diss. vet. med. Giessen. — 92) Grove, W. E., Die infektiösen Komplikationen der Adenotomie. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVI. H. 2. S. 366—378. — 93) Grünbaum, D., Rückblick und Ausblick im Kampfe gegen das Wochenbettfieber. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLIV. H. 4. S. 736—749. — 94) Grünberg, Karl, Beitrag zur Kenntnis der entzündlichen Erkrankungen der Labyrinthfenster-Membranen und ihrer Bedeutung für die Genese der Labyrinthinfektion. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXIV. H. 2. — 95) Grütz, Otto, Untersuchungen über das Vorkommen von hämolytischen und anhämolytischen Streptokokken in der Umgebung des Menschen, nebst Uebergang von anhämolytischen in hämolytische Formen. Diss. med. Leipzig. — 96) Grützner, Zwei in ätiologischer Hinsicht bemerkenswerte Fälle von Puerperalfieber. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 24. S. 1324—1327. — 97) Gunther, Theodore J., Acute hemorrhagic pancreatitis and acute peritonitis associated with pure growth of B. Welchii. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 9. p. 350—353. — 98) Hacokyard, A., Treatment of puerperal septicaemia by vaccines. Brit. med. journ. No. 2662. — 99) Haim, Emil, Die appendikuläre Peritonitis vom bakteriologischen Standpunkt. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIX. H. 4. S. 1067 bis 1098. — 100) Haller, Ostéomyélite du nourrisson. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 43. p. 625—631. — 101) Hallopeau, H. et François-Dainville, Sur un deuxième cas de staphylococcie blanche concomitante avec un psoriasis et les rapports possibles entre ces deux maladies. Compt. rend. Congrès franç. de méd. 12. Sess. Lyon. p. 441—443. -- 102) Hamm, Albert, Die puerperale Wundinfektion. Berlin. — 103) Hamburger, Georg, Ueber 12 Fälle von Meningokokkenmeningitis. Diss. med. München. — 104) Heimann, Fritz, Experimentelle Beiträge zur Prophylaxe und Therapie der septischen Infektion. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXXI. H. 3. S. 553—618. —

105) Derselbe, Der heutige Stand der Serumtherapie bei Streptokokkeninfektionen. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 34. S. 1375—1377. — 106) Derselbe, Weitere Studien über die Wirkung der Antistreptokokkensera. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 42. S. 2270 bis 2273. — 107) Heinemann, O., Phlegmone septi narium nach Gesichtserysipel. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 40. S. 1898. — 108) Hellendal, H. und W. Fromme, Der Handschuhsaft; klinische und bakteriologische Beiträge zur peritonealen Wundinfektion. Centralbl. f. Gyn. Jahrg. XXXVI. No 48. S. 1601 bis 1611. — 109) Henderson, John, Septicaemia with local endocardial lesion: with records of nine cases. Lancet. Vol. II. No. 11. p. 745—749. — 110) Henke, Fritz und Hans Reiter, Zur Bedeutung der hämolytischen und anhämolytischen Streptokokken für die Pathologie der Tonsillen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 41. S. 1927—1931. — 111) v. Herff, Otto, Was leistet der „verschärfte Wundschutz" im Frauenspital Basel-Stadt? Der Frauenarzt. Jg. XXVII. H. 9. S. 386—398. — 112) Herter, C. A. and Ten Broeck, A biochemical study of proteus vulgaris Hauser. Rockf. inst. stud. — 113) Hess, Otto, Experimentelle Untersuchungen über das Bacterium coli als Eitererreger. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 30. S. 1405—1407. — 114) Heynemann, Th., Zur Aetiologie der Pyosalpinx (mit besonderer Berücksichtigung der histologischen Befunde). Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXX. H. 3. S. 870 bis 885. — 115) Hildebrandt, Wilhelm, Das klinische Verhalten der Leber bei Erysipel, nebst Mitteilung eines Falles von schwerer Hepatitis parenchymatosa bei Wandererysipel und Sepsis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. H. 2. S. 247—263. — 116) Hicks, J. A. Braxton, An unusual organism (Micrococcus zymogenes) in a case malignant endocarditis. Proc. R. soc. of med. Vol. V. No. 4. Pathol. sect. — 117) Hirsch, Josef, Ueber die Behandlung des Wochenbettfiebers mit einem Silberarsenpräparat (Argatoxyl). Deutsche med. Wochenschr. No. 12. — 118) Hirschberg, L. K., The treatment of streptococcic sore throat. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 9. p. 434—437. — 119) Hodara, Menahem, Einige bewährte Rezeptformeln (gegen Impetigo vulgaris und Staphylokokkenerkrankung). Dermatol. Wochenschr. Bd. LV. No. 43. S. 1329. — 120) Homans, John, Osteomyelitis of the long bones. Ann. of surgery. Part 231. p. 375—387. Mit 14 Fig. — 121) Holterbach, A., Die septischen Erkrankungen des Neugeborenen. Oesterr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jahrgang XXXVII. No. 48. S. 481—483. — 122) Holzbach, Ernst, Ueber den Keimgehalt des Operationsfeldes bei gynäkologischer Laparotomie und seine Bedeutung für den postoperativen Verlauf. Centralbl. f. Gyn. Jahrg. XXXVI. No. 33. S. 1073—1077. — 123) Homuth, Otto, Die Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankungen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXX. H. 2. S. 191—207. — 124) Hüssy, Paul, Untersuchungen über den Einfluss von Blutserum auf die bakteriologische Flora des Lochialsekretes fiebernder Wöchnerinnen. Gyn. Rundschau. Jahrg. VI. H. 2. — 125) Derselbe, Sechs Puerperalfieberfälle mit interessantem bakteriologischen Befund. Centralbl. f. Gyn. Jahrg. XXXVI. No. 12. — 126) Jackson, Leila, Experimental rheumatic myocarditis. Experimental streptococcal focal lesions in the heart muscle of rabbits similar to lesions in the human heart in rheumatism. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 2. p. 243—252. — 127) Jacobsen, H. C., Die Kulturbedingungen von Haematococcus pluvialis. Folia microbiol. Jahrg. I. H. 1 u. 2. S. 163—197. — 128) Jadassohn, J., Ueber Pyodermien, die Infektionen der Haut mit den banalen Eiterungen. Halle. — 129) Jaffé, Rudolf, Beobachtungen bei blutlösenden und bei Gram-negativen Streptokokken. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 4 u. 5. S. 137—144. — 130) Jochmann, G., Ueber Endocarditis septica. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 10. — 131) Jörgensen-Wedde, Dora, Ueber Pyelitis gravidarum. Diss. med. München. — 132) Jötten, K. W., Ueber die Bedeutung der Streptokokkenbefunde im Vaginalsekret Kreissender. Centralbl. f. Gyn. Jahrg. XXXVI. No. 46. S. 1529 bis 1533. — 133) Jordan, J. Furneaux, The Ingleby lecture on puerperal infection, with special reference to vaccine treatment. Brit. med. journ. No. 2688. p. 1—7. — 134) Jupille, Fr., Du pouvoir hémolytique des streptocoques. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXV. No. 1. — 135) Karsner, Howard T., A case of cerebellar abscess with isolation of micrococcus cereus albus. Journ. of med. research. Vol. XXV. No. 2. p. 393—397. — 136) Kashiwabara, Seiji, Ueber die durch eine Art Diplokokken verursachte diphtherie-ähnliche Pharyngitis und Laryngitis auf der Insel Formosa. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVI. H. 1. — 137) Kausch, W., Ueber Kollargol bei Sepsis und Carcinom. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 35. S. 1635 bis 1637. — 138) Kirchhoff, W., Das atoxylsaure Silber in seiner Wirkung auf Streptokokkeninfektion. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. LXXI. H. 3. S. 493—505. — 139) Klemm, Paul, Die akute Osteomyelitis des Beckens und Kreuzbeins nebst 4 Fällen von Wirbelosteomyelitis. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXX. H. 1. S. 1—53. — 140) Derselbe, Ueber die chronische Form der sklerosierenden Osteomyelitis und ihrer Varietäten. Ebendas. H. 1. S. 54—72. — 141) Derselbe, Ueber die Gelenkosteomyelitis, speziell die osteomyelitische Coxitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVII. H. 2. — 142) Klinger, R., Ueber einen neuen pathogenen Anaëroben aus menschlichem Eiter (Coccobacterium mucosum anaërobicum n. sp.) Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. LXII. H. 3 u. 4. — 143) Klitzsch, Adolf, Die akute eitrige Peritonitis im Kindesalter von den weiblichen Genitalien aus. Diss. med. Leipzig. — 144) Knokr, Adolf, Ein kasuistischer Beitrag zur Frage der endogenen Infektion. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVI. No. 46. S. 1537—1539. — 145) Koblanck, Das Kindbettfieber, seine Ursachen, Prophylaxe und Behandlung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. IX. No. 13. S. 385—391. — 146) Köhler, Robert, Cutanreaktion bei Sepsis puerperalis. Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXV. H. 2. — 147) Derselbe, Colibakteriämie puerperalen Ursprungs. Centralbl. f. Gynäk. Jahrg. XXXVI. No. 50. S. 1681 bis 1687. — 148) Koll, J. S., Eine experimentelle und klinische Studie der Colonbacillusinfektion des Harnsystems. Zeitschr. f. Urol. Bd. VI. H. 6. S. 461—472. — 149) Koplik, Henry, Infections following tonsillotomy with a consideration of the forms of such infections. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 1. p. 30—36. — 150) Kosinsky, Ewsey, Ueber Selbstinfektion mit tödlichem Ausgang, nebst zwei Fällen von septischer Pneumokokken- und Streptokokkenperitonitis. Diss. med. München. — 151) Krebser, Ueber Wundbehandlung mit dem Mastixverband. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXIX. H. 1. S. 129—142. — 152) Külz, L., Der tropische Muskelabscess (Myositis purulenta tropica.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. XVI. H. 10. S. 313—325. — 153) Labusquière, R., Toxémie ou bactériémie. Thérapie active ou expectation. Ann. de gynéc. et d'obstétr. Année XXXIX. Sér. 2. T. IX. p. 357—382. — 154) Lake, Geo. B., The use of cultures of Staphylococcus pyogenes aureus in a curious outbreak of diphtheria. Med. record. Vol. LXXXI. No. 25. p. 1228—1229. — 155) Lamers, A. J. M., Zur Frage der Pathogenitätsbestimmung der Streptokokken im Lochialsekret. Der klinische Wert unserer bisherigen Virulenzproben. Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gynäk. Jahrg. V. H. 1. S. 1—27. — 156) Lange, M., Le traitement général dans l'infection puerpérale. Gaz. des hôpit. Année LXXXV. No. 78.

p. 1143—1144; No. 81. p. 1176—1177. — 157) Lecène, P., Prophylaxie de l'infection péritonéale opératoire en gynécologie. Ann. de gynécol. et d'obstétr. Année XXXIX. p. 513—538. — 158) M'Leod, James Walter, On the haemolysin produced by pathogenic streptococci, and on the existence of antihaemolysin in the sera of normal and immunised animals. Journ. of pathol. and bact. Vol. XVI. p. 321—350. — 159) Lesné, Françon et Gérard, Streptococcémie, pyohémie et endocardite végétante à streptocoques dans l'erysipèle de la face. Presse méd. No. 75. p. 757—759. — 160) Levaditi, C., Danulesco, V. et L. Arzt, Méningite par injection de microbes pyogènes dans les nerfs périphériques du singe. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 24. p. 1078—1081. — 161) Levy, Heinrich, Ueber die Bedeutung der bakteriologischen Scheidensekretuntersuchung für die Diagnose und Prognose des Puerperalfiebers. Diss. med. Strassburg. — 162) Libman, E., A study of the endocardial lesions of subacute bacterial endocarditis, with particular reference to healing or healed lesions; with clinical notes. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 3. p. 313—326. — 163) Lichtenberg, Heinrich, Akute Osteomyelitis des oberen Femurendes. Diss. med. — Leipzig. — 164) v. Liebermann jun., L., Zur Therapie der Lidrandentzündungen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 11. — 165) Lipschütz, B., Ueber eine eigenartige Geschwürsform des weiblichen Genitales (Ulcus vulvae acutum). Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXIV. H. 1. S. 363—396. Mit 3 Taf. — 166) Lissauer, Max, Beitrag zur Frage der experimentellen Endocarditis. Centralbl. f. allg. Pathol. Bd. XXIII. No. 6. S. 243—248. Mit 1 Fig. — 167) Lorey, A., Ueber Endocarditis lenta und die akute, durch den Strept. viridans hervorgerufene Endocarditis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 18. S. 971 bis 974. — 168) Low, Herbert Bruce, Acute poliomyelitis. An analysis of sixty-two cases occurring in and around Edinburgh in the epidemic of 1910. Proc. R. soc. of med. Vol. V. — 169) Ludwig, Fritz, Beiträge zur Lehre von der otogenen Sepsis und Pyämie. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXV. H. 4. S. 289—329. — 170) Maase, C., Puerperale Sepsis nach Abort durch ein Bacterium aus der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie. Charité-Annalen. Jahrg. XXXVI. S. 32—45. — 171) Magnus, Georg, Weitere Untersuchungen über die Inkubationszeit nicht angezüchteten Keimmateriales bei der peritonealen Infektion. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXV. H. 1 u. 2. S. 188—196. — 172) Maixner, E., Endocarditis maligna ulcerosa. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. H. 1 u. 2. S. 143—186. — 173) Mancini, Stefano, Ueber einen durch Staphylococcus aureus hervorgerufenen Fall von primärer eitriger Interlobärpleuritis. Wien. med. Wochenschr. Jg. LXII. No. 40. S. 2601—2605. — 174) Mertens, V. E., Heilung einer Streptokokkengonitis durch Injektion von Jodvasoliment. Centralbl. f. Chir. Jg. XXXIX. No. 17. — 175) Mertens, G., Ueber Peritonitis purulenta ascendens. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 5. — 176) Metafune und Albanese, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen der Pneumokokken auf der normalen Bindehaut, besonders über die Schwankungen des Befundes. Klin. Monatsh. f. Augenheilk. Bd. L. S. 420—433. — 177) Möller, Rudolf, Kritisch-experimentelle Studien zur Serumbehandlung bei Alveolarpyorrhöe, mit besonderer Berücksichtigung des Deutschmann-Serums. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde. Jahrg. XXX. H. 6. S. 434—458. — 178) Moeltgen, Max Hubert, Ein Fall von akuter Osteomyelitis der Patella. Diss. med. Heidelberg. — 179) Mouisset, M. et J. Delachand, Septicémie staphylococcique avec pseudorhumatime et méningite cérébro-spinale. Journ. de phys. et de path. gén. T. XIII. No. 4. — 180) Müller, Achilles, Untersuchungen über die Ausbreitung des entzündlichen Prozesses im Nierenparenchym bei der aufsteigenden Pyelonephritis. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVII. H. 1. — 181) Müller, Reiner und Karl Theodor Willich, Sarcinen in der menschlichen Harnblase. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 3. S. 124—126. — 182) Mullock, R. W., Case of septicaemia cured by vaccine. Practitioner. Vol. LXXXVIII. No. 2. p. 334—335. — 183) Nassauer, Max, Die vaginale Pulverbehandlung. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 10. S. 523—525; No. 11. S. 589—592. — 184) Neff, Lorenz, Ueber die Wundbehandlung mit Bolus alba nach Versuchen an der Freiburger chir. Universitätspoliklinik. Diss. med. Freiburg. — 185) Nieszytka, L., Zur Bekämpfung des Puerperalfiebers. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrgang XXXVIII. No. 32. — 186) Noeggerath, C. T., Beitrag zur Empyembehandlung im Säuglingsalter. Charité-Annalen. Jahrg. XXXVI. S. 105—111. — 187) Nürnberger, Ludwig, Zur Kenntnis der Staphylokokkensepsis im Anschluss an kleine Eiterungen der Körperoberfläche. Münchener med. Wochenschr. Jahrgang LIX. No. 18. S. 974—976. — 188) Derselbe, Zur Kenntnis der septischen extragenitalen Infektion im Wochenbett. Centralbl. f. Gyn. Jahrg. XXXVI. No. 10. — 189) Odier, Robert, Streptocoque sensibilisé et sarcome. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 18. p. 859. — 190) Orenstein, Abraham, Cryptogenetic sepsis treated with autogenous vaccine. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 2. S. 72—73. — 191) Ozaki, Y., Ein Beitrag zur Aetiologie des fötiden Eiters. 2. Mitt. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 1 u. 2. S. 36—43. — 192) Partsch, Fritz, Osteomyelitis der Patella. Deutsche Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 31. S. 1460. Mit 1 Fig. — 193) Pauton und Tidy, Colibacillen im Blut. Lancet. 30. Nov. (Kasuistik.) — 194) Payne, J. Lewin, A case of acute infective periostitis. Proc. of the r. soc. of med. Vol. V. No. 8. Odontol. sect. p. 143—146. — 195) Pearson, Meningitis. Lancet. 16. März. — 196) Perquis, J. et F. Chevrel, Angine à evolution chronique prolongée causée par un staphylobacille. Gazette des hôpitaux. Année LXXXV. No. 18. p. 241—243. — 197) Pfeiler, Willy, Die Serodiagnostik der Echinokokkenkrankheit. Eine monographische Studie. (Fortsetzung). Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. XI. H. 2. — 198) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Bd. XI. H. 3 u. 4. S. 255—304. — 199) Phélip, J. A., Etude clinique des résultats éloignés de l'ostéomyélite des os longs chez l'enfant et l'adolescent. Thèse de Paris. — 200) Pickerill, H. P., The prevention of dental caries and oral sepsis. London. — 201) Porak, René, Un cas de septicémie à paracolibacille. Progrès méd. Année XL. No. 1. p. 3—5. — 202) Radke, E. und G. Winter, Ursachen und Bekämpfung des Kindbettfiebers. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. I. S. 1. — 203) Rawls, Reginald M., Colon bacillus infection of the urinary tract. Report of cases. Med. record. Vol. LXXXI. No. 8. p. 359—362. — 204) Réthi, L., Die Tonsillen als Ausgangsstelle allgemeiner Sepsis. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 7. S. 445 bis 447. — 205) Rolly, Fr., Experimentelle bakteriologische Untersuchungen von verschiedenen Streptokokkenstämmen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. LXI. S. 86. — 206) Roman, B., Pyelonephritis bei Nephrolithiasis durch Bacterium paratyphi B. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 32. S. 1225—1229. — 207) Rosenow, E. C., A study of streptococci from milk and from epidemic sore throat, and the effect of milk on streptococci. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 338 to 346. — 208) Rosenow, E. C. and Ruth Tunnicliff, Pyemia due to an anaerobic polymorphic bacillus, probably Bacillus fusiformis. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 1. — 209) Rosenow, E. C., On the mechanism of the production of infectious endocarditis. Trans. Chicago path. soc. Vol. VIII. No. 9. p. 344—345. — 210) Rosenstein, Paul, Ein Beitrag zur chemothera-

peutischen Einwirkung auf septische Prozesse. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 41. S. 1924 bis 1927. — 211) Rosenthal, Eugen, Bemerkungen über die Prognose des Puerperalfiebers. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 23. S. 1077—1078. — 212) Derselbe, Versuche, Antigen- und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen. Experimentelle Studien mit der Epiphaninreaktion. 3. Mitt. Streptokokken, Staphylokokken und Gonokokken. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 2. S. 159—169. — 213) Rosowsky, A., Ueber das Vorkommen der anaeroben Streptokokken in der Vagina gesunder Frauen und Kinder. Centralbl. f. Gyn. Jahrg. XXXVI. No. 1. — 214) Rowlette, Robert J., Vaccines in the treatment of puerperal sepsis. Trans. r. acad. med. in Ireland. Vol. XXX. p. 384—402. — 215) Derselbe, Dasselbe. Journ. of obstetr. a. gyn. Brit. Emp. Vol. XXI. No. 6. — 216) Ruttin, Erich, Ueber Nystagmus bei Erysipel. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXIV. p. 35—43. — 217) Sachs, E., Vorschläge für weitere Forschungen über den fieberhaften Abort. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVI. No. 7. — 218) Sackenreiter, Georg, Die Erreger der putriden Endometritis. Diss. med. Strassburg. — 219) Derselbe, Dasselbe. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVII. H. 2. S. 246—276. — 220) Salzer, Hans, Ueber Diplokokkenperitonitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVIII. H. 4. S. 993—1000. — 221) Derselbe, Dasselbe. Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir., 41. Vers., Berlin. S. 170—177. — 222) Saito, Yoichiro, Versuche zur Abgrenzung des Streptococcus pyogenes und Streptococcus lanceolatus. Arch. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 3. S. 121—133. — 223) Schein-Foguel, A., Etude sur un cas d'endocardite végétante infectieuse d'origine inconnue. Thèse de Paris. — 224) Schickele, G., Beitrag zur Kenntnis der Pyelitis und Nierenbeckenerweiterungen während und ausserhalb der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVIII. H. 2. S. 221—252. Mit 2 Taf. — 225) Schlemmer, Albert, Ueber die akute eitrige Osteomyelitis der Wirbelsäule. Diss. med. Freiburg. — 226) Schottmüller, H., Ein anaërober Staphylococcus (Staphylococcus aërogenes) als Erreger von Puerperalfieber. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. (Festschr. f. Loeffler.) S. 270—284. — 227) Schottmüller u. Fraenkel, Ueber Streptotrichosis hominum. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 25. S. 1405—1406. — 228) Schüle, Die Behandlung der Furunkulose. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 45. S. 2458—2459. — 229) Schwenk, Curt, Symmetrische Osteomyelitis nach Variola. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LVIII. H. 1—3. S. 12—29. — 230) Seitz, L., Die Hygiene des Wochenbettes. Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVIII. No. 36. — 231) Sieber, H., Experimentelle Beiträge zur Actiologie der Pyelitis gravidarum. Zeitschr. f. gynäkol. Urol. Bd. III. H. 6. S. 298—302. — 232) Simpson, N. S., The value of antistreptococcus serum (polyvalent) in erysipelas. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 1. — 233) Simon, F. B., Ueber spezifische Absorption schützender Antikörper aus Streptokokkenimmunserum. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 206—213. — 234) Soucek, Alfred, Masernrecidiv, Keuchhustenrecidiv und Parotitis mit Meningitissymptomen. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 31. S. 2082—2083. — 235) Spies, W. F., Pyorrhoea, ihre Ursache und Behandlung. Arch. f. Zahnheilk. Jahrg. XIII. No. 11. S. 227—234. — 236) Spiess, Gustav, Die Anwendung von Antistreptokokkenserum (Höchst) per os und lokal in Pulverform. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 5. — 237) Stroeder, Zur Notwendigkeit der Trennung der Puerperalfiebererkrankungen und -todesfälle post abortum und derjenigen post partum maturum, praematurum und immaturum in der offiziellen Statistik. Centralbl. f. Gynäkol. Jg. XXXVI. No. 36. S. 1184—1186. — 238) v. Szily, Paul, Die Immunotherapie der multiplen Staphylokokkenhautabscesse der Säuglinge. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 44. S. 1739—1741. — 239) Thalmann, Streptococcus viridans im Blut ohne Veränderung der Herzklappen. Zur Einteilung der Streptokokken. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 240—245. — 240) Thélin, Ch., Etude de 441 cas de fièvre puerpérale observés du 1. janvier 1903 au 31. décembre 1910. Rev. méd. de la Suisse Romande. Année XXXII. No. 2. — 241) Thiemann, H., Streptokokkenphlegmone des Unterschenkels. Korresp.-Bl. d. allgem. ärztl. Ver. v. Thüringen. Jahrg. XLI. No. 10. S. 533—537. — 242) Thies, A., Weitere Mitteilungen über die Saugbehandlung infizierter und infektionsverdächtiger Wunden im sterilen Sandbade. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXV. H. 1—2. S. 151—187. — 243) Tietze, Alexander, Die pyogene Niereninfektion. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. — 244) Thomson, W. Ross, Mixed vaccins in septic conditions. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 2. p. 69—70. — 245) Tiegel, Max, Ueber operative Pleurainfektion und Thoraxdrainage. Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir., 41. Kongr., Berlin. S. 178—214. Mit 20 Fig. — 246) Le traitement local dans l'infection puerpérale. Gaz. des hôpit. Année LXXXV. No. 72. p. 1066—1069. — 247) Tosetti, Theodor, Ueber die klinische Beurteilung der pyogenen Infektion mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Leukocyten. Diss. med. Greifswald. — 248) Traugott, M., Nichthämolytische Streptokokken und ihre Bedeutung für die puerperalen Wunderkrankungen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXI. H. 3. S. 476—492. — 249) van Tussenbroek, Kindbettsterblichkeit in den Niederlanden. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCV. H. 1. — 250) Uhlmann, Walther, Pneumokokkenerkrankungen der Knochen und Gelenke im Kindesalter. Diss. med. Heidelberg. — 251) Unterberger, Franz, Die Sterblichkeit im Kindbett im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1886—1909. Diss. med. Rostock. — 252) Veit, J., Die operative Behandlung puerperaler Pyämie. Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gynäkol. Jahrg. IV. H. 2. S. 342—370. — 253) Verderame, Ph., Zur Differenzierung gramnegativer Diplokokken mit Hilfe der Agglutinations- und Komplemetbindungsprobe. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXIV. H. 4. S. 307—319. — 254) Vystabel, Die Hämolyse der Streptokokken als variable Eigenschaft. Wiener klin. Wochenschr. No. 4. — 255) Wagner, Aloysius, Beitrag zur Kasuistik und Therapie der Orbitalphlegmone. Diss. med. Lepzig. — 256) Walker, E. W. Ainley, Further observations on the variability of streptococci in relation to certain fermentation tests, together with some considerations bearing on its possible meaning. Proc. r. soc. ser. B. Vol. LXXXV. Biol. sc. p. 400—412. — 257) Warnekros, Ueber drei bemerkenswerte Fälle von puerperaler Pyämie. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVII. H. 1. S. 26—74. — 258) Derselbe, Zur Frage der Behandlung des fieberhaften Abortes. Ebendas. Bd. XCVIII. H. 3. S. 600—615. — 259) Watkins, Thomas J., Puerperal infection a study of some of the most interesting and practical features of the disease. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 9. p. 703—708. — 260) Weaver, George H. and Ruth Tunnicliff, A study of the action of antistreptococcus serum in streptococcus infection in man. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 8. p. 286—287. — 261) Dieselben, Dasselbe. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 321—331. — 262) Wendriner, Herbert, Ein Fall von Osteomyelitis der Rippe. Charité-Ann. Jahrg. XXXVI. S. 394 bis 397. — 263) Western, G. T., The treatment of puerperal septicaemia by bacterial vaccines. Lancet. Vol. I. No. 6. p. 351—356. — 264) Wieland, Emil, Spontangangrän zweier Fingerphalangen bei einem 2 Monate alten Brustkind nach nekrotisierendem Nabelgeschwür

und Paronychia streptomycotica. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVI. S. 783—791. — 265) Williams, Campbell, Cystitis and urinary antiseptics. Lancet. Vol. I. No. 20. p. 1335—1337. — 266) Williams, Ethel M. N., The nature of colon bacilluria. Ibidem. Vol. II. No. 8. p. 511—512. — 267) Winslow, C. E. A., The fermentation of carbohydrates and other organic media by streptococci. Proc. soc. for exper. biol. and med. 47. meet. New York. Vol. IX. No. 3. p. 35—36. — 268) Derselbe, The classification of the streptococci by their action upon carbonhydrates and related organic media. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 285—293. — 269) Winter, G., Ursachen und Bedeutung der uterinen Infektion in Geburt und Wochenbett. Jahreskurse f. ärztl. Fortb. Jahrg. III. H. 7. S. 3—21. — 270) de Witt, Lydia M., Report of some experiments on the action of Staphylococcus aureus on the Klebs-Loeffler-Bacillus. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 1. — 271) Wolff, Ella, Ueber die vom Ohr ausgehenden septischen Allgemeinerkrankungen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XLVI. H. 3 u. 4. S. 225 bis 266 und Diss. med. Heidelberg. — 272) Wolfsohn, Georg, Die Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankungen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 43. S. 2032—2034. — 273) Wulff, Ove, Das Bacterium coli und sein Auftreten in den Harnwegen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 27—37. — 274) v. Wunschheim, Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Alveolarpyorrhoe mit Bifluorid. Wiener med. Wochenschr. No. 19. S. 1267. — 275) Yamakewa, S., Ueber einen Bacillus der Salmonellagruppe als Erreger einer akuten Kniegelenksentzündung. Mitt. a. d. med. Fak. d. K. Univ. Tokyo. Bd. X. H. 1 u. 2. — 276) Zabel, B., Meningitis purulenta aseptica. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. H. 2. S. 211—228. — 277) Zangemeister, W., Zur Frage der Wundinfektion. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX.

Esch (71) ist der Ansicht, dass bei der puerperalen Infektion ausser den ektogenen auch endogene Keime in Betracht kommen. Diese gelangten zur Infektion durch Eindringen in die beim Geburtsakt spontan oder artifiziell entstehenden Gewebstrennungen bzw. Wundflächen, fast niemals aber aus entfernteren Teilen auf dem Blut- oder Lymphwege.

Rosenow und Tunnicliff (208) beschreiben einen Fall von Pyämie, als dessen mutmaasslicher Erreger der allein in den Krankheitsprodukten vorgefundene anaërob gezüchtete Bacillus fusiformis in Betracht kam.

Der anaërobe Streptococcus wurde von Rosowsky (213) auch nicht selten bei gesunden Frauen und Kindern in der Vagina nachgewiesen, und zwar bei 65 gesunden Frauen in 21 Fällen und in 4 Fällen zusammen mit den Staphylokokken. Bei 15 Kindern war dies 2 mal möglich. Der Verf. schliesst daraus, dass in diesen Fällen die Voraussetzung für eine schwere Puerperalinfektion gegeben sei.

Burckhardt (40) fand in dem Eiter einer Phlegmone eine Reinkultur von Sarcina tetragena, die beim Meerschweinchen Eiterung und fast regelmässig Nieren- und Dickdarmveränderungen hervorrief. Er glaubt, dass diese Sarcine der Sauerbeck'schen Sarcina mucosa nahestehe und hält ihre Menschenpathogenität für erwiesen.

Saito (222) glaubt, dass der in der Milch normalerweise vorkommende Streptococcus acidi lactici eine Abart des Streptococcus lanceolatus sei, und zwar eine hauptsächlich für die Milchzuckervergärung angepasste Art. Die Vergleichsmomente werden genauer erörtert und auch auf das Verhalten der Hämolyse in Blutkulturen Bezug genommen.

Davis (56) experimentierte mit Streptokokken, die aus eitrigen Mandelentzündungen bei Tieren stammten und stellte fest, dass er mit diesen Kulturen Gelenkentzündungen bei den Tieren hervorrufen konnte. Es handelte sich in der Hauptsache um 2 Arten: Streptococcus mucosus und Streptococcus viridans. Der erste war sehr virulent und rief schon in kleinen Dosen Gelenkentzündungen hervor, während der zweite dies nur in grossen Dosen tat, dagegen sich leichter auf den Herzklappen ansiedelte.

Freysz (84) berichtet, dass er aus dem Eiter einer Kniegelenksentzündung, die nach einer Verletzung mit einer Heugabel entstanden war, als einziges Bacterium einen Bacillus prodigiosus gezüchtet habe.

Le Blanc (29) machte bei der Nachprüfung einer von Zöppritz aufgestellten Behauptung, dass die verschiedenen Arten der Streptokokken sich ineinander überführen liessen, folgende Beobachtungen: Mit Hilfe der Blutplatte liessen sich 3 Streptokokkenarten scharf voneinander abtrennen: der Streptococcus longus pathogenes seu erysipelatosus, der Streptococcus mitior seu viridans und der Streptococcus saprophyticus. Die drei Arten behielten ihre kulturellen Eigenschaften dauernd bei. Die Kolonien des Streptococcus erysipelatos und mitior können makroskopisch auf der Blutplatte gleiches Aussehen haben, jedoch war eine Umwandlung der einen Streptokokkenart in die andere durch Züchtung auf Agar, Blutagar, in Bouillon, Speichel, Milch und Pferdeserum nicht möglich. Eine Umwandlung des Streptococcus mitior in einen Streptococcus pathogenes darf noch nicht als gelungen erachtet werden, wenn infolge der Versuchsanordnung die Kolonien auf der Blutplatte makroskopisch sich gleichen. Man muss unbedingt ausserdem eine mikroskopische Prüfung vornehmen. Milch und Pferdeserum wirkten baktericid auf die geprüften Stämme ein. Der Gehalt der verschiedenen Pferdeseren an baktericiden Stoffen war verschieden. Die baktericide Kraft des Pferdeserums wurde durch Zusatz von steriler alkalischer Bouillon abgeschwächt, durch Natriumcitratzusatz erhöht. In der baktericiden Wirkung von Pferdeserum und Plasma zeigte sich kein Unterschied.

Rolly (205) zieht aus den im Laufe der Jahre an der Leipziger medizinischen Klinik abgeschlossenen Untersuchungen das Résumé. Danach ist im grossen und ganzen die Unterscheidung der Streptokokkenarten nur nach morphologischen, kulturellen und pathogenen Eigenschaften durchzuführen. Die Immunitätsreaktion und zwar Agglutination, Komplementbindung und anaphylaktisches Phänomen geben zu widersprechende Resultate, als dass sie sich zu dem genannten Zweck verwenden liessen. In bezug auf die Hämolyse ist der Verf. auf Grund seiner Erfahrungen der Ansicht, dass diese Eigenschaften konstant seien, denn es liessen sich niemals durch Züchtungs- oder Tierversuch hämolytische Streptokokken in nichthämolytische oder umgekehrt umwandeln. Mit der Virulenz hat jedoch nach Ansicht des Verf.'s die hämolytische Eigenschaft nichts zu tun. Als Hauptgruppen der Streptokokken werden folgende angeführt: Str. haemolyticus, anhaemolyticus, viridans und mucosus.

Jaffé (129) ist der Ansicht, dass die hämolytische Eigenschaft der Streptokokken zur Differenzierung der Arten gänzlich unbrauchbar sei. Er fand nämlich bei drei von ihm isolierten Streptokokkenstämmen, dass sie sämtlich bei der Züchtung auf 5 proz. Hammelblutagar

ihren blutlösenden Charakter verlören und diesen bei der Züchtung in Bouillon wieder gewännen. Die Hämolyse sei eine inkonstante Eigenschaft. Von den drei Streptokokkenstämmen waren allerdings zwei atypisch.

Auch Henke und Reiter (110) sind der Ansicht, dass die Hämolyse der Streptokokken nicht zu der Pathogenität in Beziehung stehe. Sie fanden einerseits auf den Tonsillen ganz gesunder Menschen neben nichthämolytischen auch hämolytische Streptokokken, andererseits als Erreger von phlegmonösen Mandelentzündungen nichtblutlösende Kettenkokken. Der Ansicht Zangemeister's, dass die Streptokokken der Mundhöhle im allgemeinen anhämolytisch seien, sich aber bei Eindringen in Wunden in hämolytische verwandeln, können die Verff. auf Grund ihrer Erfahrungen nicht zustimmen.

Vystabel (254) züchtete aus dem Blut einer mit puerperaler Thrombophlebitis erkrankten Patientin Streptokokken, die sich als nichthämolytisch erwiesen, aus den Lochien derselben Patientin wurden typisch anaerobe Streptokokken mit hämolytischen Eigenschaften kultiviert. Während der Verf. anfangs annahm, zwei verschiedene Arten von Streptokokken in seinen Kulturen zu besitzen, zeigte sich die Hämolyse bei beiden Stämmen als variable Eigenschaft, insofern als in der gewöhnlichen Blutkultur bei beiden keine Hämolyse auftrat, unter anaeroben Verhältnissen aber Hämolysin gebildet wurde. Der Verf. spricht daher der Hämolysinbildung die Eignung zum Artunterscheidungsmerkmal und noch mehr als Kennzeichen der Pathogenität ab.

M'Leod (158) kommt bei seinen Untersuchungen, betreffend die Hämolysinbildung der Streptokokken, zu dem Ergebnis, dass die Hämolyse eine Eigenart bestimmter Arten von Streptokokken sei, die zwar an sich konstant sei, aber hinsichtlich ihrer Intensität von gewissen äusseren Bedingungen abhänge. Im allgemeinen sei die Hämolysinbildung um so stärker, je mehr der Nährboden den Streptokokken zusage. Durch Erwärmung auf 50—55° werde das Streptolysin vollkommen vernichtet und selbst auf 37° schon wesentlich abgeschwächt. Durch mehrwöchige Behandlung von Versuchstieren mit dem Streptolysin liessen sich bei diesen Antihämolysine nicht erzeugen, wie auch bei Menschen, die an einer Infektion mit Streptokokken litten, Hämolysin nicht nachzuweisen sei.

Die Serodiagnostik der Staphylokokkenerkrankungen hat auch nach Wolfsohn (272) keinen praktischen Wert. Während die Agglutination und die Komplementbindung auch bei Verwendung besonders sorgfältig hergestellter Immunsera keine sichere Resultate gibt, gestattet die Staphylolysinbestimmung, deren Technik durch Oppenheimer wesentlich vereinfacht ist, weitgehende Schlüsse. Auch die diagnostisch wertvollste Methode der Bestimmung des opsonischen Index bietet für die praktische Verwendung zu viele technische Schwierigkeiten.

van Tussenbroek (249) wollte feststellen, wie die Einführung der Antisepsis und der Asepsis in die Geburtshilfe auf die Häufigkeit des Kindbettfiebers eingewirkt habe. Er fand in der Tat, dass die Kindbetterkrankungen in dem letzten Drittel des letzten Jahrhunderts in den Niederlanden viel stärker abgenommen haben als man im allgemeinen annahm, machte aber die für ihn überraschende Entdeckung, dass die Gebäranstalten mit 7,2 pCt. Kindbetterkrankungen die freie Praxis mit nur 4 pCt. Erkrankungen im ungünstigen Sinne übertrafen. Er meint, dass diese Entdeckung der verbreiteten Meinung widerspreche, dass die Hebammen an den Wochenbettinfektionen ausserhalb der Klinik die Hauptschuld tragen.

De Witt (270) macht den Vorschlag, Diphtherierekonvaleszenten, die sich langsam erholen, und Bacillenträger mit Staphylococcus aureus zu behandeln und führt hierfür Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse ins Feld, die jedoch nicht überzeugen.

v. Einsiedel (68) stellt ein günstiges Urteil auf über das von einer Güstrower Fabrik in den Handel gebrachte Opsonogen, das ein bedeutendes Heilmittel bei Staphylokokkeneiterungen (Furunkulosis usw.) ist und auch in grösseren Dosen keine schädlichen Folgen haben soll.

Capps und Miller (45) berichten über eine in der Geschichte von Chicago einzig dastehende Anginaepidemie, bei der in dieser Stadt mehr als 10000 Personen erkrankten. Die Verff. glauben die Ursachen dieser Epidemie in der Milch entdeckt zu haben, die von einer Farm mit mastitiskranken Kühen und häufig anginakranken Personen stammten. Aus der Milch wurde ein sehr virulenter Streptococcus gezüchtet.

23. Keuchhusten.

1) Althoff, Zur Behandlung des Keuchhustens. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LIX. No. 43. S. 2338—2339. — 2) Baedeker, Jul., Beitrag zur Aetiologie und Therapie des Keuchhustens. Leipzig. — 3) Döbeli, E., Zur Aetiologie und Pathologie des Keuchhustens. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrgang XLII. No. 4. — 4) Fraenkel, H. u. K. Hauptmann, Chineonal als Mittel gegen Keuchhusten. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 46. S. 1871. — 5) Fronz, E., Zur Prophylaxe des Keuchhustens. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 35. S. 2297—2299. — 6) Galisch, Adolf, Zur Frage der Versorgung stickhustenkranker Kinder. Med. Klinik. Jg. VIII. No. 12. — 7) Inaba, Itsuyoshi, Ueber den Bordet-Gengou'schen Keuchhustenbacillus, besonders Uebertragungsversuche des Keuchhustens auf Tiere. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. IV. H. 3. S. 252—264. — 8) Mallory, F. B. and A. A. Hornor, Pertussis: the histological lesion in the respiratory tract. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 2. p. 115—124. — 9) Neubauer, M., Ein Beitrag zur medikamentösen Therapie des Keuchhustens. Klin.-therapeut. Wochenschr. Jahrg. XVIII. No. 39. — 10) v. Stark, W., Diabetes mellitus im Anschluss an Pertussis. Münch. med. Wochenschr. Jahrgang LIX. No. 24. S. 1317—1319.

24. Cholera.

1) Alombert-Goyet et Edmond Cornu, L'épidémie de choléra en 1911 à l'asile de Marseille (108 cas). Ann. médico-psychol. Année LXX. No. 4. p. 385 bis 406. — 2) Amako, T. u. K. Kojima, Komplementbindung bei Cholera und der Wert der Komplementbindungsmethode mit den Fäces für die rasche serologische Choleradiagnose. Zeitschr. f. Chemotherapie. Orig. Bd. I. H. 1. S. 94—105. — 3) Aynaud, Le choléra. Progr. méd. Année XL. No. 16. p. 193 bis 196. — 4) Bahr, L., Untersuchungen über die Aetiologie der Cholera infantum. 1. Bakteriologische Untersuchungen von 75 Fällen von Cholera infantum (1908 und 1909). Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 335—386. — 5) Baerthlein, Ueber die Differentialdiagnose der choleraähnlichen Vibrionen. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 4. — 6) Baroni, V. et Victoria Ceaparu, Elimination des vibrions cholériques introduits dans le sang des lapins adultes. Compt. rend. soc. biol.

T. LXXII. No. 20. p. 894—895. — 7) Bendicke, A. J., The bacteriological examination of suspected cholera carriers. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 6. — 8) Bernhardt, Georg, Ueber Befunde choleraähnlicher Vibrionen in diarrhoischen Stühlen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXI. H. 3. S. 495—500. — 9) Biberfeld, Joh., Beitrag zur Bewertung der Emmerich'schen Cholerahypothese. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 26—27. — 10) Bishop, T. H., A preliminary note on a new method of intraperitoneal administration of Roger's hypertonic solution in cholera. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 4. p. 131—133. — 11) Derselbe, A cholera season: some observations methods and results. Ibid. Vol. XLVII. No. 9. p. 345—349. — 12) Bittrolff, R., Zur Morphologie des Choleravibrio. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 496—500. — 13) Chwilewizky, Mnoucha, Ueber die Beschleunigung der Nitritproduktion in Kulturen von Choleravibrionen in Nitratbouillon durch deren vorhergehendes Wachstum auf verunreinigtem Boden. Diss. med. München. — 14) Conor, Action de la lumière et des hypochlorites sur le vibrion cholérique. Compt. rend. soc. pathol. exot. 13. März. — 15) Costa, S., Sur l'emploi du sang dit „cristalisé" pour la préparation du milieu de Dieudonné. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 19. p. 845—846. — 16) Creel, Cholerabacillenträger. Journ. of amer. assoc. 20. Jan. — 17) Defressine, Olivier Cazeneuve et Coulomb, Le choléra asiatique dans la marine à Toulon, en novembre 1911. Arch. de méd. et pharm. navales. No. 8. p. 104—137. — 18) Dieselben, Dasselbe. Partie épidémiologique et bactériologique. Ibidem. T. XCVIII. No. 9. p. 194—211. — 19) Defressine, C. et H. Cazeneuve, Sur la présence du vibrion cholérique dans la vésicule biliaire. Compt. rend. soc. biolog. S. LXXII. No. 21. p. 933—935. — 20) Dieselben, Tur la présence dans les moules d'un vibrion paracholérique. Ibid. T. LXXIII. No. 27. p. 180—182. — 21) Dieselben, Persistance du vibrion cholérique dans la vase des cours d'eau. Ibidem. T. LXXII. No. 26. p. 89—90. — 22) Dieudonné, A. und K. Baerthlein, Ueber Choleraelektivnährböden. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 32. S. 1752 bis 1754. — 23) Dudfield, Reginald, Diarrhoea in 1911. Proc. R. soc. of med. Vol. V. No. 5. Epidemiol. sect. p. 99—148. — 24) Durupt, A., La lutte contre le choléra par le levage des mains. Journ. d'hyg. Année XXXVIII. No. 1391. — 25) Derselbe, Discussion sur la question du choléra. Ibidem. Année XXXVIII. No. 1393. — 26) Emmerich, Rudolf und A. Jusbaschian, Die Beeinträchtigung des Gift- i. e. Nitritbildungsvermögens der Choleravibrionen durch freie salpetrige Säure. Archiv f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 1 u. 2. S. 12—76. — 27) Ehringer, G., Contribution à l'étude du diagnostic bactériologique du choléra. Thèse de Lyon. — 28) Esch, P., Zur Frage der Choleraelektivnährböden. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 36. S. 1682—1683. — 29) Ferrán, J., L'inoculation préventive contre le choléra morbus asiatique. Trad. par E. Duhourcau. Paris. — 30) Derselbe, Erwiderung auf die Einwände Metschnikoff's gegenüber der Wirksamkeit der Choleraschutzimpfung. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 10. — 31) Freifeld, E., Ueber die Spezifität der Agglutinationsreaktion bei der Diagnose der Cholera- und choleraartigen Vibrionen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. No. 31. S. 111—119. — 32) Froin, Georges et Pierre Louis Marie, Etude clinique d'une entérite chlériforme (coléra nostras) à l'hôpital Claude-Bernard (15. Aug. bis 15. Okt. 1911). Le syndrome urinaire: urines et reins. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 132. p. 37—40. — 33) Galeotti, G., Ueber das Nukleoproteid der Cholerabacillen. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 4. S. 225 bis 229. — 34) Galli-Valerio, B. et D. Popoff-Tcherkasky, L'agar d'Esch dans la recherche de Vibrio cholerae. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 549—554. — 35) Gasiorowski, Napoleon, Ueber einen choleraähnlichen Vibrio. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 3. S. 530—540. — 36) Gelpke, C. O., Choleraverbreitung. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 21. — 37) Derselbe, Warum eine Choleraepidemie nach einem heftigen Gewitter über ein ausgestrecktes Gebiet für längere Zeit verschwindet. Schweizer Korr. No. 21. — 38) Guiteras, J., Cartas sobre el colera asiatico en la cuarentena de New York. Sanidad y beneficiencia. T. VI. No. 3. p. 230—238. — 39) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. T. VI. No. 3. p. 413—421. — 40) Haendel und Baerthlein, Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Choleraelektivnährböden. Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 4. S. 357—432. — 41) Horowitz, L., Bemerkungen zu den Arbeiten Wankels: Beiträge zur Frage nach der Artbeständigkeit der Vibrionen, inbesondere des Choleravibrio. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXII. H. 1. S. 186—187. Erwiderung von Wankel ebendas. S. 188. — 42) Jatta, Les porteurs de germes et leur importance dans l'épidémiologie et la prophylaxie du choléra. Office internat. d'hyg. publ. bull. mens. T. IV. No.11. p. 1995 à 2005. — 43) Kémal Moukthar, Note sur un milieu nouveau pour la recherche et l'isolement du vibrion cholérique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 23. p. 1025—1026. — 44) v. Knaut, A., Zur Hämolyse der Choleravibrionen. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. I. Orig. Bd. LXII. H. 4. S. 475—477. — 45) Krumwiede, Charles, Josephine Pratt and Marie Grund. Cholera. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 2. p. 134 to 141. — 46) Kuenen, A., Erfahrungen über die Verschleppung der Cholera übers Meer nach Deli. Janus. Année XVII. Livr. 1. p. 45—61. — 47) McLanghlin, A. J., Colera: su naturaleza, declaracion y prevencion. Sanidad y beneficiencia. T. VI. p. 222 à 229; 397—412. — 48) Lombroso, G., Di alcune osservazioni sul cholera (a proposito dell' epidemia di Livorno, luglio-agosto 1911). Lo sperimentale. Anno LXVI. F. 2 u. 3. p. 262—305. — 49) Markl, Ueber die Cholera im österreichischen Küstengebiete im Jahre 1911. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 153—156. — 50) Massi, Ulisse, Alcune osservazioni sui casi di colera verificatisi in Bologna nel 1911. Giorn. R. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 7. p. 295—302. — 51) Michailow, Sergius, Die Degenerationen im Bereiche des Nervensystems des Menschen bei Cholera asiatica. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 7. — 52) Michieis, J.. Ueber die Agglutinierbarkeit der Choleravibrionen in Beziehung zu ihrem Agglutininbindungsvermögen. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 577—582. — 53) Morelli, E., Die Pankreatinlösung zur Kultur der Mikroorganismen und besonders des Choleravibrio. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 465—468. — 54) Nicolle, Charles, A. Conor et E. Conseil, Sur l'injection intraveineuse du vibrion cholérique vivant. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 26. p. 1823—1825. — 55) Oudard, Note à propos de l'épidémiologie de choléra asiatique dans la marine à Toulon, en Novembre 1911. Arch. de méd. et pharm. navales. T. XCVIII. No. 10. p. 299—302. — 56) Pane, D., Antagonismus zwischen Cholerabacillen und Darmflora. Riforma med. No. 45. — 57) Parrini, G., Trasmissione di colera per mezzo dell' acqua di mare. Ann. dell' istit. Maragliano. Vol. VI. F. 3. p. 194—204. — 58) Derselbe, Perchè e come si debbono isolare le persone colpite dal colera e le loro famiglie. Giorn. R. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 7. p. 302—305. — 59) Pergola, M., Baktericides Vermögen der organischen Säfte der Weichtiere. Bedeutung der Mollusken in der Epidemiologie der infektiösen Krankheiten intestinalen Typus und besonders der Cholera. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig.

Bd. LXV. H. 1 u. 3. S. 171—183. — 60) Piras, L., Osservazioni batteriologiche fatte durante il colera di Genova del 1911. (Ufficio d'igiene del Comune di Genova laborat. batteriol. dell' ospedale d'isolamento Novi Ligure. 51 pp. 8 und L'igiene moderna. Anno V. No. 10. — 61) Pollak, Felix, Die Cholera im österreichischen Küstengebiete im Jahre 1911 und deren Abwehr im Seeverkehre. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 31. S. 1196—1201. — 62) Derselbe, Ueber die Lebensdauer und Entwickelungsfähigkeit von Choleravibrionen auf Obst und Gemüse. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 7. S. 491—495. — 63) Porrini, G., Choleraübertragung durch Meerwasser. Gaz. de osped. e de clin. No. 57. — 64) de Raadt, O. L. E., Die bakteriologische Choleradiagnose mittels eines kulturell-biologischen Verfahrens. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 410 bis 412. — 65) Rebaudi, Stefano, Gli organi genitali interni della donna nell' infezione colerica. Folia gynaecol. Vol. VI. F. 3. p. 469—582. — 66) Rebreyend, P., L'organisation sanitaire et la lutte anticholérique en Turquie. Rev. d'hyg. T. XXXIV. No. 4. p. 372—392. — 67) Rogers, Leonard, The estimation of the specific gravity of the blood and its value in the treatment of cholera. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 4. p. 129—131. — 68) Runeberg, Einar. Några ord om förekomsten af abdominaltyfus och åtgärderna för kolerans bekämpande. Finska läkaresällsk. Handl. Bd. LIV. Juni. S. 742—747. — 69) Salimbeni et Dopter, L'épidémie de choléra de l'asile Saint-Pierre, à Marseille (été 1911). Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVII. p. 465—485. — 70) Scialom, Le cholera de 1911 en Tunisie. L'épidémie de choléra de l'été 1911 en Tunisie. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. IX. No. 2. p. 119—123. — 71) Sclavo, A., Perché e come di devono isolare le persone colpite dal colera e le loro famiglie. Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 9. p. 257—267. — 72) Schürmann, W. und S. Abelin, Der augenblickliche Stand der bakteriologischen Choleradiagnose mit Berücksichtigung und auf Grund von Prüfungen der neuesten Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden. Jena. — 73) Signorelli, Ernesto, Sull antagonismo fra i microorganismi acidificanti del latte ed il vibrione del colera. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 23. p. 742—754. — 74) Derselbe, Ueber die Züchtung des Choleravibrios in gefärbten Nährböden. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 469—480. Mit 1 Taf. — 75) Simond, P. L. et Vallery-Radot Pasteur, Notes sur l'épidémie de choléra de Constantinople de Novembre-Décembre. Gaz. des hôp. Année LXXXVI. No. 8. p. 117—120. Mit 2 Fig. — 76) Slatineano, A. et M. Ciuca, Sur l'interprétation du phénomène provoqué par l'inoculation d'un excès de sérum spécifique et de vibrions cholériques chez l'animal normal (phénomène de Löffler et Abel). Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 20. p. 897—899. — 77) Sparmberg, Fritz, Untersuchungen über Vibrionen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXX. H. 3. — 78) Sticker, G., Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. Bd. 2: Die Cholera. Giessen. — 79) Ternuchi, Y. und Otto Hida, Beitrag zur bakteriologischen Choleradiagnostik. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 7. S. 570—575. — 80) Van der Hof, Douglas, Diarrhea of gastric origin: diagnosis and treatment. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 2. p. 170—189. — 81) Vivaldi, M., Il colera nel territorio Padovano e nel Polesine. Giorn. d. R. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 1. — 82) Wankel, Beiträge zur Frage nach der Artbeständigkeit der Vibrionen, im besonderen des Choleravibrio. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXI. H. 1. — 83) Wiener, Quarantänestudien. Wiener klin. Wochenschr. No. 7. — 84) Winkel, Artbeständigkeit des Choleravibrio. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXI. H. 1. — 85) Wölfel. Ueber die Cholerarotreaktion. Ebendas. Bd. LXX. H. 3.

Einen abermaligen Versuch, die Pettenkofer'schen Bodentheorien für die Choleraepidemiologie zur Anerkennung zu bringen, machen Emmerich und Jusbaschian (26). Sie stellen zunächst folgende Sätze auf: Entgegen Pettenkofer's Ansicht und in Uebereinstimmung mit Koch's exkrementieller Kontakttheorie kommt die ausschliesslich direkte Uebertragung der Choleravibrionen von Mensch zu Mensch mit Ausschluss des Bodens häufig vor. Im Gegensatz zu Koch's Ansicht der vollen Wirksamkeit der Dejektionscholerabacillen werden bei der direkten Uebertragung derselben, also bei Ausschluss des Bodens, nur leichte Erkrankungen: Cholerine, Choleradiarrhoe und Infektionen ohne Erkrankungen (Bacillenträger), aber, wie Pettenkofer richtig erkannt hat, keine tödlichen Cholerafälle und keine Epidemien verursacht. Die Ursache der relativen Unschädlichkeit und der schwachen Giftwirkung der Dejektionscholerabacillen nach direkter Uebertragung liegt daran, dass die Vibrionen durch die von ihnen aus nitratreicher Nahrung gebildete salpetrige Säure derartig geschädigt werden, dass sie nur noch wenig Nitrit bilden. Damit die mit den Cholerastühlen ausgeschiedenen, in ihrem Vermehrungs- und Nitritbildungsvermögen mehr oder weniger stark geschädigten Choleravibrionen wieder tödliche Erkrankungen verursachen können, müssen sie einige Tage auf verunreinigtem, nitrithaltigem, porösem, capillar durchfeuchteten Boden wachsen, dessen Oberfläche in vorausgegangenen Perioden grosser Trockenheit durch einen lebhaften, capillar aufsteigenden Flüssigkeitsstrom mit geeigneten Bakteriennährstoffen angereichert wurde. Diese Sätze, die in mehr als einer Beziehung einen Kompromiss darstellen, werden durch eine grosse Reihe von Beispielen aus der Epidemiologie gestützt, die im Sinne der bekannten Emmerich'schen Anschauungen gedeutet werden.

Porrini (63) berichtet, dass zwei Personen, die bei Genua in das Meer gefallen waren, nach 3 bzw. 5 Tagen an Cholera erkrankten und nimmt an, dass die Ansteckung durch Vermittelung des Meerwassers erfolgt ist, das zwar nicht als cholerabacillenhaltig experimentell nachgewiesen war, aber doch als verseucht galt.

Die neueste Theorie über die Verbreitung der Cholera ist im Schweizer Korrespondenz-Blatt zu lesen und stammt von Gelpke (37), der den Nachweis zu erbringen sucht, dass der Fischlaich die Cholera verbreite.

Zu den von Horowitz und Zlatogoroff berichteten Umwandlungen von echten Cholerabacillen in choleraähnliche und umgekehrt, äussert sich Winkel (84) auf Grund seiner genauen, nach den Vorschriften der genannten Autoren vorgenommenen Nachprüfung völlig ablehnend. Es gelang ihm weder ein von den zehn aus Petersburg bezogenen choleraähnlichen Stämmen in echte Cholerastämme, erkennbar an ihren serologischen Eigenschaften, umzuwandeln, noch auch echte Cholerastämme ihrer Agglutinabilität durch spezifisches Choleraserum teilweise oder gänzlich zu berauben.

Wie die Mitteilungen Bernhardt's (8) lehren, kommen zu allen Zeiten in diarrhoischen Stühlen choleraähnliche Vibrionen vor. Es ist dies von Wichtigkeit, vor allen Dingen als Beweismittel gegen die nicht

selten vertretene Anschauung, dass nur in Cholerazeiten Vibrionen in den Stühlen erscheinen und dass unter Umständen eine Umwandlung der harmlosen Vibrionen in den echten Cholerabacillus im Körper erfolge.

Gegenüber den Angaben einzelner Autoren, die das Vorhandensein von echten Cholerabacillen auch ausserhalb der Cholera als wahrscheinlich hinstellen, gewinnen die Beobachtungen von Sparmberg (77) Interesse, der auf der Choleraüberwachungsstelle Schilno an der Weichsel Gelegenheit hatte, diesbezügliche Erfahrungen zu machen. Er isolierte eine Reihe von Vibrionen aus dem Stuhl von Flössern und aus dem Weichselwasser, die kulturell von den echten Choleravibrionen nicht zu unterscheiden waren. Unter ihnen befanden sich auch viele Arten, die morphologisch und namentlich in bezug auf Besitz einer endständigen Geissel den Choleravibrionen glichen. Sie alle jedoch konnten mit Hilfe der Agglutinationsprobe ohne Schwierigkeit als harmlose Vertreter der Vibrionengattung festgestellt werden, da sie von einem agglutinierenden Immunserum in dem Titer 1 : 20 000 in einer Verdünnung von 1 : 100 nicht agglutiniert wurden.

Schürmann und Abelin (72) prüften die modernen Choleranährböden und kamen zu folgendem Ergebnis: Der Ottolenghi'sche Nährboden aus Galle besitzt keinerlei Vorzüge vor dem Peptonwasser. Der Kraus'sche flüssige Nährboden ist unbrauchbar, der Dieudonné'sche Blutalkaliagar hat den Vorzug, dass die Begleitbakterien der Choleraerreger im Wachstum stark zurückgehalten werden und dass die Agglutinierbarkeit der Vibrionen nicht geschädigt wird. Er hat sich auch bereits in der Praxis bewährt. Auch der Pilon'sche Nährboden soll brauchbar sein. Die grösste Bedeutung jedoch wird dem Peptonwasser bei der Cholerazüchtung zuerkannt.

Der Vergleich der in den letzten Jahren als Ersatz für den Dieudonné'schen Blutalkalinährboden bezeichneten Kulturmethode für Cholerabacillen mit der Originalmethode, der durch Haendel und Baerthlein (40) im Kaiserlichen Gesundheitsamt vorgenommen wurde, ergab, dass der Dieudonné'sche Nährboden hinsichtlich seiner Zuverlässigkeit allen anderen vorzuziehen sei. Auch die Ottolenghi'sche Anreicherungsmethode mit Galle stand hinter dem alten Peptonwasserverfahren zurück.

Esch (28) ist nach wie vor der Ueberzeugung, dass der von ihm angegebene Hämoglobin-Natronagar für die Diagnose des ersten Cholerafalles bei weitem der zweckmässigste ist, dass er auch für die Isolierung der Vibrionen aus weiteren Fällen mit dem Dieudonné-schen Blutalkaliagar und dessen sonstigen Modifikationen konkurrieren kann und dass er ferner hinsichtlich der Einfachheit und Schnelligkeit seiner Zubereitung bzw. Vorbehandlung bis zur Verwendungsfähigkeit alle anderen Nährböden übertrifft.

Wölfel (85) gibt an, dass für die Anstellung der Nitroso-Indolreaktion am besten ein 2 proz. Peptonwasser verwendet werde, und dass der Kaliumnitratzusatz nach der Länge der Kultur modifiziert werden kann; er schlägt für 24 stündige Kulturen die Mengen von 0,0075 vor.

Pane (56) versuchte festzustellen, ob unter den normalen Darmbewohnern sich ein Mikroorganismus befände, der der Entwickelung des Cholerabacillus hinderlich ist. Es gelang ihm dies nur bei dem Bacillus pyocyaneus, der eine Substanz produziert, welche die Entwickelung der Cholerabacillen in Kulturen hemmt. Diese Substanz bildet sich in älteren Kulturen in grösserer Menge und wird auch durch die Hitze nicht vernichtet. In bezug auf die experimentelle Cholerainfektion scheine allerdings diese Substanz keinen Einfluss auszuüben.

Nach Ansicht von Wiener (83) ist eine wirksame Quarantäne gegen Cholera nur dadurch möglich, dass bei dem Grenzübergang die Fäces aller Personen, die aus einem infizierten Lande kommen, auf Cholerabacillen untersucht werden. Der Verf. meint, dass diese Maassregel ohne Schwierigkeit und übermässige Hindernisse für den Verkehr durchgeführt werden kann und verweist in dieser Hinsicht auf die neuerlichen Erfahrungen in Aegypten.

25. Pest.

1) Braddock, Charles S., Bubonic plague. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 9. p. 419—420. — 2) Brooks, Ralph St. John, The opsonic index in plague vaccination. Brit. med. journ. No. 2704. p. 1098. — 3) Mc Coy, George W. and Charles W. Chapin, Further observations on a plague-like disease of rodents with a preliminary note on the causative agent, Bacterium tularense. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 1. — 4) Dias, M., Peste bubonica no distritto de Goa. Arch. de hyg. e path. exoticas. Bd. III. H. 2. — 5) Doorenbos, J. W. A., Pestbestrijding op Java. Nederl. Tijdschr. f. Geneesk. 2. Helft. No. 15. S. 1289—1292. — 6) Dujardin-Beaumetz et E. Mosny, Evolution de la peste chez la mormotte pendant l'hibernation. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 4. p. 329—332. — 7) Emmert, Bruno, Alcuni scritti di medici trentini sulla peste. (Aus Atti dell'Istit. R. accad. di sc. in Roveroto Rovereto.) Rovereto. — 8) Gothein, Wolfgang, Die Lungenpest in Ostasien auf Grund persönlicher Erfahrungen. Verh. d. Deutschen trop. Ges. 4. Tag. 1. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. — 9) Greenwood, M., Statistical investigation of plague in the Punjab. Second report: On the connection between proximity to railways and frequency of epidemics. Journ. of hyg. plague. Suppl. 1. — 10) Derselbe, Dasselbe. Third report: On some of the factors which influence the prevalence of plague. Ibidem. Suppl. 1. — 11) Guiteras, Juan, Datos para la historia de la peste bubonica en Cuba. Sanidad y beneficencia. T. VII. No. 6. p. 676—678. Habana. — 12) Derselbe, La peste bubonica. Ibidem. T. VII. No. 6. p. 625—655. — 13) Hata, S., Salvarsantherapie der Rattenbisskrankheit in Japan. Münch. med. Wochenschr. Jahrgang LIX. No. 16. S. 854—855. — 14) de Jonge, G. W. Kiewiet, Het ordeel van Dr. de Raadt over het pestvaccin. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indie. Deel LII. Afl. 5. S. 517—525. — 15) King, W. G., The prevention of plague in the Madras Presidency. Journ. of state med. Vol. XX. No. 2. — 16) Derselbe, Dasselbe (contin.). Ibid. Vol. XX. No. 3. — 17) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. XX. No. 4. p. 220—254. — 18) Lancelin, La peste de Mandchourie. Sa prophylaxie. Arch. de méd. et pharm. nav. T. XCVIII. No. 11. p. 353—374. — 19) Lepeuple, Un cas de peste septicémique à bord du „D'Iberville“. Ibidem. No. 8. p. 138—143. — 20) van Loghem, J. J., Eenige epidemiologische gegevens omtrent de pest op Java. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel LII. Afl. 2. S. 173—227. — 21) Derselbe, De pest op Java. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Helft. No. 4. — 22) Manaud, A., Les facteurs météorologiques et climatologiques dans l'étiologie de la peste. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 11. p. 1125—1157. — 23) Markl, Bakteriologische Diagnose der Ratten-

pest. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 5. S. 388 bis 397. — 24) Martini, Ueber die Bedeutung der Internationalen Pestkonferenz zu Mukden (Mandschurei) 1911. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 30. — 25) Matsuo, K., Gleichzeitiges plötzliches Auftreten von Pestanfällen bei Menschen und bei Eseln in demselben Gehöft. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 407—423. — 26) Murata, N., Die epidemiologischen Beobachtungen anlässlich der Pestseuche in der Südmandschurei, und zwar im kaiserlich japanischen Verwaltungsdistrikte. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXIII. H. 2. S. 245—252. — 27) Nöller, Wilhelm, Die Uebertragungsweise der Rattentrypanosomen durch Flöhe. Arch. f. Protistenk. Bd. XXV. H. 3. S. 386—424. Mit 5 Fig. — 28) Nuttall, Zella, An historical document relating to the prevention and cure of plague in Spain in 1600—1601. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 1. p. 46—48. — 29) Observations on the breeding of Mus rattus in captivity. Journ. of hyg. Plague. Suppl. 1. — 30) Observations on plague in Eastern Bengal and Assam. Ibidem. Suppl. 1. — 31) Pöch, Rudolf, Zur gegenwärtigen Ausbreitung der chinesisch-indischen Pestepidemie. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 33. S. 2189 bis 2199. — 32) Preeble, P., The Tarbagan (Arctomys bobac) and plague. Public health reports. Washington. No. 68. 11 pp. — 33) Rau, Eine Lungenpestepidemie in Südbrasilien (in Santa Maria, Rio grande do Sul). Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 49. S. 2314—2315. — 34) Raynaud, Six cas de peste pneumonique dans la banlieue d'Alger. Rev. d'hyg. T. XXXIV. No. 8. p. 861—867. — 35) Roehr, Charles G., The surgical treatment of pest bubo. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 16. p. 800—801. — 36) Rowland, Sydney, Preliminary observations on the protective and curative value for rats of the serum of a horse immunised with a toxic nucleo-protein extracted from the plague bacillus. Journ. of hyg. Plague Suppl. 1. — 37) Derselbe, Second report on investigations into plague vaccines. Ibidem. Suppl. 1. — 38) Scholz, Fritz, Probleme der Pest und der Pestbekämpfung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. Festschr. f. Loeffler. S. 44—52. — 39) Schurupoff, Ueber die Empfänglichkeit der Ziesel (Spermophilus guttatus) für die Bubonenpest. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 243—256. — 40) Signorelli, Ernesto, Gli studi sulla immunità contro la peste e la conferenza internazionale di Mukden. Lo sperimentale. Anno XCV. F. 5 u. 6. — 41) Some recent observations on rat fleas. Journ. of hyg. Plague. Suppl. 1. — 42) Swellengrebel, N. H., Beitrag zur Kenntnis der Biologie der europäischen Rattenflöhe (Ceratophyllus fasciatus Bosc.). Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 6. S. 169—182. Mit 4 Fig. — 43) Toyoda, Hidezo, Bakteriologische Untersuchungen bei der Lungenpestepidemie in der Mandschurei 1910/11. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 134 bis 149. — 44) Toyoda, Hidezo und Tokuro Yasuda, Ueber die Verbreitung der pestbacillenhaltigen Tröpfchen beim Husten der Pestpneumoniker und einige Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit der Pestbacillen in dem Sputum. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 149—152. Mit 1 Fig. — 45) Uthemann, Wie begegnete das Schutzgebiet Kiautschou der andringenden Pestgefahr? Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 23. S. 790—806. — 46) van Vliet Manning, Jacolyn, Bedbugs and bubonic plague. Med. record. Vol. LXXXII. No. 4. p. 148—151. — 47) de Vogel, W. Th., Uitbreksel uit het verslag over de pest-epidemie in de afdeeling Malang. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel LII. Afl. 2. p. 91—172. —

Martini (24) macht Mitteilung von den Erfolgen, die durch die Internationale Pestkonferenz in Mukden erzielt worden sind. Der Verf., der nur einigen Einblick in das Hinterland von Kiautschou, die Provinz Shantung, hat gewinnen können, sieht das Hauptergebnis der Verhandlungen in der Belehrung der Chinesen, die sich von ihrem Jahrtausende alten Aberglauben betreffs des Geisterzaubers trennen liessen und einsehen lernten, dass die Pest durch die von Pestkranken ausgehenden Tröpfchen übertragen würde. Da es sich ausschliesslich um Lungenpest handelte, war von Rattenerkrankungen keine Rede. Die Chinesen aber verstanden es ohne staatliche oder sonstige pekuniäre Hilfe, wirksame Isoliermaassregeln anzuwenden, indem sie die Gehöfte, in denen Pest ausgebrochen war, einfach zumauerten und die Speisen für die Insassen auf die Mauer gestellt wurden. Erstaunlicherweise sei nun trotz der erheblichen revolutionären Umwälzung und der Unruhen in der Bevölkerung die Pest seit dem Frühjahr 1911 erloschen und nicht wieder aufgetreten.

van Loghem (21), der von der Niederländischen Regierung zum Studium einer Pestepidemie nach Java gesandt wurde, berichtet ausführlich über diese Beobachtungen und Erfahrungen. Im Jahre 1911 wurden ca. 1500 Pesterkrankungen mit 1200 Todesfällen festgestellt. Die Krankheit war durch den Seeverkehr eingeschleppt worden und verbreitete sich ziemlich rasch unter gleichzeitigem Sterben der Hausratten. Auf diesen wurde sehr häufig der Cheopsfloh gefunden und in dessen Magen verschiedentlich lebende Pestbacillen nachgewiesen. Ein weiterer Rattenfloh „Pygiopsylla ahalae" wurde gleichfalls häufig beobachtet. Dieser Floh sticht auch den Menschen, wenn man ihn einige Tage hungern lässt. Der Menschenfloh „Pulex irritans" zeigte sich jedoch niemals auf den Ratten. Die Ratten nisten gern in den Bambusröhren der javanischen Hütten. Der Verf. betrachtet daher die Verbesserung der Wohnungen mit hauptsächlicher Verhütung des Rattennistens durch Blech oder Zementverschluss des Bambusrohrs, als das Haupterfordernis der Pestbekämpfung. Er erwähnt sodann, dass die Haffkin'sche, sowie die sogenannte deutsche Impfung, die Mortalität der Pest nicht herabgesetzt hat. Ueber den Schutzwert der Impfung kann er ein Urteil nicht abgeben.

Aus der Beschreibung einer kleinen Pestepidemie in Santa Maria, Rio grande do Sul, Südbrasilien, von Rau (33) verdienen einige Einzelheiten erwähnt zu werden. Vor einer Reihe von Jahren wurde die Pest von Indien her eingeschleppt und forderte in längeren Zwischenräumen einige Opfer in diesem oder jenem Haus, bei denen stets die Erscheinungen der Bubonenpest festgestellt wurden. Regelmässig konnte vor dem Eintreten der Erkrankungen ein Rattensterben beobachtet werden. In der kälteren Jahreszeit des Jahres 1912 brach eine Epidemie von Lungenpest aus, die rasch 18 Opfer forderte und dann durch geschickte Bekämpfungsmaassregeln eingedämmt wurde. Als man den Fussboden in der Behausung der zuerst Erkrankten aufbrach, fand man über 200 tote Ratten. Der Verf. macht auf diese Beobachtungen aufmerksam, zur Beleuchtung der gelegentlich der Mandschurischen Lungenpest aufgestellten Behauptung, dass die Bubonenpest von den Ratten, die Lungenpest von dem Murmeltier auf den Menschen übertragen werde.

McCoy, George and Chapin (3) beobachteten in Californien bei Eichhörnchen und Meerschweinchen einen Bacillus, der morphologisch einem Pestbacillus glich, aber sich künstlich nur auf dem Dorset'schen Eiernährboden züchten liess.

26. Contagiöse Augenentzündung.

1) Addario, C., Ueber das Vorkommen der Prowazek'schen Körper in den Follikeln und Papillen des Trachoms. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 393—405. — 2) Derselbe, Ueber die Bedeutung einiger beim Trachom gefundener und für parasitär gehaltener Bildungen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXII. H. 3 u. 4. S. 191—199. — 3) Audry, Ch., Sur le principe du traitement du rhumatisme blennorhagique. La Province méd. Année XXV. No. 34. p. 375. — 4) Bailliart, P., La conjonctivite granuleuse. Bull. gén. de thérapeut. T. CLXIV. Livr. 16. p. 622—630. — 5) Bergmann, Arvid M., Eine ansteckende Augenkrankheit, Keratomalacie, bei Dorschen an der Südküste Schwedens. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 3 u. 4. — 6) Bertarelli, E., The present knowledge of the etiology of trachoma. Journ. of state med. Vol. XX. No. 7. p. 407—412. — 7) Böing, W., Ueber Zelleinschlüsse bei Trachom und Conjunctividen. Arb. aus dem Kais. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 2. S. 235—244. Mit 1 Fig. — 8) Botteri, A., Klinische, experimentelle und mikroskopische Studien über Trachom, Einschlussblennorrhoe und Frühjahrskatarrh. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrgang L. S. 653—690. — 9) Derselbe, Filtrierbarkeit des Virus der Einschlussblennorrhoe und Widerstandsfähigkeit des Trachomvirus. Wiener med. Wochenschr. No. 6. — 10) Bryan, C. W. G., Serum and vaccine therapy in connexion with diseases of the eye. Brit. med. journ. No. 2672. p. 589—592; No. 2673. p. 662—665. — 11) Credé-Hörder, Carl, Ueber Blennorrhoe. 1. Hat die Blennorrhoea neonatorum abgenommen? Centralbl. f. Gyn. Jahrg. XXXVI. No. 45. S. 1503—1507. — 12) Derselbe, Abnahme der Blennorrhoe der Neugeborenen. Ebendas. No. 45. — 13) Crigler, L. W., Trachoma, its etiology and treatment. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 13. p. 925—929. — 14) Dietrich, A., Ueber postleukämische Lymphogranulomatose. Folia haematol. Arch. Bd. XIII. H. 1. S. 43 bis 54. Mit 1 Taf. u. 2 Fig. — 15) Dutoit, A., Die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose bei Augenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 37. S. 1740—1742. — 16) Derselbe, Bemerkungen zur internen Jodtherapie bei Augenkranken. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXVII. H. 5. S. 418—427. — 17) Ermolli, Luciano, Relazione sulla scuola speciale per granulosa di Via Castelfidardo. Anno 1911—1912. Giorn. d. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 9. p. 385 bis 393. — 18) Eyre, John W. H., The Hunterian lecture on tuberculosis of the conjunctiva: its etiology, pathology, and diagnosis. Lancet. Vol. I. No. 20. p. 1319—1328. — 19) Fluss, Karl, Zur Kritik der Atropinbehandlung der Blennorrhoe des Mannes. Derm. Wochenschr. Bd. LIV. No. 7. S. 192—197. — 20) Friedmann, Henry M., Clinical observations of trachoma. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 12. p. 585—587. — 21) Gebb, H., Die Behandlung des Ulcus corneae serpens mittels grosser Serummengen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXI. H. 2. S. 144—156. — 22) von Grosz, Emil, Die Bekämpfung des Trachoms in Ungarn. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 47. S. 2227—2228. — 23) v. Herff, Otto, Zur Vorbeugung von Blennorrhoea neonatorum in Stadt und Land. Arch. f. Gyn. Bd. XCVIII. H. 1. S. 187—217. — 24) Heuck, Wilhelm, Ueber „Granuloma pediculatum“ (sog. menschliche Botryomykose). (Forts.) Dermat. Zeitschr. Bd. XIX. H. 4. S. 324—343. — 25) Derselbe, Dasselbe. Berlin. — 26) Ishihara, S., Beziehungen zwischen Perlèche und Blepharoconjunctivitis, beide hervorgerufen durch Diplobacillen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. L. S. 418—420. — 27) Kervicek, J., Die Behandlung des Trachoms mit Jodsäure und der derzeitige Stand der Trachomhygiene beim Militär und Zivil in beiden Reichshälften. Der Militärarzt. Jahrg. XLVI. No. 4. S. 49—55. — 28) Lehle, Anselm, Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 40. S. 2161—2163. — 29) Licourt, G., Du traitement abortif pratique de la blennorrhagie uréthrale chez l'homme. Thèse de Nancy. — 30) Löhlein, W., Klinischer und experimenteller Beitrag zur Frage nach der Bedeutung der am Auge gefundenen Epitheleinschlüsse. Arch. f. Augenheilk. Bd. L. H. 4. — 31) Marx, E., Untersuchungen über Einheilung (Latenz) von Bakterien im verletzten Auge. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXX. H. 3. — 32) Mayer, Augenerkrankungen auf Saipan. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 20. S. 709—710. — 33) Mayerhof, M., Ueber wiederholte Ansteckung mit Trachom. Centralbl. f. Augenheilk. Jahrg. XXXVI. S. 295—298. — 34) Meyer, Oskar und Kurt Meyer, Zur Aetiologie des malignen Granuloms. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 31. S. 1463—1465. — 35) Meyerhof, M., Ueber Frühjahrskatarrh bei Trachom und über familiären Frühjahrskatarrh. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. L. S. 641—653. — 36) Nicolle, Charles, Blaisot, L. et A. Cuénod, Le magot animal réactif du trachôme. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 3. p. 241—243. — 37) Pusch, Die Forschungen über die Aetiologie des Trachoms. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Jahrg. XXV. No. 21. S. 793—800. — 38) Recken, Die Körnerkrankheit (Conjunctivitis granulosa, Trachom) im Praxisbezirke der Provinzial-Augenheilanstalt zu Münster i. W. während der letzten 25 Jahre. Festschr. d. med.-nat. Ges. Münster., 84. Vers. deutsch. Naturforsch. S. 360—368. — 39) Rosenhauch, Edm., Ueber die sogenannte Conjunctivitis Parinaudi. Archiv f. Augenheilk. Bd. LXXII. H. 2. S. 162—168. — 40) Rubert, J., Ueber die Aetiologie der phlyktänulären Augenentzündung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. L. S. 273-312. — 41) Rudas, Josef, Ueber die Behandlung des Trachoms mit Jodsäure. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXII. H. 1. S. 51—59. — 42) Salle, R., Trois observations d'uréthrite blennorrhagique traitées par le sérum antiméningococcique, guérison. Lyon méd. Année XLIV. No. 46. p. 817—819 — 43) Schmeichler, Ludwig, Die Trachomgefahr in Mähren. Wien. med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 27. S. 1814-1819; No. 28. S. 1905—1909. — 44) Schweitzer, Bernhard, Zur Blennorrhoe-Prophylaxe. Studien über die Wirkung von Silberpräparaten auf lebendes Gewebe. Arch. f. Gynäk. Bd. XCVII. H. 1. S. 101—113. — 45) Sergent, Edmond, La lutte contre le trachome. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 9. S. 956—969. — 46) Siebert, W., Zur Aetiologie des infektiösen oder venerischen Granuloms. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 8. S. 255—258. — 47) Stanculeanu, G. und Mihall, Das Trachom nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung. Wien. — 48) Stiel, Andreas, Ueber eine trachomähnliche Bindehautentzündung mit Blastomycetenbefund. Dtsche. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 50. S. 2369 bis 2370. — 49) Tschirkowsky, W., Klinische Beobachtungen über Vaccinetherapie und Serumtherapie der diplobacillären Conjunctivitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. L. S. 614—620. — 50) Verderame, Ph., Ueber das Vorkommen von echten Weichselbaumschen Meningokokken auf der menschlichen Conjunctiva. Ebendas. Bd. L. S. 155—168. — 51) Weidenbaum, G., Ein Beitrag zur Technik der Credé'schen Blennorrhoeprophylaxe. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVI. No. 45. S. 1507—1508. — 52) Zade, Martin, Ueber die Antikörper der Hornhaut. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXII. H. 2. S. 183—214. — 53) Zade, Bericht über die Mikroorganismen im Auge, 1. Sem. 1912. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXVIII. H. 2 u. 3. S. 182 bis 187. — 54) Zirm, Sympathische Affektion nach Starextraktion und Tuberkulinbehandlung. Archiv f. Augenheilk. Bd. LXXI. H. 4. S. 314—319. — 55)

Zweifel, P., Zur Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. Centralbl. f. Gynäk. Jahrg. XXXVI. No. 27. S. 881—892. Mit 5 Fig.

Schmeichler (43) macht Mitteilung von den Fortschritten des Trachoms in Mähren, wo dasselbe seit dem Jahre 1894 dauernd in Zunahme begriffen ist. Verf. fordert zur Bekämpfung: öffentliche Warnung vor dem Augenreiben mit dem Finger (vom Kindergarten bis zur Kanzel), ärztliche Ueberwachung der Schulen und Fabriken, 4 Trachomspitäler, Verbot der Fabrikarbeit von ambulant Behandelten usw.

Stiel (48) betrachtet auf Grund seiner Untersuchungen und histologischen Studien die trachomatöse Bindehauterkrankung als eine Infektion mit Hefezellen („Saccharomyces trachomatis"). Die Befunde der Leberschen Zelleinschlüsse uud anderer Befunde sollen dadurch ihre Erklärung finden. Tierversuche mit den gezüchteten Hefezellen sind noch nicht gemacht worden.

Die von Böing (7) im Kais. Gesundheitsamt über die Bedeutung der Prowazek-Halberstädter'schen Trachomkörperchen angestellten Untersuchungen kamen zu keinem Resultat. Der Verf. fand die Körperchen sowohl bei Trachomen wie bei anderen Conjunctivitiden und konnte sie bei Affen nachweisen, die sowohl mit Trachom- wie mit Blennorrhoematerial infiziert waren.

Botteri (9) teilt einen interessanten Versuch über die Filtrierbarkeit des Trachomvirus mit. Er filtrierte das frische Sekret einer trachomatös erkrankten Conjunctiva und rief mit dem Filtrat bei einem Pavian eine Conjunctivalerkrankung hervor, die alle Characteristica des Trachoms aufwies. In dem Filtrat wurden kleinste Körperchen in spärlicher Zahl nachgewiesen, die sich nach der Giemsamethode violett färbten.

Credé-Hörder (12) stellte durch Umfrage bei einer Reihe von Blindenanstalten im Vergleich zu dem Resultat einer 1895 von Cohn im gleichen Sinne angestellten Umfrage fest, dass die Erblindungen durch die Blennorrhoe der Neugeborenen in den letzten Jahrzehnten nicht abgenommen haben. Er fordert daher nachdrücklich die obligatorische Einführung der Credé'schen Prophylaxe in Stadt und Land mit dem Hinweis, dass auf Grund seiner Untersuchungen eine Schädigung der Neugeborenen in keinem Falle zu befürchten sei.

27. Maltafieber.

1) Anglada, Jean, Recherches de quelques conditions dans lesquelles peut se produire en clinique la séro-agglutination du Micrococcus melitensis. Gaz. des hôpit. Année LXXXV. No. 44. p. 641—645. — 2) Barré, E., Les complications hépatiques de la fièvre de Malte. Thèse de Montpellier. — 3) Bassett-Smith, P. W., The diagnosis and treatment of undulant or mediterranean fever. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 4. p. 497—506. Mit 1 Taf. — 4) Berger, W., Das Maltafieber und seine Bedeutung für Deutschland. Diss. med. Göttingen. — 5) Botreau-Roussel, Fièvre indéterminée de Cochinchine. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 2. p. 361—362. — 6) Carrieu, M. et J. Anglada, Comment peut-on rendre moins incertaine la valeur diagnostique de la séro-réaction d'agglutinement du Micrococcus melitensis. Presse méd. No. 90. p. 909—911. — 7) Castellani, Aldo, Cases of fever probably due to Bacillus asiaticus. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XV. No. 11. p. 162—166. — 8) Courmont, J., P. Savy et P. Mazel, Un cas de mélitococcie prolongée observé dans la région Lyonnaise. Revue de méd. Année XXXII. No. 12. p. 998—1011. — 9) Euzière et Roger, Grandeur et décadence de la séro-réaction de la fièvre de Malte. Le séro de Wright a-t-il une valeur diagnostique? Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 22. p. 289—292. — 10) Eyre, J. W. H., The incidence of mediterranean fever in Malta and its relations hip to the size of the goat population. Lancet. Vol. I. No. 2. — 11) Fink, Lawrence G., Blackwater fever in Burma. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 19. p. 289—291. — 12) Derselbe, Dasselbe. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 4. p. 137—141. — 13) Flu, P. C., Rapport over het watenschappelijk onderzoek naar het voorkomen der malaria in de bovenlanden der kolonie Suriname en de lestudeering van die ziekte. s'Gravenhage. — 14) Fraudet, R., La fièvre boutonneuse de Tunisie. Thèse de Bordeaux. — 15) Hort, E. C. and W. J. Penfold, Microorganisms and their relation to fever. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 3. p. 361—390. — 16) Husband, James, A peculiar fever met with on N. W. Frontier. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 8. p. 317—318. — 17) James, H. M., Comments upon Dr. Lawrence G. Fink's article on blackwater fever, of September 15. 1911. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XV. No. 19. p. 292. — 18) Leupolt, Ein Fall von in Deutschland erworbener Schwarzwasserfieberdisposition. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. XVI. No. 16. S. 568. — 19) Low, George C., Cell inclusions in the blood of blackwater fever and other tropical diseases. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XV. No. 11. p. 161—162. — 20) Lyre, Maltafieber. Lancet. 13. Jan. — 21) Manteufel, Notiz über ein bisher an der deutsch-ostafrikanischen Küste nicht bekanntes „Sommerfieber". Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. XVI. H. 18. S. 619—622. — 22) Mohler, John R. and Adolph Eichhorn, Contribution to the diagnosis of Malta fever. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 15. p. 1107—1109. — 23) Münter, Ueber einen Fall von Maltafieber. Charité-Annalen. Jahrg. XXXVI. S. 29—31. — 24) Nägele, Ueber eine merkwürdige fieberhafte Erkrankung. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. XVI. H. 20. S. 705—707. — 25) Nègre, L. et M. Raynaud, Identification des paramelitensis par l'épreuve de la saturation des agglutinines. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 24. p. 1052—1054. — 26) Dieselben, Melitensis et paramelitensis. Ibidem. T. LXXII. No. 18. p. 791—793. — 27) Dieselben, Sur les relations qui existent entre le pouvoir antitryptique et le pouvoir agglutinant, non specifique vis-à-vis du M. melitensis, des serums humains. Ibidem. T. LXXII. No. 7. p. 282—283. — 28) Note sur la prophylaxie de la fièvre tachetée des montagnes rocheuses (Spotted fever). Office internat. d'hyg. publ. bull. mens. T. IV. No. 11. p. 2006—2018. — 29) Nuttall, George H. F. and C. Strickland, On the occurrence of two species of parasites in equine „piroplasmosis" or „biliary fever". Parasitology. Vol. V. No. 1. p. 65—96. — 30) Poleck, Ueber das Sechstagefieber in Apia. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. XVI. H. 20. S. 708. — 31) Rouslacroix, A., Le séro de Wright conserve sa valeur diagnostique. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 31. p. 439—441. — 32) Sarrailhé, Trois cas de „Ban Bach", fièvre indéterminée de Cochinchine, observés à Bienhoa. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 2. p. 359—361. — 33) Scordo, Francesco, Experimentelle Studien über die Therapie des Mittelmeerfiebers. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 3. S. 151—164. — 34) Sebastiani, V., I varii tipi febbrili riprodotti con un' unica pirotossina batterica. Lo Sperimentale. Anno LXVI. F. 2 e 3. p. 137—154. — 35) Summa, Behandlung von Maltafieber mit Kollargol. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. XVI. No. 1. — 36) Steiner, Miebach, Gastrointestinale Störungen bei Säuglingen in Form des Tangerfiebers. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 33. S. 1553—1554. — 37) Theiler, Arnold, Weitere Beobachtungen, betreffend die Uebertragung von Küstenfieber

vermittels Zecken. Ztschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XII. H. 1. S. 26—42.

Lyre (20) weist nach, dass das Maltafieber auf Malta in den letzten Jahren stetig zurückgegangen ist, und zwar sowohl beim Militär als auch bei der Zivilbevölkerung. Dieser Rückgang ist nach Meinung des Verf.'s den hygienischen Maassnahmen, die hier seit Jahren angewandt werden, zu verdanken. Während man jedoch bei dem Militär die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse für die fortschreitende Gesundung verantwortlich machen könnte, ist in dieser Hinsicht bei der Zivilbevölkerung ein Fortschritt nicht zu verzeichnen. Dass auch hier das Maltafieber stark zurückgegangen ist, wird auf die sorgfältige Kontrolle der Ziegenmilch zurückgeführt.

28. Masern.

1) Anderson, John F. and Joseph Goldberger, Recent advances in our knowledge of measles. Amer. journ. of dis. of children. Vol. IV. p. 20. — 2) Aronson, Hans und Paul Sommerfeld, Die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 37. S. 1733—135. — 3) Chagnaud, J., Du lupus consécutif à la rougeole. Thèse de Bordeaux. — 4) Goetze, Erich, Ueber Masernexanthem und Masernübertragung. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVI. H. 2. S. 205—214. — 5) Greene, Joseph B., Removal of adenoids as a preventive measure after exposure to measles. Med. record. Vol. LXXXII. No. 9. p. 398. — 6) Hlava, J., Ueber Blutbefunde bei Morbillen. Rev. d. Böhm. Med. Jahrg. IV. H. 1. S. 10—14. — 7) Lafforgue, La contagion indirecte à court terme de la rougeole. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XVII. p. 273 à 281. — 8) Lagane, L., Psychoses au cours de la rougeole et d'angines simples. Contribution à l'étude des psychoses infectieuses. Presse méd. No. 73. p. 740 à 742. — 9) Lucas, William P. and Edward L. Prizer, An experimental study of measles in monkeys. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 1. p. 181—194. — 10) Marfan, A. B. et L. Lagane, L'arséno-benzol n'empêche pas le développement de la rougeole. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 13. p. 525—526. — 11) Mautner, H., Harntoxizität und Masern. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 47. S. 2215. — 12) Möbius, Ueber Massenerkrankungen nach dem Genuss verdorbener animalischer und vegetabilischer Nahrungsmittel. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLIII. Suppl. 1. S. 181—216. — 13) Netter, Berthold, Philibert et René Porak, Recherches sur l'allergie vaccinale dans la rougeole, la scarlatine et la rubéole. Rev. intern. de la vaccine. Année III. No. 3. p. 220—229. — 14) Netter et René Porak, L'anergie vaccinale au cours de la rougeole. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 21. p. 914—916. — 15) Neumark, Käthe, Verzögertes Auftreten von Impfpusteln bei Masern. Monatsschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. XI. No. 5. S. 222—223. — 16) Pagenstecher, Karl Heinrich Alexander, Die Masernepidemie des Jahres 1830, beobachtet in Elberfeld. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LVIII. H. 4—6. S. 351—359. — 17) Poelchau, Gustav, Ueber die Bekämpfung der Masern durch die Schule. Leipzig. — 18) Raffle, A. Banks, School closure in measles. Lancet. Vol. I. No. 5. p. 294—295. — 19) Rohmer, P., Zur Epidemiologie und Frühdiagnose der Masern. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. S. 78—89. — 20) Tait, Arthur Edwin, A study of an epidemic of measles. Brit. med. journ. No. 2687. p. 1476—1478. — 21) Tunnicliff, Ruth, Observations on the phagocytic activity of the leucocytes in measles. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 474—479. — 22) Wladimiroff, G. E., Die Hospitalmasern und Sterbekasuistik nach Masern. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LVIII. H. 4—6. S. 346—350. — 23) Zesas, Denis G., Ueber Arthropathien nach Masern. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIX. H. 3 u. 4.

Aus den Veröffentlichungen von Anderson und Goldberger (1) geht hervor, dass sich die Maserninfektion auf Affen durch intravenöse Injektion von Blut übertragen lasse und dass der Infektionsstoff verhältnismässig widerstandsfähig ist. Er wird z. B. durch Eintrocknung und durch Einfrieren erst nach 24 Stunden vernichtet, geht dagegen bei der Erwärmung auf 53° innerhalb von 15 Minuten zu Grunde. Das Berkefeldfilter vermag er zu passieren.

Ueber einen giftigen Bestandteil des Harns Masernkranker macht Aronson und Sommerfeld (2) folgende Mitteilung: Im Harn Masernkranker findet sich konstant ein hitzebeständiges, dialysables Gift, das bei intravenöser Injektion Meerschweinchen und Kaninchen akut tötet oder mindestens sehr schwer krank macht. Die Injektion von 2 ccm Harn genügt meistens, die Versuchstiere unter Erscheinungen zu töten, welche den beim akuten anaphylaktischen Tod beobachteten durchaus ähnlich sind. Die Harngiftigkeit geht weder parallel mit der Schwere der Erkrankung noch mit dem Auftreten des Exanthems und der Diazoreaktion. Die Dauer der Giftausscheidung ist unregelmässig. Harn von anderen Infektionskrankheiten (Typhus, Tuberkulose, Diphtherie, Pertussis, Scharlach) enthält kein Gift. Dagegen verhält sich der Urin bei Serumexanthemen und bei manchen klinisch nicht genau zu klassifizierenden Exanthemen ebenso wie bei Masern. Die intravenöse Harninjektion ist differentialdiagnostisch verwertbar.

Den Befunden von Aronson und Sommerfeld gegenüber macht Mautner (11) darauf aufmerksam, dass die Toxizität des Harns ein garnicht seltenes Vorkommnis ist, das bei vielen an Infektionskrankheiten leidenden, bzw. in der Rekonvaleszenz sich befindenden Kindern und auch bei gänzlich gesunden Individuen vorhanden sei und oft auch tageweise schwanke. Er führt zum Beweis dafür Protokolle über Versuche mit dem Harn von gesunden, diphtherie-, scharlach-, gelenkrheumatismuskranken Kindern an. Die Giftigkeit des Harns sei zum Teil auf seinen Kaligehalt, zum Teil auf Guanidin und eiweissartige Bestandteile (Proteosen und Kolloide) zurückzuführen.

29. Scharlach.

1) Ahmed, Iskender, Zur diagnostischen Bedeutung der Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 26. S. 1232. — 2) Arnold, Miles B., The relation of housing to the isolation of scarlet fever and to return cases. Proc. r. soc. of med. Vol. V. No. 6; Epidemiol. sect. p. 150 bis 170. — 3) Baginsky, A., Zur Infektionsdauer des Scharlachs. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 16. S. 746—748. — 4) Banks, George S., Family susceptibility and virulence in scarlet fever. Lancet. Vol. I. No. 18. p. 1194—1195. — 5) Belák, A., Ueber die diagnostische Bedeutung der Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 52. — 6) Bell, Albert J., Observations upon scarlet fever, diphtheria, and measles at the Cincinnati contagious hospital. Amer. journ. of the med. sc. Vol. XLIV. No. 5. p. 669—681. — 7) Benjamin, Erich und Oskar Witzinger, Die Konkurrenz der Antigene in Klinik und Experiment. 2. Teil der Arbeit: Die Abschwächung des Scharlachs durch prophylaktische Seruminjektionen. Zeitschr. f. Kinderheilk.

Bd. III. Orig. S. 73—113. — 8) Björkstén, Max, Om serumbehandling af charlakansfeber. Finska läkaresallsk. Handl. Bd. LIV. Juni. p. 620—699. — 9) Bongartz, H., Sind die Einschlüsse in den polynucleären Leukocyten bei Scharlach als pathognomonisch zu betrachten? Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. H. 45. S. 2124—2126. — 10) Brückner, Die Diät beim Scharlach. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXX. No. 34. S. 1059—1062. — 11) Cheinisse, L., La scarlatine expérimentale. Semaine méd. Année XXXII. No. 50. p. 601—602. — 12) Döhle, Weiteres über Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1/3. S. 57—58. — 13) v. Drigalski, Zur Frage der Scharlachprophylaxe. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 23. S. 1100. — 14) Escherich, Theodor und Béla Schick, Scharlach. Wien. Spez. Pathol. u. Ther. Hrsg. von Nothnagel. — 15) Fränken, C., Untersuchungen bei Scharlach und Pocken. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiologie. Berlin. S. 48—49. — 16) Glomset, D. J., Intraleukocytic bodies in scarlet fever. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 468—473. — 17) Hetzer, Walter, Ueber Stomatitis bei Scharlach und Scharlachrecidive. Diss. med. Jena. — 18) Holmgren, Gunnar, Ueber Otitis media perforativa bei Scarlatina. Statistische Studien. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XC. H. 1/2. S. 52—116. — 19) Jochmann, G., Ueber Immunotherapie beim Scharlach. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IX. S. 157—173. — 20) Jungmann, Paul, Ueber Streptokokken bei Scharlach. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. H. 3/4. S. 283—293. — 21) Kirsch, Oskar, Funktionsstörungen des Blut- und Lymphgefässsystems der Haut als Folge des Scharlachexanthems. Beziehungen derselben zur Scharlachnephritis und -Hautwassersucht. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. IV. H. 2. S. 95—151. — 22) Klemperer, Felix und Hans Woita, Ueber Behandlungsversuche mit Salvarsan bei Scharlach. Verh. d. Deutschen Kongr. f. inn. Med. 29. Kongr. Wiesbaden. S. 397—408. — 23) Klimenko, W. N., Bakteriologische Blutuntersuchungen beim Scharlach. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1/3. S. 45—57. — 24) Koerber, E., Ueber die Eucalyptusbehandlung des Scharlachs. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 11. — 25) Koessler, K. and M. Jessie, Specific antibodies in scarlet fever. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. VIII. No. 7. — 26) Kretschmer, Martin, Ueber die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 46. S. 2163—2166. — 27) Derselbe, Die diagnostische Bewertung von Leukocyteneinschlüssen bei Scharlach. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 11. — 28) Derselbe, Ueber die Eucalyptusbehandlung von Scharlach und Masern. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 33. S. 1809—1810. — 29) Landsteiner, K., C. Levaditi et Danulesco, Contribution à l'étude de la scarlatine expérimentale. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 9. — 30) Lenzmann, Ueber die Beeinflussung des Scharlachs durch intravenöse Salvarsaninjektion. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 17. S. 687 bis 690. — 31) Leschcziner, Heinrich, Zur Frage der diagnostischen Bewertung des Scharlachphänomens. Diss. med. Leipzig. — 32) Levaditi, C., Les travaux récents sur l'étiologie de la scarlatine. Presse méd. No. 69. p. 701—705. Mit 4 Fig. — 33) Manasse, Paul, Zur Lehre von der plötzlichen Ertaubung bei Scharlachotitis und zur Kenntnis der serösen Otitis interna. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXIX. H. 2. S. 146—171. — 34) Meyer, Oswald, Spontanes Entstehen des Rumpel-Leede'schen Phänomens. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 43. S. 2019 bis 2020. — 35) Michaud, F., L'angine nécrotique scarlatineuse. Thèse de Lyon. — 36) Netter, Arnold et René Porak, L'allergie vaccinale au cours de la scarlatine. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 26. p. 108—110. — 37) Neurath, Rudolf, Die Rolle des Scharlachs in der Aetiologie der Nervenkrankheiten. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IX. S. 103 bis 156. — 38) Phillips, C. H., Discussion on isolation in scarlet fever. British med. journ. No. 2694. p. 357 bis 359. — 39) Preisich, Kornel, Ueber Scharlach. Bemerkungen zu Pospirchill's und Weiss' gleichlautender Monographie. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. H. 2. — 40) Reiss, Emil und Paul Jungmann, Die Behandlung schwerer Scharlachfälle mit Rekonvaleszentenserum. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. H. 1. S. 70—96. — 41) Schick, B., Ueber die Behandlung des Scharlachs mit Moser-Serum. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVI. H. 4. S. 258—262. — 42) Schleissner, F., Beiträge zur Kenntnis der Streptokokken bei Scharlach. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. III. — 43) Silberstein, Leo, Ein Fall von symmetrischer Hautgangrän bei Scharlach. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. H. 3. S. 350—357. — 44) Simionescu, Florea, Quelques mots sur la mort subite dans la myocardite scarlatineuse. Gaz. de méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 157. p. 237-238. — 45) Sturtevant, Mills, Care of scarlet fever patients. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 8. p. 615—618. — 46) v. Szontagh, Felix, Angina und Scharlach. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVI. H. 6. S. 654—677. — 47) Derselbe, Weitere Fragen im Scharlachproblem. Ebendas. Bd. LXXVI. Ergänzungsh. S. 1—39. — 48) Umber, F., Scharlachartige Serumexantheme und ihre Unterscheidung vom echten Scharlach durch die Ehrlich'sche Amidobenzaldehydreaktion im Harn. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 8. — 49) Watters, W. H., Streptococcus vaccines in scarlet fever prophylaxis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 8.

Ueber die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse und ihre Bedeutung für die Diagnose des Scharlachs fällt Belak (5) folgendes Urteil: Die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse kann man für die Scharlachdiagnose nicht heranziehen, da sie auch bei vielen anderen Krankheiten angetroffen werden. Einen diagnostischen Wert mögen sie nur beim negativen Ausfall des Blutbefundes besitzen, da sie in frischen Scharlachfällen tatsächlich stets vorhanden sind; der negative Befund lässt also Scharlach mit Sicherheit ausschliessen. Eine Frühdiagnose kann auf Grund der Einschlüsse nicht gestellt werden.

Die durch Kretschmer (26) vorgenommene Nachprüfung der Döhle'schen Befunde von Zelleinschlüssen der Leukocyten bei Scharlach hatte folgendes Ergebnis: Die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse werden nach den bisherigen Untersuchungen bei allen frischen Schalachfällen gefunden. Die Befunde von Einschlüssen bei anderen Krankheiten sind selten, mit Ausnahme von Diphtherie und septischen Erkrankungen, wo sie etwas häufiger vorkommen. Da es sich bei den Krankheiten, bei denen die Einschlüsse neben Scharlach gefunden werden, im wesentlichen um Erkrankungen handelt, die mit Scharlach nicht verwechselt werden können, so ist die Untersuchung des Blutes auf Döhle'sche Körperchen ein weiteres Hilfsmittel für die Differentialdiagnose des Scharlachs. Die Einschlüsse sind keine Krankheitserreger und sind nicht spezifisch für Scharlach. Wahrscheinlich handelt es sich um Reaktionsprodukte der Leukozyten auf toxische Bakterienprodukte.

Baginsky (3) erörtert die Frage, wie lange nach Ablauf der Krankheit der Scharlach noch ansteckend sei. Er erwähnt eine englische Gerichtsverhandlung, in der ein Arzt verklagt wurde, weil er ein Scharlachkind nach 6 Wochen aus dem Krankenhaus entlassen und durch diese zu frühe Entlassung die Ansteckung des

Vaters des Kindes herbeigeführt habe. Der Verf., der seit Jahren in einem Kinderkrankenhaus die Scharlachpatienten nur ausnahmsweise vor dem 42. Tage entlassen hat, hat in 45 Fällen beobachtet, dass nach der Heimkehr der Patienten in die Familie dort Ansteckungen mit der üblichen Inkubationsfrist erfolgt sind. Er ist daher der Meinung, dass das Contagium des Scharlachs unter Umständen länger als 6 Wochen an den Patienten haften kann, selbst wenn keine Abschuppung oder irgend welche Krankheitserscheinung vorhanden sei. Er vermutet, dass die Ausscheidung des Krankheitsstoffes im Nasopharynx erfolge, erwähnt aber auch eine Beobachtung aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses, nach der Patienten mit Hautverletzung (Verbrennung) ganz besonders für Scharlach empfänglich zu sein schienen. Eine Möglichkeit, der Verbreitung des Scharlachs nach der 6 wöchigen gesetzlichen Isolierfrist entgegen zu treten, sieht der Verf. in der Einrichtung von Rekonvaleszentenheimen.

Zu dem Baginsky'schen Vortrag ergreift v. Drigalski (13) das Wort und berichtet, dass in Halle a. S. in den letzten 4½ Jahren 1102 Schulkinder nach ihrer Genesung und Rückkehr in die Schule genau darauf hin beobachtet wurden, ob sie von einer Ansteckung auf Klassengenossen, Familienmitglieder oder Freunde ausgegangen seien. Obwohl Kinder vor Ablauf der 6 wöchigen Frist in die Schule zurückgekehrt seien, ja mitunter erst einige Tage nach wieder aufgenommenem Schulbesuch wegen lamellöser Abschuppung zum Schularzt geschickt wurden, hat sich doch in keinem Fall eine darauf zurückführende Erkrankung nachweisen lassen. Im grossen und ganzen wird jedoch streng darauf gehalten, dass die Kinder erst wieder zur Schule kommen, wenn der letzte Rest der Abschuppung verschwunden ist. Auch wird stets eine Körperdesinfektion durch ein Vollbad verlangt. Es ist jedoch den Aerzten nicht immer möglich, nach leichten Scharlachfällen die nicht mehr schuppenden Rekonvaleszenten 6 Wochen vom Schulbesuch fernzuhalten.

30. Gelbfieber.

1) Agramonte, Aristides, Notes upon a so-called parasite of yellow fever (Seidelin). Med. record. Vol. LXXXI. No. 13. p. 604—607. — 2) Derselbe, Additional note upon a so-called parasite of yellow fever (Seidelin). Ibidem. Vol. LXXXII. No. 7. p. 288 to 290. Mit 1 Fig. — 3) Derselbe, Yellow fever a strictly human disease. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 10. p. 465—468. — 4) Best, W., Anti-malarial and anti-yellow fever work in Calabar, Southern Nigeria. Journ. of trop. med. a hyg. Vol. XV. No. 4. — 5) Bouet et Roubaud, Mission de la prophylaxie de la fièvre jaune au Sénégal. Instructions relatives à la lutte antilarvaire. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 742—750. — 6) Le Camus, Note on yellow fever in French Guiana. Yellow fever bureau bull. Vol. I. No. 11. p. 367—374. — 7) Lebredo, Mario G., Report on the yellow fever in Merida: diagnosis, epidemiology. Ibidem. Vol. I. No. 9. p. 294—331. — 8) Derselbe, Dasselbe. Sanidad y Beneficienca. T. VI. No. 3. p 383—396. — 9) Noc, F., Prophylaxie de la fièvre jaune et travaux d'assainissement de la Martinique. Rev. d'hyg. et de police sanitaire. T. XXXIV. No. 7. — 10) da Rocha-Lima, H., Zur pathologisch-anatomischen Diagnose des Gelbfiebers. Verh. d. Deutschen trop. Ges. 4. Tag. 1911. = 1. Beih. z. Bd. XVI. d. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. — 11) Schilling-Torgau, V., Zur Frage des Gelbfiebererregers. Antw. a. vorsteh. Erwid. d. H. Seidelin. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 11. S. 373—376. — 12) Seidelin, Harald, Dasselbe. Erwid. an V. Schilling-Torgau. Ebendas. Bd. XVI. H. 11. S. 371—372. — 13) Derselbe, Yellow fever prophylaxis. Yellow fever bur. bull. Vol. I. No. 10. p. 340—357. — 14) Derselbe, Dasselbe. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XV. No. 9. p. 138—141. — 15) Derselbe, A note on the nomenclature of S. fasciata. Yellow fever bureau bull. Vol. I. No. 11. p. 365—366.

31. Malaria.

1) Adie, Helen A., Note on the sex of mosquito larvae. Ann. of trop. med. a parasitol. Vol. VI. No. 4. p. 463—466. — 2) Derselbe, The sex of the larvae of mosquitoes and other experimental work. Lancet. Vol. I. No. 13. p. 865. — 3) v. Alten, Hans, Ueber die Entwicklung und systematische Stellung des Erregers der Vogelmalaria, Plasmodium (Proteosoma) praecox. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. S. 228—241. — 4) Ambrose, L., The first expedition from the Tulane University School of tropical medicine to the tropics for the study of malaria. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 23. S. 807 bis 808. — 5) Balfour, Andrew, Moskito und Flussschiffahrt. Lancet. 20. April. — 6) Barcanovich, Radikale Behandlung der Malaria mit einem neuen Arsen-Silberpräparat: Arsentarsyl. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 11. — 7) Bass, C. C., Successful cultivation of malarial plasmodia. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LIX. No. 12. p. 936. — 8) Bass, C. C. and Foster M. Johns, The cultivation of malarial plasmodia (Plasmodium vivax and Plasmodium falciparum) in vitro. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 4. p. 567—579. — 9) Besenbruch, Zur Kasuistik der Nebenwirkungen des Chinintannats. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 12. S. 396 bis 400. — 10) Brown, Wade H., Malarial pigment (hematin) as a factor in the production of the malarial paroxym. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 6. p. 579 to 597. — 11) Brunet, Du paludisme à Ajaccio. Arch. de méd. et pharm. nav. T. XCVII. No. 4. p. 302 à 313. — 12) Clarke, J. Tertius, Nephritis and quartan fever. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XV. No. 9. p. 133—134. — 13) Combault, Pr., Quelques considérations sur le paludisme. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 137. p. 81—82. — 14) Concetti, L., Un caso di malaria congenita. La Propaganda antimalarica. Vol. V. 15. Aug. No. 4. — 15) O'Connell, Mathew D., The scientific investigation of malaria. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XXV. No. 4. — 16) Deshayes, A., La néphrite paludéenne. Thèse d'Alger. — 17) Facciola, Luigi, Sul parassita dell' infezione malarica. Ricerche ematoscopiche. Il Morgagni. Anno LIV. P. 1. No. 7. p. 256—266. — 18) Federazione fra i Comitati Agricolo-Antimalarici di Benevento, Caserta ed Eboli. Bulletino N. 1. Protazione contro la malaria della mano d'opera migrante. Portici. — 19) Fermi, Cl. u. S. Lumbau, Können Anophelesmücken auf den Menschen Malaria übertragen, ohne sich durch Besuch von Malariakranken verseucht zu haben? Können dieselben sich die Infektion aus anderen Tieren als dem Menschen holen? Centralbl. f. Bakt. Ab. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 105—112. — 20) Fock, Die Sonnenblume gegen Malaria. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 12. S. 407. — 21) Henderson, Alfred C., Malaria in an infant five months old, simulating von Jaksch anemia. Med. record. Vol. LXXXI. No. 11. p. 519—520. — 22) Henson, Graham E., A review of the possible etiological factors in malarial recurrences: the significance of such cases, and their treatment. Journ. of trop. med. a hyg. Vol. XV. No. 3. — 23) Ingram, A., Notes on the mosquitos observed at Bole, Northern Territories, Gold Coast. Bull. of entomol. research. Vol. III. P. 1. p. 73—79. — 24)

Iversen, Jul. u. M. Tuschinsky, Neosalvarsan bei Malaria tertiana. Münchener med. Wochenschr. Jahrgang LIX. No. 29. S. 1606—1607. — 25) Jofé, Hillel, Essai de quinisation préventive. Rev. de méd. et d'hyg. tropic. T. IX. No. 1. p. 22—25. — 26) Justi, K., Grundzüge der Malariatherapie. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 27. S. 1505—1506. 27) Mc Kendrick, A. G. and S. R. Christophers, Paludism being the transactions of the committee for the study of malaria in India. Proceedings of the imperial malaria committee held in Bombay on the 16. and 17. Nov. 1911. Simla. März. No. 4. — 28) Külz, L., Bemerkungen zu: A. Treutlein, Verdient die Chininprophylaxe den Vorzug vor dem mechanischen Malariaschutz in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 14. S. 475—483. — 29) Lafora, R., On the changes of the nervous system in pernicious Malaria and the neurological sequelae resulting from malarial toxemia. Journ. f. Psych. u. Neurol. Bd. XIX. H. 4 u. 5. S. 209—220. — 30) Leishman, William, Cell-inclusions in the blood in blackwater fever. Second note. Journ. R. arm. med. C. Vol. XIX. p. 151. — 31) Lenz, Zur Chininbehandlung der Malaria. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 12. S. 392 bis 396. — 32) Lustig, Allessandro, Acht Jahre staatlicher Chininbetrieb in Italien und der Kampf gegen die Malaria. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 38. S. 2053—2054. — 33) La malaria in Italia nel 1910. Giorn. R. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXIV. No. 7. p. 305—311. — 34) La malaria in Italia nel 1911. Ibidem. Anno XXXIV. No. 12. p. 523—530. — 35) Marchiafava, Ettore, Sopra la infezione malarica perniciosa nello scorcio dell' autunno. La Propaganda antimalarica. Vol. V. 15. Okt. No. 5. — 36) Moldovan, J., Untersuchungen über die Wirkungsweise des Chinins. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVII. H. 6. S. 421—446. — 37) Mühlens, P., Malariaforschung in Jerusalem. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 43. S. 2030—2031. — 38) Derselbe, Ueber einheimische Malaria in Emden und ihre Bekämpfung. Verh. d. Deutschen trop. Gesellsch. 4. Tag. 1911. 1. Beih. z. Bd. XVI d. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. — 39) Nahapetjan, Wagarschak, Beiträge zur Kenntnis der Malaria im Transkaukasus. Diss. med. Giessen. 8. — 40) Nash, Elwin H. T., Sewage works and street gullies as breeding grounds of mosquitoes. Surveyor. Vol. XLI. No. 1052. p. 434—436. Mit 5 Fig. — 41) Noc, F., Le diagnostic biologique des fièvres amariles et des rémittentes bilieuses d'origine paludéenne. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 875—879. — 42) Obst, S., Kurze Uebersicht über die Bekämpfung der Malaria in Italien. Wien. klin. Wochenschr. Jg. XXV. No. 33. S. 1257—1258. — 43) Olpp, Die Reinkultur von Malariaplasmodien nach Bass und Johns. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 48. S. 2623—2625. — 44) Orenstein, A. J., Screening as an anti-malaria measure. A contribution on the value of screened dwellings in malarial regions. Engineering record. Vol. LXV. No. 26. p. 721—722. — 45) Plehn, A., Die Therapie und Prophylaxe der Malariarückfälle. Therapie d. Gegenw. Jahrg. LII. H. 12. — 46) Poumeyrac, Accès pernicieux palustre à forme pulmonaire. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 864—865. — 47) Protezione contro la malaria della mano d'opera migrante. Bull. No. 2. Federazione fra i comitati agricolo-antimalarici di Benevento, Caserta ed Eboli. Portici. 3 pp. — 48) Quaife, W. Thorold, A case of cerebral malaria: recovery after 48 hours unconsciousness. Lancet. Vol. I. No. 1. — 49) Ross, Ronald and David Thomson, A case of malarial fever, showing a true parasitic relapse, during vigorous and continuous quinine treatment. Ann. of trop. med. a parasitol. Vol. V. No. 4. — 50) Rossi, G., L'ex lago Fucino ed il paludismo senza malaria. La propaganda malarica. Vol. V. No. 1. — 51) Derselbe, La questione meridionale e la malaria. Note critiche. Portici. — 52) Derselbe, Studi e ricerche sull' ex lago Fucino. Contributo allo studio del paludismo ed anofelismo senza malaria. Portici. — 53) Sarailhe, Le traitement du paludisme. Progrès méd. Année XL. No. 3. p. 39 bis 40. — 54) Scherschmidt, Arthur, Ueber das Verhalten der Leukocyten im Blute Malariakranker lange Zeit nach dem Fieberanfall. Leipzig. 2. Beiheft zum Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. — 56) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. Leipzig. — 57) Schilling-Torgau, V., Malariaparasiten in polychromatischen und kernhaltigen Erythrocyten. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 1. — 58) Derselbe, Chininprophylaxe und Leukocyten. Ebendas. Bd. XVI. No. 7. S. 222—227; hierzu Bemerkungen von A. Treutlein. Ebendas. S. 227—229. — 59) Schneider, Otto, Febris recurrens und sein Zusammentreffen mit Malaria in Nordsyrien. Ebendas. Bd. XVI. No. 5. — 60) Schütz, Paul, Arsenbehandlung bei Malaria. Diss. med. Leipzig. — 61) Sergent, Étienne et Edmond, Paludisme des oiseaux (Plasmodium relictum). L'infection peut se faire par simple frottis du thorax du moustique sur la peau. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 25. p. 36. — 62) Simpson, G. C. and E. S. Edie, On haemoglobin metabolism in malarial fever. Part 2. The influence of quinine. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. VI. No. 4. p. 443—448. — 63) Sinton, J. A., Some attempts at the cultivation of the malarial parasite by Bass's method. Ibidem. Vol. VI. No. 3. p. 371—373. — 64) Derselbe, Urriola's test for malarial infection. Ibidem. Vol. VI. No. 3. p. 375—377. — 65) Sivén, V. O., Några spörmål vörande malarian i norden. Finska läkaresälsk. handl. Bd. LIV. p. 409 bis 413. — 66) Stradiotti, G., Di un nuovo processo per la ricerca nel sangue degli ematozoi della malaria. Lo sperimentale. Anno LXVI. F. 1. p. 80—81. — 67) Thomson, John Gordon, MacLellan, S. W. and Ronald Ross, The cultivation of one generation of malarial parasites (Plasmodium falciparum) in vitro, by Bass's method. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. VI. No. 4. p. 449—462. — 68) Thomson, David, Further observations on the variations in the number of leucocytes and crescents in malaria. Ibidem. Vol. VI. No. 2. p. 215—221. — 69) Derselbe, The destruction of crescents: conclusions regarding the prevention of malaria by the administration of quinine. Ibid. Vol. VI. No. 2. p. 223—233. — 70) Trolard, Contribution à l'étude des manifestations nerveuses du paludisme aigu. Thèse d'Algier. — 71) Tuschinsky, M., Ueber die Behandlung der Malaria mit Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 12. S. 548. — 72) Waldow, Chininprophylaxe oder mechanischer Malariaschutz. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 16. S. 547—555. — 73) Werner, H., Erfahrungen mit dem Insipin, einem fast völlig geschmacklosen Chininpräparat bei Malaria. Verh. d. Deutschen trop. Ges. 4. Ges. 1. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. XVI. — 74) Derselbe, Weitere Beobachtungen über die Wirkung von Salvarsan bei Malaria. Verh. d. Deutschen trop. Ges. 4. Tag. Ebendas. Bd. XVI. — 75) Woldert, Albert, The microscopic findings in twenty-four cases of malarial hemoglobinuria. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 13. p. 634—637.

Balfour (5) ist der Meinung, dass Stechmücken durch die Flussschifffahrt verschleppt werden können und dass in der Gegend von Khartoum häufig Malariaepidemien dadurch entstanden sind, dass malariainfizierte Moskitos mit der Flussschifffahrt in vorher malariafreie Gegenden importiert wurden.

Bass (7) gibt an, dass es ihm gelungen sei, Malariaparasiten im menschlichen Blutserum, in Locke'scher Flüssigkeit, dem das Calciumchlorid entzogen war, und in Ascitesflüssigkeit zu züchten. Die Parasiten ent-

wickelten sich nach seiner Angabe nur in der Nähe der sedimentierten Zellenelemente. Die Hauptsache jedoch für die Züchtung sei, dass den Nährböden Dextrose zugesetzt werde.

In bezug auf die Malaria tertiana hat Tuschinsky (71) die Heilkraft des Salvarsans ausprobiert und glaubt seine Erfahrungen dahin zusammenfassen zu können, dass eine Injektion von 0,5 Salvarsan, die nach 10 Tagen wiederholt wird, zur Heilung ausreicht.

Werner (74) berichtet, dass nach den Erfahrungen des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten das Neosalvarsan auf Tertianfieber etwa die gleich günstige Wirkung besitzt, wie das Altsalvarsan bei Infektion mit den Tropenparasiten, jedoch selbst bei starker intravenöser Dosis unzureichend wirke.

32. Rückfallfieber.

1) Bayon, H., The experimental transmission of the spirochaete of european relapsing fever to rats and mice. Parasitology. Vol. V. No. 2. p. 135—149. — 2) Blacklok, The resistance of Ornithodorus moubata to various sheepdips. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. VI. No. 4. p. 429—433. — 3) Casaux, J., Considérations cliniques sur la fièvre récurrente en Indochine. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. IX. No. 2. p. 97—118. — 4) Détis, G., Contribution à l'étude de la fièvre récurrente. Thèse de Lyon. — 5) Eysell, Adolf, Beiträge zur Biologie der Zecken. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 7. S. 205—212. — 6) Fantham, Some researches on the life-cycle of spirochaetes. Ann. of trop. med. a. parasit. Vol. VI. p. 479. — 7) Fränkel, Leonid, Zur Biologie der Recurrensfäden. Virchow's Arch. Bd. CCIX. H. 1. S. 97—125. — 8) Karwacki, Leon, Ueber die Morphologie der Spirochaeta Obermeieri, kultiviert im Blutegel. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 3 u. 4. — 9) Larroque, J., De la fièvre récurrente indo-chinoise. Thèse de Bordeaux. — 10) Lenzmann, Zur Therapie der Tussis convulsiva. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 44. S. 1789—1790. — 11) Lebredo, Mario G., Informe sobre la fiebre amarilla en Merida. Diagnostico. Epidemiologia. Sanidad y Beneficiencia. T. VI. No. 3. p. 346—382. — 12) Meyer, K. F., Notes on the chemotherapeutic treatment of biliary fever in dogs. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIII. H. 3. S. 231—239. — 13) Nicolle, Charles, Blaizot, L. et E. Conseil, Conditions de transmission de la fièvre récurrente par le pou. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 9. p. 481 à 484. — 14) Dieselben, Etiologie de la fièvre récurrente. Son mode de transmission par le pou. Ibidem. T. CLIV. No. 24. p. 1636—1638. — 15) Noguchi, Hideyo, Reinzüchtung der Spirochäten des europäischen, des amerikanischen und des afrikanischen Rückfallfiebers. Münch. med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 36. S. 1937 bis 1938. — 16) Derselbe, The pure cultivation of Spirochaeta Duttoni, Spirochaeta Kochi, Spirochaeta Obermeieri and Spirochaeta Novyi. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 2. p. 199—210. — 17) O'Carroll, Joseph, A case of relapsing fever due to rat-bite. Trans. r. acad. of med. in Ireland. Vol. XXX. p. 30—32. — 18) Derselbe, Dasselbe. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 482. p. 6—9. — 19) Schellack, C., Ueber percutane Infektion mit Spirochäten des russischen Rückfallfiebers, der Hühnerspirochätose und der Kaninchensyphilis. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 1. S. 78—107. — 20) Smirnoff, P. P., Die Anwendung des Salvarsans bei Febris recurrens. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 16. S. 748—749.

Nach denselben Prinzipien wie die Syphilisspirochäten hat Noguchi (15) auch die Spirochäten der verschiedenen Arten von Rückfallfieber gezüchtet. Er benutzte dazu Ascitesflüssigkeit, in die er ein Stück frischen Organgewebes (Niere) versenkte. In diesem Nährboden, der auch Galle enthalten darf und nach verschiedenen Richtungen variiert werden kann, vermehren sich, so berichtet der Verf., die Spirochäten bis zum 7. Tage sehr stark, um sodann innerhalb von 3 Tagen Involutionsformen zu bilden und völlig abzusterben.

Aus den Untersuchungen von Fantham (6) an verschiedenen Spirochäten, nämlich: Sp. Duttoni, recurrentis, gallinarum, Sp. Balbianii, ist zu erwähnen, dass er bei allen diesen ausser der Längsteilung auch eine Querteilung, besonders am Beginn und am Ende der Infektion, beobachtet hat.

Fränkel (7) tritt der Anschauung entgegen, dass die Recurrensspirillen durch Phagocyten vernichtet werden. Er ist der gegenteiligen Meinung, dass die Spirillen aktiv in die weissen Blutkörperchen eindringen und diese schädigen, ja sogar bis zur völligen Nekrose bringen, ohne selbst im Innern dieselben Degenerationserscheinungen aufzuweisen.

Smirnoff (20) hat das Salvarsan bei der Behandlung der Febris recurrens angewandt. Er stellt diesem Heilmittel ein gutes Zeugnis aus: Das Salvarsan hat sich bei der intravenösen Behandlung des Rückfalltyphus als ein sicheres Mittel bewährt und entfaltet bei keiner anderen Krankheit, bei der es angewandt wurde, eine derartige schnelle baktericide Wirkung, wie bei dem Rückfalltyphus.

33. Trypanosomiasis.

1) Alexeieff, A., Quelques remarques à propos de la spécificité parasitaire. Sur le véritable nom de Cryptobia (= Trypanoplasma) intestinalis et sur celui du trypanosome pathogène des mammifères; quelques autres questions de synonyma chez les protozoaires. Zool. Anz. Bd. XLI. No. 1. S. 17—37. — 2) Arzt, L. und W. Kerl, Ueber die Beeinflussung der Atoxylwirkung durch Organbrei. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 38. S. 1408—1413. — 3) Balfour, Andrew, Notes on sleeping sickness: suggestions as regards gland puncture and the trapping of tsetse flies. Brit. med. journ. No. 2688. p. 10—11. — 4) Behn, Paul, Gehen die bei Rindern kulturell nachweisbaren Flagellaten aus Trypanosomen hervor? Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXX. H. 3. — 5) Blacklock, B., The vitality of, and changes undergone by, trypanosomes in the cadaver of the animal host. Ann. of trop. med. and parasit. Vol. VI. p. 55—68. — 6) Derselbe, A note on the measurements of Trypanosoma vivax in rabbits and white rats. Ibid. Vol. V. No. 4. — 7) Derselbe, The trypanosomes found in a horse naturally infected in the Gambia. A double infection. Ibidem. Vol. VI. No. 1. p. 107—116. — 8) Derselbe, The measurements of a thousand examples of a short form of trypanosoma from a double infection. Ibidem. Vol. VI. No. 2. p. 287 to 293. — 9) Blanchard, M., Généralités sur la trypanosomiase américaine. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 4. p. 772—780. — 10) Battaglia, Mario, Einige anatomo-pathologische Läsionen bei der Nagana (Trypanosoma Brucci). Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 3. S. 168—170. — 11) Borchers, Carl, Einige Beobachtungen über den Wundverlauf bei Schlafkranken. Intravenöse Aethernarkose bei einem Schlafkranken. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 19. S. 648—651. — 12) Braun, H., Ueber das Verhalten der Trypanosomen Antikörpern gegenüber. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 11—16. — 13) Braun, H. u. E. Teichmann, Ueber Trypano-

somenimmunisierung. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 3. — 14) Dieselben, Versuche zur Immunisierung gegen Trypanosomen. Jena. — 15) Breisinger, Karl Anton, Chemotherapeutische Versuche bei experimenteller Trypanosomiasis der Rinder. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 3. S. 367—404. Mit 1 Taf. — 16) Brieger, L. und M. Krause, Chemotherapie und Trypanosomeninfektion (Trypanosoma Brucei) nach Verabreichung per os. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 31. S. 1053—1455. — 17) Brimont, E., Sur deux trypanosomes de mammifères de la Guyane. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 10. — 18) Derselbe, Trypanosomes d'oiseaux de la Guyane. Ibidem. T. LXXII. No. 20. p. 884—888. — 19) Broden, A., J. Rodhain et G. Corin, Le salvarsan et la trypanose humaine. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 22. S. 749—779. — 20) Chages, C., Sobre um trypanosoma do tatú. Tatusia novemcincta, transmitido pela Triatoma geniculata Latr. (1811). Possibilidado de ser o tatú um depositario do trypanosoma cruzi no mundo exterior. Brazil. med. 8. Aug. — 21) Castelli, G., Chemotherapeutische Versuche über die Wirkung des Kakodyl und Arrhenal bei experimentellen Spirillen- und Trypanosomenerkrankungen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 18. S. 605—619. — 22) Chatton, Edouard et Marcel Leger, Du déterminisme des infections endotrophiques ou péritrophiques des drosophiles par leurs trypanosomides. Infections larvaires et imaginales. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 13. p. 550—552. — 23) Dieselben, Trypanosomes et membrane péritrophique chez les drosophiles. Culture et évolution. Ibid. T. LXXII. No. 11. p. 453 à 456. Mit 2 Fig. — 24) Chatton, Edouard et André Leger, Diversité des formes de reproduction chez les trypanosomides des insectes. Ibid. T. LXXII. No. 1. — 25) Chatton, Edouard et Pierre Delanoë, Observations sur l'évolution et la propagation de Crithidia melophagi Fen. Ibid. T. LXXII. No. 21. p. 942 à 944. — 26) McConnell, Robert E., Notes on the occurrence and habits of Glossina fuscipes in Uganda. Bull. of entomol. res. Vol. III. P. 1. p. 55—59. — 27) Crawley, Howard, Trypanosoma americanum, a common blood parasite of American cattle. Washington. — 28) Darling, S. T., The essential features of the lesions caused by Trypanosoma hippicum. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 5. — 29) Derselbe, The pathological anatomy of natural and experimental murrina a trypanosomal disease of the Isthmus of Panama. Journ. of med. res. Vol. XXVI. No. 2. p. 219—248. — 30) Derselbe, Experimental infection of the mule with Trypanosoma hippicum by means of musca domestica. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 4. p. 364—366. — 31) Derselbe, The infection of Mules by Trypanosoma hippicum through mucous membranes. Ibidem. Vol. XV. No. 4. p. 367—369. — 32) Dobell, Clifford, Some recent work on mutation in microorganisms. Part 1. Mit 3 Fig. (Trypanosomen u. a.) Journ. of genetics. Vol. II. p. 201—220. — 33) Duke, H. L., Antelope and their relation to trypanosomiasis. Proc. R. soc. Ser. P. Vol. LXXXV. N. B 577. Biol. sc. p. 156—169. — 34) Derselbe, Observations on fowls and ducks in Uganda with relation to Trypanosoma gallinarum and Trypanosoma gambiense. Ibidem. Ser. P. Vol. LXXXV. Biol. sc. p. 378-384. — 35) Derselbe, Antelope as a reservoir for Trypanosoma gambiense. Ibidem. Ser. B. Vol. LXXXV. No. 579. p. 299—311. — 36) Derselbe, Some experiments with arsenphenylglycin and Trypanosoma gambiense in Glossina palpalis. Ibid. Ser. B. Biol. sc. Vol. LXXXVI. No. 584. p. 19—31. — 37) Duke, H. L. and Muriel Robertson, Observations on fowls and ducks in Uganda with relation to Trypanosoma gallinarum and Trypanosoma gambiense. Ibid. Biol. Ser. Vol. LXXXV. p. 378—384. Mit 1 Taf. — 38) Fraser, A. D., Antelope infected with Trypanosoma gambiense. Ibidem. Ser. B. Vol. LXXXIV. Biol. sc. N. B 574. — 39) Fraser, A. D. and H. L. Duke, An antelope trypanosome. Ibidem. Ser. B. Vol. LXXXV. No. 576. p. 1—2. — 40) Fraser, A. D., The relation of wild animals to trypanosomiasis. Ibid. Ser. B. Vol. LXXXV. No. 576. p. 2—3. — 41) Geisler, Trypanosomen beim ostafrikanischen Warzenschwein. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 6. S. 197. Mit 1 Fig. — 42) Gonder, Richard, Experimentelle Studien mit Trypanosomen und Spironemen (Spirochäten). Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XV. H. 2 u. 3. S. 257—292. — 43) de Greef, Guérison de deux cas de trypanosomiase du cheval par l'orpiment. Ann. de méd. vét. Année LXI. No. 10. p. 546—550. — 44) Guiteras, Juan, Nueva forma de tripanosomiasis descubierta en el Brasil por el Dr. Chagas. Sanidad y beneficencia. Vol. VI. No. 3. p. 239—240. — 45) Halberstädter, L., Versuche mit einem spontan arsenfesten Trypanosomenstamm. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 19. S. 641—647. — 46) Hoffmann, W. H., Ueber Wesen und Ursache der afrikanischen Schlafkrankheit. Wiesbaden. — 47) Derselbe, Dasselbe. Ergebn. d. allg. Pathol. Jahrg. XVI. Abt. 1. S. 341 bis 453. — 48) Hopkinson, Emilius, Sleeping sickness in the Gambia. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XV. No. 8. p. 113—117. — 49) Jack, Rupert W., Observations on the breeding haunts of Glossina morsitans. Bull. entomol. research. Vol. II. P. 4. p. 357—361. — 50) King, Harold H., Observations on the occurrence of glossina in the Mongalla province of the Anglo-Egyptian Sudan. Ibid. Vol. III. P. 1. p. 89—93. — 51) Kinghorn, Allan, Notes on the preliminary stages of Glossina morsitans Westw. Ibid. Vol. II. P. 4. p. 291—295. — 52) Kinghorn, Allan and Warrington Yorke, On the transmission of human trypanosomes by Glossina morsitans Westw.; and on the occurrence of human trypanosomes in game. Ann. of trop. med. and parasitol. Vol. VI. No. 1. p. 1—23. — 53) Dieselben, A further report on the transmission of human trypanosomes by Glossina morsitans Westw. Ibid. Vol. VI. No. 2. p. 269—285. — 54) Dieselben, Trypanosomes infecting game and domestic stock in the Luangwa valley, North Eastern Rhodesia. Ibid. Vol. VI. No. 3. p. 301—316. — 55) Dieselben, Dasselbe. Brit. med. journ. No. 2705. p. 1186—1188. — 56) Dieselben, Trypanosomes abtained by feeding wild Glossina morsitans on monkeys in the Luangwa valley, Northern Rhodesia. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. VI. No. 3. p. 317—325. — 57) Dieselben, On the influence of meteorological conditions on the development of Tryp. rhodesiense in Glossina morsitans. Ibid. Vol. VI. No. 3. p. 405—413. — 58) Dieselben, Dasselbe. Brit. med. journ. No. 2701. p. 835—837. — 59) Dieselben, Further observations on the trypanosomes in game and domestic stock in Noth Eastern Rhodesia. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. VI. No. 4. p. 483—493. — 60) Kinghorn, Allan, Warrington Yorke and Llewellyn Lloyd, On the development of Trypanosoma rhodesiense in Glossina morsitans. Ibid. Vol. VI. No. 4. p. 495—503. — 61) Kleine, F. K., The identity and mode of transmission of trypanosomes. Brit. med. journ. No. 2705. p. 1183—1185. — 62) Kleine, F. K. und W. Fischer, Schlafkrankheit und Tsetsefliege. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 2. S. 253—259. — 63) Koch, Bericht über Fangversuche mit Cleve's Tsetseleim. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 11. S. 362—370. — 64) Kudicke, Behandlungsergebnisse bei der Schlafkrankheitsbekämpfung im Bukoba-Bezirk (Forts.). Ebendas. Bd. XVI. H. 12. S. 401—403. — 65) Lafont, A., Note sur un trypanosomide du Conorhinus rubrofasciatus et son inoculation au rat et à la souris. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 9. — 66)

Lanfranchi, Alessandro, Blutuntersuchungen bei experimentell mit Nagana infizierten Hunden. Folia haematol. Arch. Bd. XIII. H. 1. S. 55—74. — 67) Laveran, A., Identification and an attempt to classify trypanosomes of mammals. Journ. of trop. vet. med. sc. Vol. VII. p. 35—52. — 68) Laveran, A. et Nattan-Larrier, Au sujet de Trypanosoma rhodesiense. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 1. — 69) Laveran, A. et D. Roudsky, Résultats obtenus en mélangeant un virus à trypanosomes acentrosomiques avec un virus normal de même espèce. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 8. — 70) Dieselben, Au sujet de l'action de l'akridine (diphénylméthane) sur Trypanosoma Lewisi et Tryp. Duttoni. Ibid. T. LXXIII. No. 27. p. 172—175. Mit 5 Fig. — 71) Leboeuf, A., De la préparation de races de trypanosomes résistantes au sérum de cynocéphales et au sérum humain. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXV. No. 12. — 72) Leger, André et J. Ringenbach, Sur la spécificité de la propriété trypanolytique des sérums des animaux trypanosomés. 2. note. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 6. — 73) Leese, A. S., Third series of experiments on treatment of surra in camels, with some cures. Journ. of trop. vet sc. Vol. VII. p. 1—18. — 74) Lichtenheld, G., Beitrag zur Uebertragung der Nagana (Tsetse) in Deutsch-Ostafrika. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten d. Haustiere. Bd. XII. H. 5. S. 416—422. — 75) Macfie, J. W. Scott, Experiments and observations upon Glossina palpalis. Bull. of entomol. research. Vol. III. P. 1. p. 61—72. — 76) Mattes, Wilhelm, Agglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen der Schlafkrankheit, Nagana, Dourine, Beschälseuche und des Kongoküstenfiebers, unter Berücksichtigung der Färbemethoden, der morphologischen und biologischen Verhältnisse der Erreger. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. No. 6 u. 7. S. 538—573. — 77) Mesnil, F., Trypanosoma rhodesiense and Trypanosoma gambiense. Brit. med. journ. No. 2705. p. 1185 to 1186. — 78) Derselbe, De l'action comparée des sérums de primates sur les infections à trypanosomes (3. note). Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 10. — 79) Derselbe, Modes de propagation des trypanosomiases. Les trypanosomes chez l'hôte invertébré. Bull. de l'inst. Pasteur. Année X. No. 1. — 80) Derselbe, Dasselbe. (Suite.) Ibid. Année X. No. 2. p. 49—63. — 81) Mesnil, F. et M. Blanchard, Infections des poules dues aux Trypanosoma gambiense et Trypanosoma rhodesiense. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 21. p. 938—940. — 82) Mesnil, F. et A. Leboeuff, Essais d'infection de singes par des trypanosomes plus ou moins sensibles à leurs sérums. Ibid. T. LXXII. No. 12. p. 505—507. — 83) Mesnil, F., A. Leboeuf et J. Ringenbach, De l'action comparée des sérums de primates sur les infections à trypanosomes (2. note). Ibidem. T. LXXII. No. 2. — 84) Mesnil, F. et J. Ringenbach, De l'action des sérums des primates sur les trypanosomes humains d'Afrique. Compt. rend. acad. sc. T. CLV. No. 1. p. 78—82. — 85) Miessner, H. und Weber, Vergleichende Untersuchungen über die Trypanosomen der ostpreussischen Beschälseuche und algerischen Dourine. Mitt. d. Kaiser Wilhelm-Instituts f. Landw. in Bromberg. Bd. IV. H. 3. — 86) Morgenroth, J. und L. Halberstaedter, Ueber die Wirkung des Argatoxyl (p-amidophenylarsinsaures Silber) auf die experimentelle Trypanosomeninfektion. Charité-Ann. Jahrg. XXXVI. S. 341—347. — 87) Dieselben, Zur experimentellen Chemotherapie der Trypanosomeninfektion. Verhandl. d. Deutschen trop. Ges. 4. Tag. 1. Beih. z. Bd. XVI d. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. — 88) Morgenroth, J. und F. Rosenthal, Experimentell-therapeutische Studien bei Trypanosomeninfektionen. 3. Mitt. Arzneifestigkeit der Trypanosomen gegenüber Verbindungen der Hydrocupreinreihe. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 3. S. 501—535. — 89) Mouneyrat et Tanon, De l'action de nouveaux dérivés arsenico-sulfurés dans les trypanosomiases et les spirilloses expérimentales. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. IX. No. 2. p. 139—146. — 90) Newstead, R., A new tsetse-fly from British East Africa. Ann. of trop. med. a. parasit. Vol. VI. No. 1. p. 129—130. — 91) Novy, F. G., W. A. Perkins and R. Chambers, Immunization by means of cultures of Trypanosoma Lewisi. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 411—426. — 92) Pollard, J., Notes on the Tsetseflies of Muri Province, Northern Nigeria. Bull. of entomol. research. Vol. III. P. 2. p. 219—221. — 93) v. Prowazek, S., Studien zur Lehre vom Geschlechtsdimorphismus der Trypanosomen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 3 u. 4. — 94) Raynaud, M. et L. Nègre, Bacilles typhiques Algériens. Isolement d'un bacille intermédiaire au typhique et au paratyphique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 13. p. 534—535. — 95) Robertson, Muriel, Notes on the polymorphism of Trypanosoma gambiense in the blood and its relation to the exogenous cycle in Glossina palpalis. Proc. r. soc. Ser. B. Vol. LXXXV. Biol. sc. No. 582. p. 527—539. — 96) Derselbe, Notes on certain aspects of the development of Trypanosoma gambiense in Glossina palpalis. Ibid. Ser. B. Vol. LXXXV. N. 578. p. 241—248. — 97) da Rocha-Lima, H., Ueber das Verhalten des Erregers der brasilianischen Trypanosomiasis des Menschen in den Geweben. Verh. d. Deutschen path. Ges. 15. Tag. Strassburg. S. 454—459. — 98) Rodhain, J., C. Pons, J. Vandenbranden et J. Bequart, Contribution au mécanisme de la transmission des trypanosomes par les glossines. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 21. S. 732—739. — 99) Rosenblat, Stephanie, Ueber die Wirkung von gallsauren Salzen auf Trypanosomen. Arch. f. Anat. u. Phys. — 100) Roubaud, E., Cysto-trypanosoma Grayi (Novy), Trypanosome propre du Glossina palpalis. Polymorphisme, affinités; intérêt phylogénétique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 11. p. 440—443. — 101) Derselbe, Phénomènes autogamiques et formes trypanosomiennes chez quelques flagellés de muscides africains. Ibidem. T. LXXII. No. 13. p. 552—554. Mit 33 Fig. — 102) Derselbe, Sur un nouveau flagellé à forme trypanosome des drosophiles d'Afrique, Cercoplasma drosophilae n. sp. Ibid. T. LXXII. No. 13. p. 554—556. Mit 1 Fig. — 103) Roudsky, D., Sur la réceptivité du Trypanosoma Duttoni Thiroux. Ibidem. T. LXXII. No. 6. — 104) Derselbe, Sur l'immunité croisée entre le Trypanosoma Lewisi et le Tr. Duttoni renforcé. Ibid. T. LXXII. No. 14. p. 609—611. — 105) Derselbe, Action pathogène de Tr. Duttoni Thiroux, et lésions provoquées chez le rat par ce flagellé. Ibidem. T. LXXIII. No. 27. p. 170—172. — 106) Schepilewsky, E., Fadenförmige Anhängsel bei den Trypanosomen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1 u. 3. p. 79—83. — 107) Schilling, Cl., Die Schlafkrankheit in Neu-Kamerun und die Aussichten ihrer Bekämpfung. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 1. — 108) Derselbe, Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 1. — 109) Derselbe, Dasselbe. 2. Mitt. Ebendas. Jahrg. XXXVIII. No. 34. S. 1579 u. 1580. — 110) Simpson, Jas. J., Entomological research in British West Africa. 3. Southern Nigeria. Bull. of entomol. research. Vol. III. P. 2. p. 137—193. (Enthält u. a. Angaben über Distribution of Glossina, records of blood-sucking insects, insect-borne diseases in man and other animals.) — 111) Stanus, Hugh S., and Warrington Yorke, A case of human trypanosomiasis in Nyassaland with a note on the pathogenic agent. Ann. of trop. med. a. parasit. Vol. VI. p. 443—452. — 112) Stephens, J. W. W. and H. B. Fantham, The measurement of Trypanosoma rhodesiense. Ibidem. Vol. VI. No. 2. p. 131—144. Mit 1 Taf. — 113) Dieselben, Dasselbe. Proc. r. soc. Ser. B. Vol. LXXXV.

No. 578. p. 223—233. — 114) Taute, M., Experimentelle Studien über die Beziehungen der Glossina morsitans zur Schlafkrankheit. 2 Mitt. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 2. S. 316—320. — 115) Teichmann, E., Ueber Schutzimpfung gegen Trypanosomen. Ber. d. 6. Tag. d. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 7—11. — 116) Derselbe, Zur Biologie der Trypanosomen. Verhandl. d. Deutschen zool. Ges. 22. Vers. Halle. S. 109 bis 115. — 117) Terry, B. T., The advantage for certain experiments in vitro of suspending trypanosomes in serum. Proc. soc. exper. biol. a med. 47. meet. New York. Vol. IX. No. 3. — 118) Thomson, John Gordon, Enumerative studies on T. Brucei in rats and guinea-pigs, and a comparison with T. rhodesiense and T. gambiense. Ann. of trop. med. a. parasit. Vol. V. No. 4. — 119) Derselbe, The cultivation of Trypanosoma rhodesiense. Ibidem. Vol. VI. No. 1. p. 103 to 106. — 120) Thomson, John Gordon and John Alexander Sinton, The morphology of Trypanosoma gambiense and Trypanosoma rhodesiense in cultures; and a comparison with the developmental forms described in Glossina palpalis. Ibidem. Vol. VI. No. 3. p. 331—356. — 121) Vix, W., Psychiatrisch-neurologischer Beitrag zur Kenntnis der Schlafkrankheit nach Beobachtungen in den Schlafkrankenlagern Kigarama und Usambura in Deutschostafrika und aus dem Laboratorium der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Breslau. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. Bd. L. H. 1. p. 1—30. — 122) Watson, E. A. and S. Hadwen, Trypanosomes found in Canadian mammals. Parasitol. Vol. V. No. 1. — 123) Wenyon, C. M., The insufficiency of the posterior nucleus as a specific distinction in Trypanosoma rhodesiense. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XV. No. 13. p. 193. — 124) Wolbach, S. B. and C. A. L. Binger, A contribution to the parasitology of trypanosomiasis. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 1. p. 83—107. — 125) Dieselben, Contribution to the pathological histology of trypanosomiasis. Brit. med. journ. No. 2705. p. 1188. — 126) Wrublewski, K. J., Die Trypanosomose (Schlafkrankheit) der Wisente. Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. XII. H. 4. S. 376—384. — 127) Yakimoff, W. L., Trypanosomes parasites du sang des poissons marins. Arch. f. Protistenk. Bd. XXVII. No. 1. p. 1—8. — 128) Yorke, Warrington and B. Blacklock, The trypanosomes found in two horses naturally infected in the Gambia. Ann. of trop. med. a. parasit. Vol. VI. p. 413—434. — 129) Dieselben, A note on the morphology of a strain of Trypanosoma equiperdum. Brit. med. journ. No. 2696. p. 473.

Schilling (107) macht nähere Angaben über die Ausbreitung der Schlafkrankheit in den neu erworbenen deutschen Besitzungen in Central-Afrika. Die Gegend südlich von Spanisch-Guinea und noch mehr der Zipfel, der zum Sanga führt, ist stark mit Schlafkrankheit verseucht. Ueberall zeigt sich die Glossina palpalis, die hier die besten Bedingungen, viel Wasser mit Uferwäldern, vorfindet. Die Wasserscheide zwischen Kongo und Tschadseegebiet bildet die Grenze dieser Schlafkrankheitsgegend. Nach Norden davon ist eine weite Strecke frei von der Seuche, die erst in der unmittelbaren Umgegend des Sees wieder auftritt. Zur Charakteristik des Hauptausbreitungsbezirkes der Schlafkrankheit im Sangagebiet wird berichtet, dass die Stadt Carnot im Jahre 1910 fast gänzlich ausgestorben ist. Es wird vermutet, dass dies das berüchtigte Gebiet im Kongobecken sei, von dem aus sich die Krankheit im Laufe der letzten Jahrzehnte nach Osten wie nach Westen ausgebreitet habe. Die Vorschläge zur Bekämpfung, die der Verf. macht, unterscheiden sich im wesentlichen nicht von den Maassnahmen, die bereits allenthalben in die Praxis umgesetzt sind. Nur wäre der Vorschlag zu erwähnen, grundsätzlich alle Trypanosomenträger in Gegenden anzusiedeln, die frei von Glossina palpalis sind. Als berechtigt ist die kritische Bemerkung des Verf.'s anzuerkennen, über ein ideales Medikament zur Behandlung der Trypanosomiasis noch nicht zu verfügen.

Taute (114) gelang es durch Affenuntersuchungen festzustellen, dass das Virus der Schlafkrankheit tatsächlich durch die Glossina morsitans übertragen werden kann. Die bisher am Viktoriasee vorgenommenen Experimente waren negativ ausgefallen; es glückte jedoch, auch das Virus der in dieser Gegend herrschenden Schlafkrankheit ebenso durch die Tsetsefliege auf Affen zu übertragen, wie am Tanganikasee.

Kinghorn und Yorke (52) haben gefunden, dass die Glossina morsitans die Schlafkrankheit auf Menschen und auf Tiere übertragen kann. Sie ist, wie die Verff. meinen, 14 Tage nach der Aufnahme der Blutparasiten infektiös und behält diese Eigenschaft Zeit ihres Lebens.

Stanus und Yorke (111) beschreiben einen Fall von Schlafkrankheit in einem Lande, wo die Glossina palpalis fehlt und nur die Gl. morsitans vorkommt. Der betreffende Parasit soll dem Typ Trypanosoma rhodesiense ähnlich sehen.

Thomson (119) gibt an, das Trypanosoma rhodesiense auf einem mit Citronensäure und Seesalz hergestellten Blutnährboden 14 Tage lang kultiviert und für 11 Tage auf eine zweite Kultur übertragen zu haben, ohne dass es jedoch gelang, ein Tier erfolgreich mit den Kulturen zu impfen. Er führt dieses Ergebnis auf die Tatsache zurück, dass der Krankheitserreger auch im Glossinen-Magen erst eine 14tägige Umwandlung durchzumachen habe, ehe er infektiös werde.

Schilling (108) versuchte, ähnlich wie Teichmann und Braun, eine Immunisierung gegen die Trypanosomenerkrankung durch Verimpfung von Trypanosomen, die im Reagenzglas durch ein chemisches Mittel abgetötet waren. Er benutzte dazu Naganaparasiten von der Ratte, die er im Reagenzglas mit *Brechweinstein in einer Verdünnung von 1 : 2000 versetzte.* Nach 2 Stunden waren die Trypanosomen unbeweglich, der Kern aufgelockert, aber ihre Gestalt unverändert. Eine Injektion dieser abgetöteten Parasitenaufschwemmung verursachte bei der Maus keine Infektion, wohl aber einen gewissen Schutz gegen gleichzeitige oder nachfolgende Naganainfektion insofern, als die Inkubation und die Erkrankungsdauer verlängert wurde. Beim Hund gelang es, durch eine oder mehrere derartige Vaccinationen bei intraperitonealer Einverleibung eine vollwertige Immunisierung zu erzielen. Der Verf. glaubt, dass sich auf dieser Grundlage ein Immunisierungsverfahren gegen die Tsetse und die Schlafkrankheit werde aufbauen lassen.

In einer weiteren Mitteilung berichtet Schilling (109) von zwei Versuchen an Pferden, die durch allmähliche Immunisierung mit dem Brechweinstein-Trypanosomen-Impfstoff subcutan und intraperitoneal dahin gebracht wurden, dass sie eine kurze Zeit darauf folgende Infektion mit 0,5 ccm trypanosomenhaltigem Mäuseblut ohne Erkrankung überstanden. Weitere Versuche an den Mäusen, die sich nach Behandlung mit dem Impfstoff bereits einmal als widerstandsfähig gegen virulentes Material gezeigt hatten, bewiesen, dass zwei Monate nach der ersten Infektion in einigen Fällen keine genügend grosse Immunität mehr vorhanden war, um die Naganaerkrankung hintenanzuhalten.

Wesentlich weiter gediehen als die Schilling'schen Untersuchungen sind die von Braun und Teichmann (13) in der gleichen Richtung vorgenommenen Versuche, über die die Verff. in einer zweiten Mitteilung berichten: Mit einem Vaccin, dargestellt aus durch Trocknung abgetöteten Trypanosomen und nachträglich toluolisiert, ist bei Mäusen und Ratten eine sichere, dauernde, aktive Immunität, bei Meerschweinchen und Kaninchen eine bisher wochenlang beobachtete aktive Immunität zu erzielen. Die Antigenität der einzelnen Stämme ist verschieden. Mit Dourine immunisierte Mäuse waren dauernd geschützt gegen einen anderen Dourinestamm, ferner gegen einen Nagana- und gegen einen Mal de Caderas-Stamm. Das analoge Verhalten zeigte sich bei der Immunisierung mit einem Naganastamm. In Bestätigung der Ehrlich'schen Feststellungen konnte an aktiv hoch immunisierten Mäusen gezeigt werden, dass mit serumfesten Stämmen aktiv hoch immunisierte Mäuse gegen den serumfesten Stamm immun, nicht aber gegen den Ausgangsstamm geschützt waren. Umgekehrt waren Mäuse, die mit dem Ausgangsstamm hoch immunisiert waren, nur gegen diesen, nicht aber gegen den serumfesten Stamm geschützt. Diese Tatsache wurde nicht mit einem in Mäusen serumfest gewordenen Stamm (Ehrlich), sondern mit einem gegen Kaninchen-Immunserum fest gewordenen Stamm bei Mäusen festgestellt. Ein gegen Kaninchen-Immunserum fester Stamm (Dourine) erwies sich auch an Mäusen, die aktiv mit dem Ausgangsstamm mehrfach immunisiert waren, als serumfest. Dasselbe zeigte sich für einen Naganastamm, der Rinderserum-fest geworden war, auch gegenüber aktiv mit Ausgangsstamm immunisierten Mäusen und Ratten. Gegen die Antikörper einer Tierart fest gewordene Trypanosomenstämme sind also auch fest gegen Antikörper anderer Tierarten (mangelnde Tierartspezifität). Von Kaninchen lassen sich durch Vorbehandlung mit Trypanosomenvaccin Immunsera gewinnen, die im Mäuseversuch von hoher Wirksamkeit sind (Dourine). Ein Dourine-Immunserum schützt auch gegen Nagana, Nagana-Rinder-Immunserum schützt auch gegen Dourine und Mal de Caderas. Mit gegen Kaninchen-Immunserum festen Dourinestämmen lässt sich im Kaninchen ein Immunserum erzeugen, das gegen den serumfesten Stamm, nicht aber gegen den Ausgangsstamm schützt. Das Analoge gilt auch für die mit dem Ausgangsstamm gewonnenen Immunsera. Kaninchen-Immunsera (Dourine) ergaben Komplementbindung mit Dourine und Nagana. Solches Serum reagiert bei der Komplementbindung mit dem Ausgangsstamm und mit dem serumfesten Stamm in gleicher Stärke. Dasselbe gegenseitige Verhalten zeigte das mit einem serumfesten Stamm erzeugte Kaninchen-Immunserum. Die Wirksamkeit im Reagenzglas war also prinzipiell verschieden von der Wirksamkeit derselben Sera im Tierversuch.

Rosenblat (99) fand, dass bei Behandlung von trypanosomenhaltigem Mäuseblut mit glykochol- oder taurocholsaurem Natron die Trypanosomen in kurzer Zeit aufgelöst werden. Bei geringer Konzentration des gallensauren Salzes liess sich erkennen, dass zuerst das Protoplasma verschwindet, dann die Geissel aufgelöst wird und schliesslich nur Kern und Blepharoblast übrig bleibt. Dass die Leibessubstanz der Trypanosomen nicht nur aufgelöst, sondern auch zerstört wird, geht daraus hervor, dass das Blut mit derartig zerstörten Trypanosomen nicht imstande ist, eine Immunität zu erzeugen. Im übrigen gelingt es nicht, im Tierkörper eine so grosse Konzentration von gallensauren Salzen zu erzeugen, dass dadurch eine Beeinflussung der Infektion hervorgerufen wird.

Halberstädter (45) fand im Hamburger Institut für Tropenkrankheiten einen Mal de caderas-Stamm vor, der bereits durch 720 Passagen gegangen war, nachweislich mit Arsen nicht in Berührung gekommen war und spontane Giftfestigkeit gegen einige Arsenpräparate zeigte. Gegen Arsacetin war er vollkommen immun, gegen Salvarsan bis zu einem gewissen Grade, nicht fest war er jedoch gegen Arsenophenylglycin.

34. Kala-azar. Orientbeule.

1) Arndt, G. und Zürn, Kurzer klinischer Beitrag zur Kenntnis der Orientbeule. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 45—50. Mit 1 Taf. — 2) Austregesilo, A., Un cas d'angiokératome semblable au Pied de Madura. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 18. S. 622—625. Mit 2 Taf. — 3) Basile, Carlo, Francesco la Cava e Arrigo Visentini, Sulla identità delle leishmaniosi. Atti R. accad. Lincei. Rendic. cl. fis. mat. e nat. Ser. 5. Vol. XX. Sem. 2. F. 3. p. 150—154. Mit 1 Taf. — 4) Bayon, H., Demonstration of specimens relating to the transmission of artificial cultures of Leishmania infantum to mice and rats. Brit. med. journ. No. 2705. p. 1197 bis 1199. — 5) Bousfield, L., Remarks on Kala-azar in the Kassala and Blue Nile districts of the Sudan. 4. Rep. wellcome trop. res. laborat. Gordon mem. coll. Khartoum. Vol. A. — 6) Caryophyllis, G. und D. Sotiriades, Zur Behandlung und Heilung des Kala-azar mit Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. No. 33. S. 1554. — 7) Cochran, Samuel, The superficial lymph-nodes as a source of Leishmania for diagnosis in cases of Kala-azar. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 1. — 8) Franchini, G., On the presence of Leishmania in the digestive tract of Anopheles maculipennis. Ann. of trop. med. and parasitol. Vol. VI. No. 1. p. 41—52. Mit 4 Taf. — 9) Goeré, Leishmanioses. Leçon faite à l'inst. Pasteur par M. le Prof. A. Laveran. Arch. de méd. et pharm. navale. T. XCVII. No. 1. — 10) Hodara, Menahem und Fuad Bey, Zwei Fälle von Orientbeule. Dermat. Wochenschr. Bd. LIV. No. 1. S. 16—21. — 11) Kala-azar and bed-bugs. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 3. p. 108. — 12) Laveran, A., Infection généralisée de la souris par la Leishmania Donovani. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 9. — 13) Nattan-Larrier, L., La coloration des Leishmania dans les coupes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 11. p. 436—438. — 14) Papers dealing with Leishmaniosis. Brit. med. journ. No. 2705. p. 1194 bis 1197. — 15) Patton, W. S., Preliminary report on an investigation into the etiology of oriental sore in Cambay. Scient. mem. by officers of the med. and sanit. dep. of the governm. of India. Calcutta. N. S. No. 50. — 16) Derselbe, The development of the parasite of Indian Kala-azar. Calcutta, Superint. Ibid. N. S. No. 53. — 17) v. Petersen, O., Die Salvarsanbehandlung der Orientbeule (Leishmaniose). Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 46. S. 2491 bis 2496. — 18) Petrow, N. W., Ein Fall von Kala-azar. Virchow's Arch. Bd. CCIX. H. 3. S. 453—456. Mit 1 Fig. — 19) Row, R., Some experimental facts re Kala-azar (Indian). Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 21. p. 327—328. — 20) Derselbe, Leishmania Donovani and Leishmania tropica. Brit. med. journ. No. 2674. p. 717—718. — 21) Derselbe, The curative value of Leishmania culture „vaccine" in oriental sore. Ibidem. No. 2671. p. 540—541. — 22) Scordo, Francesco, Die Vitalität der Leishmania Donovani in Berührung mit den Bakterien des Verdauungstraktus der Flöhe und Wanzen. Centralbl. f.

Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 1. S. 62—67. — 23) Seidelin, Harald, Leishmaniosis and Babesiasis in Yucatan. Ann. of trop. med. and parasitol. Vol. VI. No. 2. p. 295—300. — 24) da Silva, M. Piraja, La Leishmaniose cutanée à Bahia. Arch. de parasitol. T. XV. No. 3. p. 401—424. Mit 1 Fig. — 25) Visentini, Arrigo, On the morphology of the Leishmania of Italian Kala-azar. Third communication: cytological researches on Leishmania in cultures. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 230. (Vol. LVIII. P. 2.) p. 353—371. Mit 2 Taf. — 26) Derselbe, The transmission of Leishmaniosis by means of cultures, and the mechanism of the natural immunity in rats and guinea-pigs. Ibidem. N. S. No. 230. (Vol. LVIII. P. 2.) p. 373—384. Mit 1 Taf. — 27) Wengon, C., A supposed peculiarity in the structure of the Leishmania from skin lesions in South America. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 13. p. 194—195. — 28) Wolbach, S. B. and John L. Todd, A study of chronic ulcers, Ulcus tropicum, from the Gambia. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 1. p. 27 bis 44. Mit 3 Taf.

Franchini (8) fütterte verschiedene Läuse, Wanzen und Flöhe mit Kulturen der Leishmania, ohne in deren Verdauungsapparat die Parasiten nachweisen zu können. Im Mückenmagen dagegen fand er nach der Fütterung die Parasiten in den verschiedensten Formen wieder.

35. Andere Protozoen.

1) Alexeieff, A., Sur le stade flagellé dans l'évolution des Amibes limax. 1. Stade flagellé chez l'Amoeba punctata Dangeard. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 4. — 2) Derselbe, Sur la revision du genre Bodo Ehrbg. Réponse à M. le professeur M. Hartmann. Arch. f. Protistenk. Bd. XXVI. H. 3. S. 413 bis 419. Mit 1 Fig. — 3) Derselbe, Quelques remarques complémentaires sur la systématique des amibes du groupe Limax. Bull. de la soc. zool. de France. T. XXXVII. No. 4. p. 149—157. — 4) Derselbe, Sur le genre Sappinia Dangeard. Ibidem. T. XXXVII. No. 4. p. 157—167. — 5) Derselbe, Le parasitisme des Eugléniens et la phylogénie des sporozoaires sensu stricto. Arch. de zool. expér. et gén. Sér. 5. T. X. Notes et revue. No. 4. p. 73—85. — 6) Derselbe, Sur quelques protistes parasites intestinaux d'une Tortue de Ceylon (Nicoria trijugo). Zool. Anz. Bd. XL. No. 415. S. 97—105. — 6) Ashworth, J. H. and Theodore Rettie, On a Gregarine-Steinina rotundata n. sp. Present in the mid-gut of bird-fleas of the genus Ceratophyllus. Proc. r. soc. Ser. B. Biol. sc. Vol. LXXXVI. No. 584. p. 31—38. — 8) Awerinzew, S., Beiträge zur Entwickelungsgeschichte von Lagenophrys sp. Biolog. Centralblatt. Bd. XXXII. No. 12. S. 714—718. — 9) Derselbe, Ergebnisse der Untersuchungen über parasitische Protozoen der tropischen Region Afrikas 1. Zool. Anz. Bd. XLI. No. 4. S. 186—188. — 10) Basile, C., L'haemogregarina canis in Italia. Atti r. accad. Lincei. Rendic. cl. fis. mat. e nat. Ser. 5. Vol. XX. Sem. 2. F. 12. p. 730—733. — 11) Bass, C. C., Kultur von Protozoen und Bakterien. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 4. — 12) de Beauchamp, Paul, L'évolution de Rhytidocystis Henneguyi n. sp., Grégarine agame parasite des Ophélies. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 21. p. 1384—1385. — 13) Behn, Flagellaten bei Rindern. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXX. H. 3. — 14) Buchner, Paul, Studien an intracellularen Symbionten. 1. Die intracellularen Symbionten der Hemipteren. Arch. f. Protistenk. Bd. XXVI. H. 1. S. 1 bis 116. — 15) Carini, A., Sur un nouvel hématozoaire du pigeon. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 29. p. 396—398. — 16) Cauchemez, L., Recherches sur la transmission héréditaire de Chrithidia melophagi Fln. Ibidem. T. LXXII. No. 24. p. 1062 à 1064. — 17) Chatton, Edouard et A. Krempf. Sur le cycle évolutif et la position systématique des protistes du genre Octosporea Flu. parasites des muscides. Note prél. Bull. de la soc. zool. de France. T. XXXVI. No. 4—6. p. 172—179. — 18) Chatton, Edouard et Marcel Leger, Sur un mode particulier d'agglutination et de cytolyse simulant un enkystement chez les Leptomonas des drosophiles. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 5. — 19) Chatton, E., Leptomonas de deux Borborinae (Muscides). Evolution de L. Legerorum n. sp. Ibidem. T. LXXIII. No. 28. p. 286—289. — 20) Derselbe, Leptomonas Roubaudi n. sp. parasite des tubes de Malpighi de Drosophila confusa Staeger. Ibidem. T. LXXIII. No. 28. p. 289 à 291. — 21) Chatton, Edouard et Pierre Delanoë. Leptomonas Pattoni (Swingle) et Tr. Lewisi (Kent) chez l'adulte et la larve de Ceratophyllus fasciatus. Ibidem. T. LXXIII. No. 28. p. 291—294. — 22) Christophers, S. R., The development of Leucocytozoon canis in the tick with a reference to the development of piroplasma. Parasitology. Vol. V. No. 1. p. 37—48. — 23) Citron, Julius, Klinische Bakteriologie und Protozoenkunde. Leipzig. — 24) Conor, A., Sur une hémogrégarine karyolysante de Naja haje. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 9. — 25) Craig, Charles F., Observations upon the morphology of parasitic and cultural amebae. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 1. p. 1—38. — 26) Debaisieux, Paul, Recherches sur les Coccidies. 2. Adelea ovata A. Schneid. 3. Coccidium Lacazei Schaud. La Cellule. T. XXVII. F. 2. p. 255—287. — 27) Delanoë, P., L'importance de la phagocytose dans l'immunité de la souris à l'égard de quelques flagellés. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 3. p. 172—203. Mit 1 Taf. — 28) Duboscq, O. et C. Lebailly, Les spirochètes des poissons de mer. Arch. de zool. expér. et gén. Sér. 5. T. X. No. 6. p. 331—369. — 29) Dunkerly, J. S., On the occurrence of Thelohania and Prowazekia in Anthomyid flies. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 30) Ellis, Max M., A new species of polycystid Gregarine from the United States. Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 1. — 31) Derselbe, Five polycystid Gregarines from Guatemala. Ebendas. Bd. XXXIX. No. 23 u. 24. S. 680—689. — 32) Enderle, Walter, Hat der Milzbrandbacillus eine Kapsel? Diss. med. Tübingen. — 33) Eysell, Adolf, Cyclophorus (Anopheles) nigripes Staeger (nov. gen.). Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 13. S. 421—431. — 34) Fantham, H. B., Note of the occurrence and distribution of Herpetomonas pediculi. Ann. of trop. med. and parasitol. Vol. VI. No. 3. p. 403—404. — 35) Derselbe, Herpetomonas pediculi n. sp., parasitic in the alimentary tract of Pediculus vestimenti, the human body louse. Ibid. Vol. VI. No. 1. p. 25—40. — 36) Derselbe, Dasselbe. Proc. r. soc. Ser. B. Vol. LXXXIV. p. 505—517. — 37) Fedorov, D., Protomyzostomum polynephris, eine neue Myzostomidenart. Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 21—22. p. 649—653. — 38) França, Carlos, Quelques considérations sur le genre Theileria et description d'une nouvelle espèce de ce genre (Theileria stordii). Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 3. S. 171—175. — 39) Fujita, T., Notes on new sporozoan parasites of fishes. Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 7. — 40) Gedoelst, L., Contribution à la faune des oestrides du Congo Belge. Rev. zool. Africaine. Vol. I. F. 3. p. 426—432. — 41) Hamburger, Clara, Ueber parasitische Flagellaten. Verhandl. d. naturh.-med. Ver. Heidelberg. N. F. Bd. XI. H. 3. S. 211—219. — 42) Hartmann, M. et H. J. M. Schoo, Over blastosporidiose. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. p. 105—116. — 43) Hillel, Yofé, Traitement préventif des fièvres hémoglobinuriques. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. IX. No. 3. p. 166—173. — 44) Hindle, Edward, What is the genus Leptomonas Kent? Para-

sitology. Vol. V. No. 2. p. 128—134. — 45) Hlava, J., Ueber Befund von protozoenartigen Parasiten im Blute. Rev. d. Böhm. Med. Jahrg. IV. H. 1. S. 15—16. — 46) Hollande, A. Ch., Sur l'Herpetomonas emphyti n. sp. parasite d'une larve d'hyménoptère, l'Emphytus cinctus Klug. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 21. p. 940—942. — 47) Ikeda, Iwaji, Studies on some sporozoan parasites of sipunculoids. Arch. f. Protistenk. Bd. XXV. H. 2. S. 240—272. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 48) Jaboulay, M., Origine et nature sarcosporidiennes de l'ostéomalacie. Lyon médical. Année XLIV. No. 32. p. 229—231. — 49) Janicki, C., Paramöbenstudien (P. pigmentifera Grassi und P. chaetognathi Grassi). Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CIII. H. 3. S. 449—518. Mit 4 Taf. u. 4 Fig. — 50) Kopanaris, Phokion, Ueber einen mutmaasslich neuen Blutparasiten des Menschen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 7. S. 213—216. — 51) Laveran, A. et Nattan-Larrier, Sur un hémogrégarine de Testudo emys. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 4. — 52) Lebzelter, Viktor, Ueber Protozoen aus der Gallenblase von Thymallus thymallus L. Zool. Anz. Bd. XL. No. 10—11. S. 295—297. — 53) Leger, Marcel, Présence de Haemogregarina canis en Corse. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 35. p. 617—618. — 54) Leger, André et P. Husnot, Sur les formes endoleucocytaires des Haemogregarina agamae Laveran et Pettit. Ibidem. T. LXXII. No. 1. — 55) Leger, André, Leucocytozoaire de l'hyène tachetée du Haut-Sénégal et Niger. Ibidem. T. LXXII. No. 24. p. 1060—1062. — 56) Leger, M. et M. Bouilliez, Sur un plasmodium des singes. Passages par espèces variées. Action pathogène. Ibidem. T. LXXIII. No. 28. p. 310—313. — 57) Mackinnon, Doris L., Protists parasitic in the larva of the crane-fly, Tipula sp. Parasitology. Vol. V. No. 3. p. 175—189. — 58) Marchand, H., Sur la conjugaison des ascospores chez quelques levures. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 10. p. 410—412. — 59) Marullaz, Sur une hémogrégarine de Drymobius bifossatus (Raddi). Ibidem. T. LXXIII. No. 33. p. 518—520. — 60) Mayer, Martin, Zur Weiterentwickelung von Blutparasiten im Zwischenwirt. Verh. d. Deutschen trop. Ges. 4. Tag. 1. Beih. z. Bd. XVI d. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. — 61) Mercier, L., Cephaloidophora talitri n. sp., Grégarine parasite du talitre. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 1. — 62) Derselbe, Monographie d'Uradiophora Cuenoti, Grégarine parasite du tube digestif de la Caridine. Arch. de zool. expér. et gén. Sér. V. T. X. p. 177—202. — 63) Meuleman, E., Le traitement médicamenteux de la piroplasmose. Rev. gén. de méd. vét. T. XIX. No. 223. p. 365—380. — 64) Minchin, E. A., An introduction of the study of the protozoa with special reference to the parasitic forms. London. — 65) Müller, P. Th., Ueber die Rolle der Protozoen bei der Selbstreinigung stehenden Wassers. Arch. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 321. — 66) Nicoll, William, On two new trematode parasites from British foodfishes. Parasitology. Vol. V. No. 3. p. 197—202. — 67) Nöller, Wilhelm, Die Blutprotozoen des Hamsters (Cricetus frumentarius Pall.) und ihre Uebertragung. Arch. f. Protistenk. Bd. XXV. H. 3. S. 377—385. — 68) Noguchi, Hideyo, Cultivation of spirochaeta gallinarum. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 5. p. 620—628. — 69) Nuttall, George H. F., Notes on ticks. 3. 1. New species (Amblyomma, Haemaphysalis). 2. Ixodes putus; description of the hitherto unknown larval Hage. Parasitology. Vol. V. No. 1. p. 50—60. — 70) Derselbe, Note on Rossiella Rossi (Nuttall, 1910) occurring in the iackal in British East Africa. Ibidem. Vol. V. No. 1. p. 61—64. — 71) Patton, W. S., Spirochaeta ctenocephali, sp. nov., parasitic in the alimentary tract of the Indian dog flea, Ctenocephalus felis. Ann. of trop. med. and parasitol. Vol. VI. No. 3. p. 357—370. — 72) Piorkowski, Serodiagnostik. Kurze Zusammenstellung der biologischen Reaktionen nebst einem Anhang über die wichtigsten Protozoen. Berlin. 8. 44 Ss. Mit 11 Fig. — 73) Pittalunga, Gustavo, Ein neuer Blutparasit der afrikanischen Schildkröte, Clemmys africana, Haemoproteus Cajali n. sp. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2—3. p. 241—243. — 74) Plimmer, H. G., On the blood-parasites found in animals in the zoological gardens during the four years 1908—1911. Proc. zool. soc. London. P. 2. p. 406—419. — 75) v. Prowazek, S., Beiträge zur Kenntnis der Protozoen und verwandter Organismen von Sumatra (Deli). Arch. f. Protistenk. Bd. XXVI. H. 2. S. 250—274. — 76) Reich, Felix, Das Kaninchencoccid Eimeria Stiedae (Lindemann 1865) nebst einem Beitrag zur Kenntnis von Eimeria falciformis (Eimer 1870). Ebendas. Bd. XXVIII. H. 1. S. 1—42. — 77) Reichenow, E. u. C. Schellack, Untersuchungen über die Coccidien aus Lithobius und Scolopendra (Barrouxia, Adelea, Eimeria). Verhandl. d. Deutschen Zool. Ges. 22. Vers. Halle. S. 163—179. — 78) Dieselben, Streitfragen in der Coccidienforschung. Zool. Anz. Bd. XXXIX. No. 21—22. S. 609—617. — 79) Reukauf, E., Ein Verderber des Wasserbären Macrobiotus lacustris Duj., Macrobiotophthora vimariensis (Reukauf). Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 390—393. — 80) Robertson, Muriel, Notes on some flagellate infections found in certain Hemiptera in Uganda. Proc. r. soc. Ser. B. Vol. LXXXV. No. 578. p. 234—240. — 81) Rosenberger, Randle C., A case of quadruple infestation and the occurrence of Ameba in the stools of apparently healty individuals. New York med. journ. Vol. XCV. No. 12. p. 590—591. — 82) Ross, Edward Halford, The development of a Leucocytozoon of guinea-pigs. Proc. r. soc. Ser. B. Vol. LXXXV. No. 576. p. 67—72. — 83) Derselbe, Dasselbe. Ann. of trop. med. a parasitol. Vol. VI. No. 1. p. 69—76. — 84) Sangiorgi, Giuseppe, Leucocytogregarina musculi. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 287—293. — 85) Schilling, V., Ueber die mögliche Umwandlung von Strukturen zu Pseudoparasiten, Chlamydozoenkörpern usw. in Erythrocyten und anderen Zellen. Ebendaselbst. Abt. 1. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 393—400. — 86) Schridde, Hermann, Das Granuloma teleangiectodes europeum, eine Protozoenkrankheit. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 5. — 87) Schröder, Olaw, Zur Kenntnis der Buddenbrockia plumatellae Ol. Schröder. Zeitschr f. wissenschaftl. Zool. Bd. CCII. H. 1. S. 79—91. — 88) Seidelin, Harald, Notes on some blood-parasites in man and mammals. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. V. No. 4. — 89) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. VI. p. 501—508. — 90) Sinton, J. A., Some observations on the morphology and biology of Prowazekia urinaria (Bodo urinarius Hassall). Ibidem. Vol. VI. No. 2. p. 245—268. — 91) Sluiter, C. R. en N. H., Swellengrebel, De dierlijke Parasiten van den Mensch en van onze huisdieren. Amsterdam. — 92) Smithies, Frank, The occurrence of Trichomonas hominis in gastric contents with a report of two cases. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIV. No. 1. p. 82—94. — 93) Sokolow, B., Studien über Physiologie der Gregarinen. Arch. f. Protistenk. Bd. XXVII. H. 3. S. 260—314. Mit 14 Fig. — 94) Strickland, C., Agrippina bona n. g. et n. sp. representing a new family of gregarines. Parasitology. Vol. V. No. 2. p. 97—108. — 95) Theiler, Arnold, Das Trypanblau und Trypanrot in der Behandlung der Piroplasmosen und deren praktische und theoretische Bedeutung. Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. XI. H. 5. S. 305—320. — 96) Trégouroff, G., Sur les grégarines des Balanes. Arch. de zool. expér. et gén. Sér. 5. T. X. No. 3. p. 51—61. Mit 3 Fig. — 97) Todd, John L. and S. B. Wolbach, Parasitic protozoa from the Gambia. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 2. p. 195—218. — 98) Viguier, G. et A. Weber, Altération des hématies

chez le Gongylus ocellatus sous l'influence d'une hémogrégarine. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 25. p. 44—46. — 99) Dieselben, Les formations chromidiales et mitochondriales de l'Haemogregarina sergentium Nicolle, chez le Gongylus ocellatus. Ibidem. T. LXXII. No. 26. p. 92—93. — 100) Walter, Karl, Ein Fall von Balantidium coli im Darmkanal des Menschen. Diss. Bonn. — 101) Walker, J., Ueber ein Leukocytozoon beim Vogel Strauss. Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. XII. H. 4. S. 372—375. — 102) Warburton, Cec., Notes on the genus Rhipicephalus, with the description of new species, and the consideration of some species hitherto described. Parasitology. Vol. V. p. 1—20. — 103) Weber, A., Un Amibe parasite d'un oeuf ovarien de Trogonophis Wiegmanni. Bibliogr. anat. T. XXII. F. 3. p. 110—112. — 104) Wölfel, Kurt, Ueber den derzeitigen Stand der Impfung gegen das Küstenfieber. Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haust. Bd. XII. H. 3. S. 247—255. — 105) Woodruff, Lorande Loss, The sequence of the protozoan fauna of hay infusions. Proc. soc. exper. biol. a. med. 47. meet. New York. Vol. IX. No. 3. p. 65—66. — 106) Yakimoff, W. L., Stoinikoff, W. J. et Nina Kohl-Yakimoff, Un hémoparasite nouveau de chauves-souris. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 3—4.

Kopanaris (50) beschreibt lebend beobachtete und gefärbt gesehene Gebilde im Blut eines an Lymphadenom leidenden Patienten, die er für Blutparasiten und Erreger des Lymphadenoms hält, ohne dies glaubhaft machen zu können.

Hartmann und Schoo (42) berichten über einen Fall von Blastosporidiumerkrankung bei einem Menschen. Die genannten Protozooen waren wahrscheinlich durch den Verdauungskanal eingedrungen und zeigten das eigenartige Bild der Sporozoenerkrankung. Die jungen Protozooen drangen in Bindegewebszellen ein, auf deren Kosten sie sich ernährten, um sodann in eine Anzahl von Tochterzellen zu zerfallen. Diese schwärmten in der bekannten Weise aus, um neue Zellen zu infizieren.

Bass (11) berichtet in einer „Kultur von Protozoen und Bakterien" betitelten Mitteilung über ein Experiment zur Züchtung von Malariaparasiten und anderen Protozoen. Um das Komplement aus dem malariahaltigen Blute zu entfernen, diente eine Brutschranktemperatur von 38—40°. Das Komplement sollte entfernt werden, damit es nicht entweder allein oder in Verbindung mit etwa vorhandenen Amboceptoren die Malariaparasiten abtötet. In dem mit Natrium citricum-Lösung versetzten und in der bezeichneten Weise und unter anaeroben Verhältnissen aufbewahrten Blut gelang es dem Verf. die Malaria-Keime 7 Wochen am Leben zu erhalten und mit Erfolg weiter zu verimpfen.

36. Pappatazifieber.

1) Galli-Valerio, B. und J. Rochaz de Jongh, Beobachtungen über Culiciden und Mitteilung über das Vorkommen von Phlebotomus papatasi Scop. im Kanton Waadt (Schweiz). Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 2 u. 3. p. 222—227. — 2) Summers, Sophia L. M., A new species of Phlebotomus from South America. Bull. of entomol. research. Vol. III. P. 2. p. 209—210. Mit 1 Fig.

37. Lyssa.

1) Acker, M., Statistique des vaccinations antirabiques à l'institut Pasteur de Samara pour les années 1886—1910. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 7. p. 574—576. — 2) Babes, V., Traité de la rage. Paris. — 3) Babes, V. et S. Babes, Essais en vue de perfectionner le traitement antirabique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 338—341. — 4) Babes, V., Base expérimentale des récentes modifications du traitement antirabique. Ibidem. T. LXXII. No. 2. — 5) Bouffard, G., Sur l'existence de la rage canine dans le Haut-Sénégal et le Niger. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 9. p. 727—731. — 6) Chattot et Lucien Thévenot, Le traitement antirabique dans la région Lyonnaise (1910 et 1911). Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. XIV. No. 4. p. 802—805. — 7) Cumming, James Gordon, Hydrophobia (Rabies). Journ. amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 20. p. 1496—1499. — 8) Fermi, Claudio, Wirkung der Fette auf das Tollwutvirus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXI. H. 6. — 9) Harris, D. L., The properties of desiccated rabies virus and its use in antirabic immunization. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 369—377. — 10) Derselbe, The production of antirabic immunity by intraspinal injections of virus. Ibidem. Vol. XI. No. 3. p. 397—401. — 11) Derselbe, Recherches sur les propriétés du virus rabique conservé à l'état sec. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 9. p. 732—735. — 12) Higier, Heinrich, Akute aufsteigende Landry'sche Paralyse im Verlaufe von Lyssa humana. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XII. H. 4. S. 353—364. Mit 1 Taf. — 13) Jastrembsky, D., Zur Frage über die Negri'schen Körperchen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 1 u. 2 S. 65—68. Mit 1 Taf. — 14) Koch, Jos., Ueber die Entstehung der akuten Paraplegie nach Lyssainfektion. Ebendas. Bd. LXIV. Abt. 1. Orig. (Festschrift f. Loeffler.) S. 199—206. — 15) Maia, A., Per la diagnosi della rabbia. La clinica veter. Anno XXXV. No. 17. p. 719—723. — 16) Magazzari, A., Un caso di rabbia nel cane a decorso lento. Il moderno zooiatro. Anno XXIII. No. 6. Parte sc. p. 234—248. — 17) Manouélian, Y., Etude des corpuscules de Negri et des formations spéciales à la rage à virus fixe. Ann. de l'inst. Pasteur. Année LXII. No. 12. p. 973—985. Mit 2 Taf. — 18) Marras, F. M., Supériorité du vaccin Fermi sur le vaccin Pasteur. Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. LXII. H. 7. — 19) Mathis, Les vaccinations antirabiques à l'institut antirabique et bactériologique de Hanoi pendant l'année 1910. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 2. p. 351—357. — 20) Miessner, Ueber Tollwutschutzimpfung bei Tieren. Ber. d. Vereinig. f. Mikrob. 6. Tag. S. 73—76. Berlin. — 21) Müller, R., Ueber die Afridolseife. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 12. S. 563. — 22) Murillo, F., Ueber 3000 mit der Högyes'schen Methode prophylaktisch behandelte Fälle von Lyssa. Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. LXII. Abt. 1. H. 7. — 23) Nuttall, Gg., In memoriam Adelchi Negri. Parasitology. Vol. V. No. 2. p. 151—154. Mit 1 Portrait. — 24) Pagenstecher, Alexander, Behandlung der Tollwut vor 100 Jahren. Therap. Monatsh. Jahrg. XXVI. H. 6. S. 436—437. — 25) Paltauf, Richard, Ueber die Wutkrankheit. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. Jahrg. XXIX. H. 4. S. 467—487. — 26) Pollacci, Gino, Il parassita della rabbia e la Plasmodiophora brassicae War. Ricerche sui loro rapporti di affinità morfologica e fisiologica. Atti R. accad. Lincei. Rendic. Cl. fis. mat. e nat. Ser. 5. Vol. XX. Sem. 2. F. 4. p. 218—222. — 27) Pozerski, Edouard, Die Behandlung der Wut. Jahresber. üb. d. Ergebn. d. Immunitätsforsch. 1911. Bd. VII. S. 18—47. Stuttgart. — 28) Prausnitz, Carl, Bericht über die Tätigkeit der Wutschutz-Abteilung am Hyg. Institut d. Univers. Breslau vom 1. 4. 1910 bis 31. 3. 1911. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 3. S. 456—470. — 29) Schiemann, Oskar, Ueber die Zuverlässigkeit des diagnostischen Tierversuchs bei Lyssainfektion. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. H. 3. S. 413—420. — 30) Simon, Gerhard, Ueber die supraintensive Methode der Tollwutschutzimpfung Ferráns.

Centralbl. f. Bakt. Bd. LXV. Abt. 1. Orig. H. 4 u. 5. S. 359—369. — 31) Steinhardt, Edua, Poor, D. W. and Robert A. Lambert, The production in vitro in the normal brain of structures simulating certain forms of Negri bodies. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 3. p. 459—463. — 32) Veratti, E., Adelchi Negri. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 13. S. 712—713. — 33) Viala, Jules, Note sur une lapine naturellement réfractaire à la rage. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 3. p. 239—240. — 34) Derselbe, Les vaccinations antirabiques à l'institut Pasteur en 1911. Ibidem. Année XXIV. No. 8. p. 653—655.

Babes (2), der ausgezeichnete Fachmann auf dem Gebiete der Hundswut, hat in Paris unter dem Titel „Traité de la rage" ein Werk erscheinen lassen, in dem er das gesamte in der Literatur niedergelegte Material zu einer vollendeten Monograpie bearbeitet hat. Das Buch, das sich durch sichere Kritik und abgerundete Darstellung auszeichnet, ist um so wertvoller als sich selbst für den Fachmann die Uebersicht über die überhandnehmende Literatur kaum noch gewinnen lässt.

38. Spinale Kinderlähmung.

1) Batten, F. E., A lecture on experimental poliomyelitis. Lancet. Vol. I. No. 7. — 2) v. Bokay, J., Poliomyelitisepidemie in Ungarn im Jahre 1911. Orvosi hetilap. No. 41. — 3) Boudreau, Frank G., Epidemic poliomyelitis. Monthly bull. Ohio State board of health. Vol. II. No. 3. p. 71—78. — 4) Burger, Epidemische Kinderlähmung. Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. — 5) Buzzard, E. Farquhar, Acute poliomyelitis and allied conditions. Lancet. Vol. I. No. 14. p. 922—924. — 6) Clark, Paul F., The action of subdural injections of epinephrin in experimental poliomyelitis. Journal Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 5. p. 367—369. — 7) Deutschländer, Carl, Die spinale Kinderlähmung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 40. S. 1883—1888. — 8) Flexner, Simon, The mode of infection in epidemic poliomyelitis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 15. p. 1371—1372. — 9) Flexner, Simon, Peabody, Francis W. and G. Draper, Epidemic poliomyelitis. 12 note: The visceral lesions of human cases. Ibidem. Vol. LVIII. No. 2. — 10) Flexner, Simon et Paul F. Clark, A note on the mode ot infection in epidemic poliomyelitis. Proc. soc. for exper. biol. a. med. 15. meet. New York. Vol. X. No. 1. p. 1—2. — 11) Gundrum, F. F., Acute poliomyelitis in California. Journal Amer. med. assoc. Vol. LVIII. No. 4. — 12) Harbitz, Francis, Epidemic poliomyelitis in Norway. Its etiology and the possibilities of its prevention. Ibidem. Vol. LIX. No. 10. p. 782—785. — 13) Hellström, Thure, Ueber akute Poliomyelitis. Prager med. Wochenschr. Jg. XXXVII. No. 17. S. 203—205. — 14) Hewitt, R. Morton, On acute poliomyelitis (Heine-Medin's disease). British med. journ. No. 2674. p. 719—721. — 15) Howard, C. W. and Paul F. Clark, Experiments on insect transmission of the virus of poliomyelitis. Journ. of exper. med. Vol. XVI. No. 6. p. 850—859. — 16) Kling, Carl, Wernstedt, Wilhelm et Alfr. Pettersson, Recherches sur le mode de propagation de la paralysie infantile épidémique (maladie de Heine-Medin). Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. XIV. H. 3. S. 303—354. — 17) Köhlisch, H., Lubarsch, O. und H. Smidt, Pathologie der spinalen Kinderlähmung. Ergebn. d. allgem. Pathol. Jahrg. XVI. Abt. 1. S. 1—65. — 18) Krause, Paul, Die akute epidemische Kinderlähmung. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. orthop. Chir. 11. Kongr. Berlin. S. 159—172. — 19) de Lange, Cornelia en J. C. Schippers, Einige gevallen van acute poliomyelitis. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. 16. S. 1368—1373. — 20) Langer, Joseph, Schule und Kinderlähmung. Beobachtungen aus der steirischen Poliomyelitisepidemie im Jahre 1909. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. LXXVI. H. 2. S. 143—159. — 21) Levaditi, C. et V. Danulesco, Conditions qui président à la transmission de la poliomyélite. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 14. p. 606—609. — 22) Dieselben, Conservation du virus de la poliomyélite dans l'organisme des animaux réfractaires à la maladie. Ibidem. T. LXXII. No. 8. — 23) Dieselben, Mode de contagion de la poliomyélite. Ibidem. T. LXXII. No. 13. — 24) Marks, H., Infections of rabbits with the virus of poliomyelitis. Rockefeller Inst. stud. — 25) Müller, Eduard, Ueber die bulbäre Form der epidemischen Kinderlähmung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 4. — 26) Derselbe, Die Epidemiologie der sogen. spinalen Kinderlähmung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLV. H. 3. S. 212—224. — 27) Niehaus, Gottfried, Ein Beitrag zur Kenntnis der Poliomyelitis anterior acuta infantum. Diss. med. Kiel. — 28) Niemann, Albert, Zur Symptomatologie der Poliomyelitis acuta. Charité-Annalen. Jg. XXXVI. S. 112—116. — 29) Neustädter, M. und William C. Thro, Experimentelle Poliomyelitis acuta. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 15. S. 693 bis 695. — 30) Neustaedter, M., A contribution to the etiology of poliomyelitis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 10. — 31) Popper, E., Prophylaxe der Polyomyelitis acuta und die Behandlung ihrer Folgezustände. Sammelref. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XV. No. 3. — 32) Proschkin, Gregor, Untersuchung eines Falles von sporadischer akuter Poliomyelitis. Beitr. z. pathol. Anat. Bd. LIII. H. 1. S. 38 bis 68. — 33) Reece, R. J., Certain aetiological considerations arising from observations of the behaviour of poliomyelitis in Devon and Cornwall 1911. Proc. r. soc. of med. Vol. V. No. 4. — 34) Römer, P. H., Experimentelle Poliomyelitis. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. VIII. — 35) Schaub, Georg, Zur Pathologie der epidemischen Kinderlähmung. Diss. med. Marburg. — 36) Schümer, Emil, Beitrag zur Kenntnis der Poliomyelitis anterior chronica, der Polyneuritis und der Meningitis spinalis chronica. Diss. med. Jena. — 37) Sheppard, P. A. E., Brues, C. T. and J. W. Hammond, Studies on acute epidemic poliomyelitis (infantile paralysis). Epidemiological, entomological and blood study. Boston. — 38) Skoog, A. L., Pathologic study of a case of acute poliomyelitis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 13. p. 1180—1182. — 39) Derselbe, Acute poliomyelitis, transverse myelitis type. Ibidem. Vol. LIX. No. 10. p. 764—767. — 40) v. Starck, Die Diagnose der Poliomyelitis acuta. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 51. S. 2057—2062. — 41) Stein, Richard, Epidemic poliomyelitis: a clinical study of the acute stage. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLIII. No. 4. p. 557—571. — 42) Tomkys, L. S., Acute anterior polioencephalomyelitis in South Staffordshire. British med. journ. No. 2665. — 43) Thomsen, Oluf, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XLIX. No. 2. — 44) Derselbe, Dasselbe. 2. Mitt. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIV. H. 2. S. 198—217. — 45) Thomson, William Hanna, Sporadic and epidemic poliomyelitis. Med. record. Vol. LXXXII. No. 6. p. 237. — 46) Trethowan, W. H., Acute anterior poliomyelitis: an account of recent important experiments and epidemiological investigations in Sweden. Lancet. Vol. II. No. 14. p. 938—942. — 47) Walter, Richard, Zur Histopathologie der akuten Poliomyelitis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLV. H. 2. S. 79—123. — 48) Wendel, W., Ueber Meningitis serosa circumscripta cerebralis. Verh. d. Deutschen chir. Gesellsch. 41. Vers. Berlin. S. 433—445.

Die Experimente Thomsen's (43) in bezug auf die Poliomyelitis betreffen hauptsächlich die Beziehungen

dieser Krankheit zu der Vaccination. Der Verf. stellte durch Verimpfung der beiden Tonsillen eines an Poliomyelitis acuta gestorbenen Kindes auf Affen fest, dass die Tonsillen das Gift enthalten. Die Verimpfung von Poliomyelitisvirus in die Haut von Affen verlief stets ergebnislos; wurde aber das Virus mit Vaccine vermischt, so erkrankten die Affen nach der Vaccination in typischer Weise. Der Verf. nimmt an, dass sich das Poliomyelitisvirus in der Vaccinepustel vermehrt, und vermutet, dass er die Poliomyelitis durch Kombination mit Vaccine auch auf andere bisher untaugliche Versuchstiere wird übertragen können. Für die menschliche Pathogenese von Wichtigkeit ist nach seiner Ansicht die Möglichkeit einer Uebertragung der spinalen Kinderlähmung durch die Impfung.

Neustädter und Thro (29) haben einige Experimente angestellt, um zu beweisen, dass sich die akute Poliomyelitis durch den Staub übertrage. Sie sammelten Staub aus Krankenstuben, in denen frische Fälle von Poliomyelitis darniederlagen, machten aus dem Staub einen Extrakt mit physiologischer Kochsalzlösung, filtrierten diesen und spritzten ihn Affen in das Gehirn, ins Rückenmark und unter die Haut. Im ganzen wurden 2 Affen auf diese Weise geimpft; der erste bekam nach 7 Tagen eine Parese des rechten Vorderbeines, der andere 6 Tage nach der Impfung eine Paralyse des rechten Vorderbeines und eine Parese der beiden Hinterbeine, besonders stark des linken. Der 2. Affe wurde getötet und anatomisch wie bakteriologisch untersucht; es ergab sich keine Eiteransammlung, sondern nur Hyperämie des Gehirns. Bakterien wurden nicht gefunden. Mit der unfiltrierten Gehirnemulsion dieses Affen wurde der erste, bereits ein und einhalb Wochen vorher erkrankt gewesene, und noch ein weiterer Affe geimpft, mit dem Erfolg, dass diese beiden gleichzeitig unter denselben Erscheinungen wie der getötete erkrankten. Die Verff. glauben durch dieses Experiment zweifelsfrei nachgewiesen zu haben, dass die akute Poliomyelitis durch den Staub übertragen werde.

[1) Bókay, J., Bericht des Landes-Sanitätsrates über die Erkrankungen an Heine-Medin'scher Krankheit, bzw. über die Epidemie in Ungarn im Jahre 1911. Orvosi hetilap. Bd. LVI. S. 749. — 2) Terner, E., Der Schmerz in der Heine-Medin'schen Erkrankung (Poliomyelitis acuta). Ebendas. Bd. VIII. S. 142.

(1). Die Zahl der Poliomyelitisfälle nahm nach der Statistik des Ambulatoriums der Kinderklinik in Budapest seit 1908 zu, im Jahre 1911 war sie schon sehr auffallend. Während von 1899—1910 unter 229 300 Kranken des Ambulatoriums 571 Poliomyelitisfälle beobachtet wurden (0,25 pCt.), war die Zahl derselben im Jahre 1911 unter 24000 Kranken 186 (0,8 pCt.). Es wurden nun Fragebogen zu den sämtlichen Aerzten des Landes gesandt und daraus resultierte, dass im Lande 397 Poliomyelitisfälle auf das Jahr 1911 fielen. Die meisten Erkrankungen (52 pCt.) wurden in den Monaten Juli, August und September beobachtet. Am häufigsten erkrankten die Kinder im 3. Lebensjahre (65 pCt.), im siebenten war die Erkrankung schon seltener; unter Erwachsenen sind nur 2 Fälle gemeldet worden. Die Lähmung betraf die unteren Extremitäten oder obere und untere Extremität kombiniert in 30 pCt., die der linken unteren Extremität in 20 pCt., die der rechten in 15 pC. Pontine Form der Erkrankung fand sich in 12, meningeale Form in 9, Landry'sche Form in 13 Fällen. Die vorübergehende Blasenlähmung ist während der akuten Fieberperiode häufig beobachtet worden. Die Mortalität betrug 13 Fälle (3,3 pCt.), vollkommene Genesung in 15 Fällen (4 pCt.). Die Erkrankung breitete sich nach den Hauptverkehrslinien aus.

Die Kontagiosität der Krankheit ist eklatant bewiesen durch einen Fall, in dem die Infektion entschieden im Krankenhaus erfolgte: Ein $2\frac{1}{2}$jähriges Kind wurde am 8. August wegen Poliomyelitis in dem „Stefánia"-Kinderkrankenhaus aufgenommen. Neben ihm lag ein 2jähriges, schon vor 2 Wochen wegen Empyem operiertes Kind, das zur Zeit fieberlos war. Dieses Kind beginnt am 16. August plötzlich zu fiebern (37,9°), diarrhoische Stühle stellen sich bei ihm ein; am folgenden Tage Abendtemperatur 39,7°; das Kind konnte die rechte untere und obere Extremität nicht bewegen, bei der passiven Bewegung der Glieder klagte es über Schmerzen. Die Inkubation dauerte folglich in diesem Falle 6—8 Tage. Betreffs der Prophylaxe ist nach Verf. die Anmeldung der Fälle unumgänglich notwendig; die Kranken und deren im Kindesalter befindlichen Geschwister müssen sofort auf 3 Wochen separiert, bzw. der Besuch der Schule usw. verboten werden. Nach Ablauf von 3 Wochen ist eine pünktliche Desinfektion notwendig.

(2). Der Schmerz bestand bei typischen Poliomyelitisfällen wochenlang, und nach dem klinischen Bilde haben auch die peripherischen Nerven an der Entzündung teilgenommen. Nach dem Ablaufe der akuten Symptome tritt der Schmerz nur beim Druck auf die Nerven oder bei Bewegungen auf, die mit Spannung der Nerven einhergehen; infolgedessen sieht man eine scheinbare Lähmung und Fixation eintreten, welche auch zur Kontraktur führen können. Aus dem letzten Grunde empfiehlt der Verf. die Behandlung mit anodynen Mitteln (Morphin) und passiven Bewegungen. Die scheinbaren Kontrakturen lassen unter Morphiumwirkung nach, was man prognostisch günstig verwerten kann.

Szinnyei (Budapest).]

[Slomann, H. C., Die Heine-Medin'sche Krankheit und ihre Behandlung. Ugeskrift for Laeger. S. 217—235.

Der Verf. gibt in Vortragsform eine auf die neuere Literatur gestützte Uebersicht über die Geschichte der Krankheit, ihre verschiedenen Verlaufsformen, ihr Auftreten und ihre Ausbreitungsweise. Namentlich die Resultate der Untersuchungen Wickman's sind vom Verf. benutzt. Die Konsequenzen der Anschauungen über die Kontagiosität der Krankheit werden erörtert. Schliesslich wird die Behandlung kurz besprochen.

E. Kirstein (Kopenhagen).]

39. Fleckfieber.

1) Bory, Julian, Ueber die Diagnose und Uebertragungsweise des Flecktyphus. Der Amtsarzt. Jahrgang IV. No. 9. S. 413—426. — 2) Fuerth, Die Fleckfiebererkrankungen des Frühjahres 1911 in Tsingtau und Untersuchungen über den Erreger des Fleckfiebers. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXX. H. 3. — 3) Derselbe, Neuere Untersuchungen über Fleckfieber. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 8. S. 241 bis 255. — 4) Heinemann, P. G. and Josiah J. Moore, Experimental therapy of Rocky Mountain spotted fever. Journ. of infect. dis. Vol. X. No. 3. p. 294—304. — 5) Hlava, J., Ueber Flecktyphus. Rev. d. Böhm. Med. Jahrg. IV. H. 1. S. 1—9. — 6) Hirschberg, Nikolai, Ueber Psychosen bei Flecktyphus. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 29. S. 1375—1377. — 7) Klodnitzky, N., Beobachtungen über Flecktyphus in Astrachan in den Jahren 1907—1909. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 5. S. 338 bis 354. — 8) Kreyenberg, Einige Beobachtungen bei der Flecktyphusepidemie in Süd-Schantung im Frühjahr 1911. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. No. 14. S. 483—487. — 9) Molbert, J., Du traitement du typhus récurrent par le dioxydiamidoarsenobenzol. Thèse de Montpellier. — 10) Molodenkoff, A., Das Fleckfieber bei Kindern nach dem Material des Morosoff-

schen Kinderkrankenhauses in Moskau während der Epidemie des Jahres 1911. Arch. f. Kinderheilkunde. Bd. LIX. H. 3 u. 4. S. 199—233. — 11) Nicolle, Charles, E. Conseil et A. Conor, Recherches expérimentales sur le typhus exanthématique, entreprises à l'institut Pasteur de Tunis pendant l'année 1911 (Fin). Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 4. p. 250 à 280. No. 5. p. 332—350. — 12) Nicolle, Charles et E. Conseil, Le typhus exanthématique de l'enfant, son importance au point de vue épidémiologique. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 42. p. 609—611. — 13) Rabinowitsch, Marcus, Ueber die Komplementbindung bei Flecktyphus durch den wässerigen Extrakt aus dem Flecktyphuserreger. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 43. S. 2018—2019. — 14) Rebuffat, E., De quelques complications immédiates du typhus exanthématique observées à Alger de 1909 à 1912. Thèse de Paris.

Fuerth (2) beschreibt epidemiologische und bakteriologische Einzelheiten, die im Verlauf einer Fleckfieberepidemie im deutschen Kiautschougebiet zur Beobachtung gelangten. Es erkrankten 15 Europäer und 50 Chinesen, von denen 5 Europäer und 5 Chinesen starben. Aus dem Blute liess sich in mehreren Fällen ein kurzes, plumpes Stäbchen züchten, das oft zu 2 oder mehreren aneinander gelagert erschien. Die Reinkulturen zeigten eine geringe Pathogenität für Kaninchen und Meerschweinchen, die aber bald wieder erlosch. Einige Affen, die mit Blut von Patienten in den ersten Fiebertagen geimpft wurden, erkrankten nach 14 Tagen und gingen zum Teil im Fieberstadium ein. Aus den inneren Organen dieser Tiere wurde gleichfalls das beschriebene Stäbchen gezüchtet.

Rabinowitsch (13) versucht die Spezifität des von ihm aus dem Blute Fleckfieberkranker gezüchteten Stäbchens durch die Komplementbindungsreaktion zu beweisen. Er gibt an, mit einem Extrakt aus 1 bis 2 Monate alten Kulturen und dem Serum einiger Flecktyphusrekonvaleszenten einen positiven Ausfall der Reaktion erzielt zu haben.

40. Hefe und Schimmel.

1) Alessandri, R. e L. Zapelloni, Innesti di tessuti embrionali e iniezioni de prodotti solubili dei blastomiceti nei ratti. Tumori. Anno I. F. 3. p. 257 il 263. — 2) Awerinzew, S., Ueber die Myxosporidien von Drepanopsetta platessoides (Fabr.). Proc. 7. intern. Zool. Congr. Boston 1907, ersch. 1912. p. 359. — 3) Balzer, Belloir et Lamare, Trois cas de sporotrichose. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 7. p. 314—319. — 4) Balzer, Gougerot et Burnier, Dermatomycose végétante disséminée due au mycoderma pulmonum. Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. III. No. 8 et 9. p. 461—482. — 5) Beauverie, J. et Ch. Lesieur, Etude de quelques levures rencontrées chez l'homme dans certains exsudats pathologiques. Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. XL. No. 5. p. 983—1008. — 6) Berti, S., I tricofiti della Provincia di Pisa. (Fine.) Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 11. p. 336—345. — 7) Bertrand, Gabriel et M. Javillier, Action combinée du manganèse et du zinc sur le développement et la composition minérale de l'Aspergillus niger. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 7. p. 515—521. — 8) v. Betegh, L. und P. Dorcich, Studien über Sarkosporidien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 387—390. Mit 1 Taf. — 9) de Beurmann, La mort dans la sporotrichose, Compt. rend. Congrès franç. de méd. 12. sess. Lyon. p. 444—448. — 10) Derselbe, On sporotrichosis. Brit. med. journ. No. 2693. p. 289—296. — 11) Bloch, Bruno, Die Trichophytien und verwandte Pilzerkrankungen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte. No. 1. — 12) Bodin, E., Etude microscopique et mycologique du Microsporum equinum. Rev. gén. de méd. vét. T. XIX. No. 227. p. 621—641. — 13) Bonnet, L. M., Sporotrichose primitive du calcanéum. Ann. de dermatol. et de syphiligr. Sér. 5. T. III. No. 3. p. 152 à 162. Mit 2 Fig. — 14) Bourdier, F., Contribution expérimentale à l'étude de la sporotrichose par infection endogène. Arch. d'ophtalm. T. XXXII. No. 10. p. 601 à 610. — 15) Brault, J., Einige interessante Lokalisationen von Pilzerkrankungen (Trichophytia glandis). Isoliertes Scutulum von Achorion Quinckeanum am Augenlide. Von den Achselhöhlen ausgehendes Eczema marginatum. Dermatol. Wochenschr. Bd. LIV. No. 21. S. 613—620. — 16) Brault, J. et R. Argaud, Sur les caractères histologiques des godets d'Acorion Quinckeanum. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 25. p. 3—5. — 17) Brocq, L. et May, Cas de sporotrichose en foyers intramusculaires profonds. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXII. No. 7. p. 319 à 322. — 18) Buromsky, J., Die Salze Zn, Mg und Ca, K und Na und ihr Einfluss auf die Entwickelung von Aspergillus niger. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 2. Bd. XXXVI. H. 1 u. 5. S. 54—66. — 19) Cappelli, Jader, Le tricofizie e le varie specie di tricofiti nella provincia di Firenze. Lo sperimentale. Anno LXVI. F. 4. p. 393—416. — 20) Cardamatis, De quelques microsporidies chez la mouche domestique. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 77 bis 79. — 21) Castellani, Aldo, Observations on the fungi found in tropical bronchomycosis. Lancet. Vol. I. No. 1. p. 13—15. — 22) Derselbe, Note on the importance of hyphomycetes and other fungi in tropical pathology. Brit. med. journ. No. 2705. p. 1208—1212. — 23) Cejka, Bohumil, Ueber eine in den Haaren des Menschen parasitisch lebende Hefeart. Mit klin. Bemerkungen von Fr. Samberger. Prag. — 24) Chowrenko, Ueber das Reduktionsvermögen der Hefe. Hydrogenisation des Schwefels bei der Alkoholgärung. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXX. H. 4. S. 253—273. Mit 1 Fig. — 25) Dind, Einige Fälle von Sporotrichose und die Spirotrichose in der Schweiz. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVI. (Festschrift für Kocher.) S. 29—43. — 26) Dörr, O., Weitere Erfahrungen mit Deutschmann's Serum. Diss. med. Göttingen. — 27) Dreuw, W., Die Mikrosporie. Zeitschrift f. ärztl. Fortbild. Jahrg. IX. No. 4. — 28) Ehrlich, F., Ueber Tryptophol, ein neues Gärprodukt der Hefe aus Aminosäuren. Berl. deutsche chem. Ges. Bd. XLV. S. 883—889. — 29) Ehrlich, F. und Pitschimuka, Ueberführung von Aminen in Alkohole durch Hefe- und Schimmelpilze. Ebendas. Bd. XLV. S. 1006—1012. — 30) Engel, R., De l'appendicite vermineuse (à trichocéphale en particulier) et de son traitement. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIII. No. 131. p. 29—32. — 31) Franchetti, Augusto, Sulla dottrina blastomicetica dei tumori. Lo sperimentale. Anno LXVI. F. 2 u. 3. p. 191—194. — 32) Franzen, Hartwig, Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. 5. Mitt. Ueber die Vergärung und Bildung der Ameisensäure durch Hefen. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXVII. H. 2. S. 129—182. — 33) de Freitas Viegas, Luiz, Favus. Gazeta dos hosp. do Pôrto. Ano VI. No. 18. p. 275—284. — 34) Galeotti, G., Sulle neoformazioni prodotte dai blastomiceti patogeni e dalle loro tossine. Lo sperimentale. Vol. LXV. F. 5 u. 6. — 35) Glynn, Ernest E. and F. C. Lewis, The detection of anthrax spores in industrial material. Journ. of hyg. Vol. XII. No. 2. p. 227—244. — 36) Gougerot, H., Les polymycoses: les cosensibilisations mycosiques. Compt. rend. congrès franç. de méd. 12. sess. Lyon. p. 448—453. — 37) Gougerot, H. et Lévi-Frankel, Synovite sporotrichosique. Rev. de chir. Année XXXII. No. 11)

p. 687—689. — 38) Guiart, Jules, Le Fusarium Ponceti, mucédinée isolée d'un botryomycome. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 28. p. 269—271. — 39) Guilliermond, A., Nouvelles observations sur la sexualité des levures. Arch. f. Protistenk. Bd. XXVIII. H. 1. S. 52—77. — 40) Hausschwamm-Forschungen. Im amtl. Auftrage herausg. v. A. Möller. Jena. H. 6: Falck, Richard, Die Meruliusfäule des Bauholzes. — 41) Henneberg, W., Morphologisch-physiologische Untersuchungen über das Innere der Hefezellen. Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXIX. No. 24. S. 321—325. — 42) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Jahrg. XXIX. No. 25. S. 344—349. — 43) Hodara, Menahem und Fuad Bey, Histologische Untersuchungen bei drei Fällen von Sporotrichosen. Dermatol. Wochenschrift. Bd. LIV. No. 2. S. 50—54. — 44) Jannin, Louis, Mycoses gommeuses à Scopulariopsis Koningi. Arch. de parasitol. T. XV. No. 3. p. 478—489. Mit 9 Fig. — 45) Joyeux, C., Sur le Trichophyton soudanense n. sp. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 25. p. 15—16. — 46) Karczag, L., In welcher Weise wird die Weinsäure durch Hefe angegriffen? Biochem. Zeitschrift. Bd. XLIII. H. 1 u. 2. S. 44—46. — 47) Kita, G., Ueber die Enzyme des Aspergillus oryzae. Wochenschrift f. Brauerei. Jahrg. XXIX. No. 33. S. 460—463. — 48) Kossowicz, Al. u. Walter Loew, Vorläufige Mitteilung über das Verhalten von Hefen und Schimmelpilzen zu Natriumthiosulfat. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. II. H. 1. S. 78. — 49) Dieselben, Ueber das Verhalten von Hefen und Schimmelpilzen zu Natriumthiosulfat. Ebendas. Bd. II. H. 2. S. 87—103. 50) Kossowicz, Al. und Leopold v. Gröller, Rhodanverbindungen (Schwefelcyanverbindungen) als Kohlenstoff-, Stickstoff- und Schwefelquelle für Schimmelpilze, Sprosspilze (Hefen) und Bakterien. 1. Mitt. Zeitschrift f. Gärungsphysiol. Bd. II. H. 1. S. 59—56. — 51) Kossowicz, Al., Die Zersetzung von Harnstoff, Harnsäure, Hippursäure und Glykol durch Schimmelpilze. 2. Mitt. Ebendas. Bd. II. H. 1. S. 51—55. — 52) Derselbe, Dasselbe. 3. Mitt. Ebendas. Bd. II. H. 2. S. 81—83. — 53) Derselbe, Die Assimilation von Guanin und Guanidin durch Schimmelpilze. 1. Mitt. Ebendas. Bd. II. H. 2. S. 84—86. — 54) Kuijjer, J. H., Sporotrichose. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. 21. S. 1745—1762. Mit 2 Fig. — 55) Kusunoki, F., Experimentelle und klinische Studien zur Lehre der Dermatomykosen. (Infektion, Prophylaxe, Immunität.) Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXIV. H. 1. S. 1—88. — 56) Landrieu, M., Les mycoses oculaires. Thèse de Paris. — 57) Langeron, M. et P. Chevaillier, Discomyces decussatus n. sp. champignon dermatophyte. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 23. p. 1030—1031. — 58) Leger, L. et A. Ch. Hollande, La reproduction sexuée chez les coccidies monosporées du genre Pfeifferinella (Note prél.) Arch. de zool. expér. et gén. Sér. 5. T. IX. No. 1. — 59) Leopold, G., Ueber maligne Tumoren nach Injektion von Reinkulturen von Blastomyceten und über maligne Tumoren bei Tieren nach Implantation menschlichen Carcinoms. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCVI. H. 3. S. 405—435. Mit 3 Taf. — 60) Lindner, P., Ein Ersatzgefäss für die Petrischale bei der Pilzkultur und biologischen Analyse. Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXIX. No. 41. S. 589 bis 590. Mit 2 Taf. — 61) Derselbe, Weitere Gärversuche mit verschiedenen Hefen- und Zuckerarten. Ebendas. Jahrg. XXIX. No. 18. S. 252—253. — 62) Derselbe, Unterschiedliches Verhalten eines + - und — - Stammes von Phycomyces niteus gegenüber verschiedenen Zuckerarten. Ebendas. Jahrg. XXIX. No. 20. S. 277—278. — 63) Derselbe, Die Assimilierbarkeiten von Säure-, Bier- und Würzedextrinen durch verschiedene Hefen und Schimmelpilze. Ebendas. Jahrg. XXIX. No. 38. S. 541—544. — 64) Lindner, P. und St. Cziser, Der Alkohol, ein mehr oder weniger ausgezeichneter Nährstoff für verschiedene Pilze. Zeitschrift f. Spiritusindustrie. No. 7. S. 73—75. — 65) Marchand, H., Nouveaux cas de conjugaison des ascospores chez les levures. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 35. p. 608—610. — 66) Marzinowsky, E J., Ueber die biologische Färbung der Schimmelpilze. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 2. S. 191—193. — 67) Masselot, L., Le godet favique localisé: l'Achorion (Quinckeanum) chez l'homme. Thèse d'Alger. — 68) Moure, P. et P. Baufle, Sporotrichose musculaire. Presse méd. No. 89. p. 902—903. — 69) Neuberg, C. und L. Karczag, Ueber zuckerfreie Hefegärungen. Teil 3, 4, 5 u. 6. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVI. H. 1. — 70) Neuberg, Carl, Dasselbe. Teil 7 u. 8. Ebendas. Bd. XLIII. H. 5 u. 6. S. 491 bis 499. — 71) Olson, G. M., A case of sporotrichosis in North Dakota: probable infection from gophers. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 12. p. 941. — 72) Oppenheim, M., Ein Beitrag zur Behandlung der Pityriasis versicolor, des Erythrasma, der Skabies, der Psoriasis vulgaris und Acne vulgaris. Centralbl. f. d. ges. Ther. Jahrg. XXX. H. 9. S. 449—450. — 73) Pautrier, L. M., Belot et Richou, Sporotrichoses à lésions cutanées gommeusos et verruqueuses, à la fois syphiloides et tuberculoides d'aspect, volumineuse gomme osseuse. Lésions de la muqueuse des fosses nasales. Ann. de dermat. et de syphiligr. Sér. 5. T. III. No. 3. p. 163—176. — 74) Pellier, Sur une nouvelle forme parasitaire des onychomycosis. Ibidem. T. III. No. 10. p. 563—565. — 75) Pénau, Henry, Cytologie du Sporotrichum beurmanni. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 33. p. 504—506. — 76) Pentimalli, F., Ueber die durch die Toxine der pathogenen Hefen hervorgerufenen Neubildungen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 267—276. — 77) Raether, Fritz, Ueber Pneumonomycosis aspergillina. Diss. med. Leipzig. 8. — 78) v. Richter, A. A., Ueber einen osmophilen Organismus, den Hefepilz Zygosaccharomyces mellis acidi n. sp. Mykol. Centralbl. Bd. I. H. 3 u. 4. S. 68—76. — 79) Riehl, Gustav, Ueber Mikrosporie in Wien. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 22. S. 1477—1483. Mit Fig. — 80) Derselbe, Ueber Mikrosporieerkrankungen. Der Amtsarzt. Jahrg. IV. No. 3. S. 105—107. — 81) Robert, Influence du calcium sur le développement et la composition minérale de l'Aspergillus niger. Compt. rend. acad. sc. T. CLIII. No. 23. — 82) da Rocha-Lima, H., Beitrag zur Kenntnis der Blastomykosen. Lymphangitis epizootica und Histoplasmosis. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 4. S. 233 bis 249. — 83) Roger, Verity, Contributo alla conoscenza della minuta struttura dei blactomiceti. Lo Sperimentale. Anno LXVI. F. 2 e 3. p. 247—252. — 84) Roger, Sartory et Ménard, Première note sur une nouvelle mycose. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 25. p. 5—7. — 85) Rondoni, Pietro, Fenomeno di Fischer (proliferazione epiteliale sperimentale nel padiglione auricolare del coniglio) e blastomiceti. Lo Sperimentale. Vol. LXV. F. 5 e 6. — 86) Ruediger, Gustav F., Sporotrichosis in the United States. Journ. of infect. dis. Vol. XI. No. 2. p. 193—206. — 87) Sangiorgi, Giuseppe, Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Blastomyceten. Experimentelle Untersuchungen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIII. H. 1. S. 58—62. — 88) Santon, B., Germination in vivo des spores d'Aspergillus niger et d'Aspergillus fumigatus. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 1. — 89) Sartory, A., Etude biologique d'une levure du genre Willia — sa sporulation sous l'influence d'une bactérie. Ann. mycol. Vol. X. No. 4. p. 400—404. — 90) Schimon, O. u. H. Will, Beiträge zur Kenntnis rotgefärbter niederer Pilze. Zeitschr. f. d. gesamte Brauwesen. N. F. Jahrg. XXXV. No. 39. S. 450 bis 453. — 91) Schönfeld, F., Die chemische Zusammensetzung der Hefe in Beziehung zu ihrem Verhalten bei

der Gärung. Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXIX. No. 29. S. 393—396. — 92) Schramek, Max, Beiträge zur Trychophytie des Kopfes und der Nägel. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 975—986. — 93) Schulze, Paul, Die Chemie der Hefe (Schluss). Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXIX. No. 38. S. 544 bis 548. — 94) Schürer, Johannes, Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 12. — 95) Selig, Rudolf, Ueber die Vorstadien der Mycosis fungoides. Diss. Heidelberg. — 96) Shattock, S. G. and L. S. Dudgeon, On certain results of drying non-sporing bacteria in a charcoal liquid air vacuum etc. Proc. R. soc. of med. Vol. V. No. 9. Pathol. sect. p. 213—232. — 97) Shattock, S. G., Dasselbe. Ibidem. Ser. B. Vol. LXXXV. p. 127—137. — 98) Shibata, K., Untersuchungen über lockere Bindung von Sauerstoff in gewissen farbstoffbildenden Bakterien und Pilzen. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. LI. H. 2. S. 179—235. — 99) Snoke, John H., A case of suspected pulmonary blastomycosis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 23. p. 2056. — 100) Sternthal, Alfred, Eine Epidemie von Mikrosporie unter Braunschweiger Schulkindern. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 1103—1112. — 101) Tour, O., Etude des formes du Sporotrichum Beurmanni dans le sang et les sérenges. Thèse de Paris. — 102) Tyzzer, E. E., Cryptosporidium parvum (sp. nov.), a coccidium found in the small intestine of the common mouse. Arch. f. Protistenk. Bd. XXVI. H. 3. S. 394—412. — 103) Verity, Roger, Contributo alla conoscenza dell'intima struttura dei blastomicei. Lo Sperimentale. Anno LXVI. F. 1. p. 1—32. Mit 1 Taf. — 104) Vincent, P., De la botryomycose. Thèse de Bordeaux. — 105) Wehmer, C., Resistenz des Eichenholzes gegen Hausschwamm (Merulius lacrymans). Ber. d. Deutsch. bot. Ges. Bd. XXIX. H. 10. — 106) Derselbe, Hausschwammstudien. 1. Zur Biologie von Coniophora cerebella A. et Sch. Mykol. Centralbl. Bd. I. H. 1. S. 2—10. — 107) Derselbe, Dasselbe. 2. Der wachstumshemmende Einfluss von Gerbsäure auf Merulius lacrymans in seiner Beziehung zur Resistenz des Eichenholzes gegen Hausschwamm. Ebendas. Bd. I. H. 5. S. 138—148. H. 6. S. 166 bis 174. — 108) Will, H. und R. Heuss, Essigsäureäthylester als Kohlenstoffquelle für Hefe und andere Sprosspilze. Zeitschr. f. d. ges. Brauw. Bd. XXXV. S. 128—129. — 109) Woodcock, H. M., Notes on sporozoa. No. 2, 3 and 4. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 229. Vol. LVIII. P. 1. p. 171 bis 240. — 110) Zenoni, Costanzo, Fisiopatologia dell' „infezione oidica" nell'uomo e negli animali con speziale riguardo ad un caso di „oidiomicosi epatica con ittero grave" da „oidium roseum non liquefaciens". Lo Sperimentale. Anno LXVI. F. 1. p. 33—66. — 111) Zettnow, E., Ueber ein Vorkommen von sehr widerstandsfähigen Bacillensporen. Zeitschr. d. Vereins d. deutsch. Zuckerindustrie. Nov.-Lief. S. 1291—1293.

Die Pilzerkrankungen der menschlichen Haut und ihrer Beziehungen zu den entsprechenden Erkrankungen von Tieren oder Pflanzen werden von Bloch (11) eingehend behandelt. Die einfache Einteilung in Favusinfektion und Trichophytie ist danach veraltet. Unter den Favuspilzen sind mindestens 4 Arten zu unterscheiden, nämlich Achorion Schoenleinii, Achorion Quinckeanum, Achorion gypseum und Achorion violaceum. Unter den Trichophytien sind zunächst 2 Hauptgruppen. zu unterscheiden, nämlich die Mikrosporie und die Trichophytieerkrankungen. Bei der ersten Gruppe stehen einander Vertreter der menschlichen Mikrosporie, Microsporon Audouini und der der tierischen Erkrankung, Microsporon lanosum seu canis gegenüber. Auch bei den Trichophytien im engeren Sinne gibt es einige Arten, die nur bei Menschen vorkommen, und andere, die gelegentlich vom Tier auf den Menschen übertragen werden. Die letzteren zeichnen sich dadurch aus, dass die reaktiven Entzündungen weit stärker sind. Die Vertreter dieser Gruppe sind folgende: Trichophyton gypseum, Tr. roseum, niveum, verrucosum. Als besondere und noch wenig bekannte Erkrankung werden die von Beurmann und Gougenet beschriebenen, von einem schwarzbraunen wachsenden Pilz hervorgerufenen Sporotrichose und die von dem Verfasser beschriebene Kladiose eingehender behandelt. Der Verf. bespricht nicht nur die Krankheitserscheinungen der verschiedenen Affektionen, sondern auch die Bakteriologie mit Einschluss der kulturellen Eigenschaften der Erreger und die Immunitätserscheinungen, insbesondere das Agglutinationsphänomen, durch das die Sporen im Serum der Erkrankten zusammengeklumpt werden, und die anaphylaktischen Symptome, die namentlich bei den Trichophytien ausgesprochen sind. Durch das Kulturfiltrat oder den Extrakt aus den Pilzen lässt sich eine ähnliche Hautreaktion erzeugen, wie durch Tuberkulin bei Tuberkulösen (Trichophytinreaktion).

41. Andere Infektionskrankheiten.

1) Aghion, J. E., Food and mouth disease. American vet. rev. Vol. XLI. No. 5. p. 595—597. — 2) Alexander, Arthur, Beiträge zur Kenntnis des Eczema marginatum. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. Festschr. f. Lesser. S. 1—38. — 3) Derselbe, Neuere Erfahrungen über das Ekzem und dessen Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 15. S. 701—703. No. 16. S. 750—752. — 4) Alexander, Gustav, Ueber otogene Sinusphlebitis, Sinusthrombose, Pyämie und Bakteriämie. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 19. S. 1255—1262. — 5) Altana, Giuseppe, La infezione vaccino variolosa e la sua eziologia. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 14. p. 436—450. — 6) Armstrong, W. E. M., The preparation of a bronchitis vaccine: a method of rapidly obtaining a pure culture from sputum. Lancet. Vol. I. No. 20. p. 1339—1340. — 7) Babes, V., Sur un bacille myogène et pathogène trouvé dans des kystes muqueux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 19. p. 833—835. — 8) Baehr, George, Glomerular lesions of subacute bacterial endocarditis. Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 4. p. 330—347. — 9) Bandi, Italienische Austernzüchtung und Darmkrankheiten. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXII. H. 3 u. 4. — 10) Beatty, George Wesley, Orgyia leucostigma, a factor in the causation of ophthalmia nodosa. Med. rec. Vol. LXXXII. No. 8. p. 342. — 11) Beumelburg, Kurt, Zur Aetiologie der Hodgkin'schen Krankheit. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIII. H. 2. S. 287—298. — 12) Böhm, J., Zur Pathogenese der Maul- und Klauenseuche. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. H. 11. S. 337—341. — 13) Bon, H., Essai historique sur les épidémies en Bourgogne. Thèse de Lyon. — 14) Bonnefoy, L., Notes sur l'épidémie de rubéole de la „Brétagne" (Janvier, Février et Mars 1912). Contribution à l'étude des rubéoles. Arch. de méd. et pharm. navales. No. 12. p. 436—454. — 15) Bordet, J., Note complémentaire sur le microbe de la coqueluche et sa variabilité au point de vue du sérodiagnostic et de la toxicité. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 276—281. — 16) Borschim, S., Ueber fermentative Prozesse bei Ozaena. Ebendas. Bd. LXII. H. 7. — 17) Brelet, Diagnostic des fièvres éruptives. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 68. p. 1013—1018. No. 71. p. 1051—1057. — 18) Brenneman, R. E., The use of mixed infection vaccines in the treatment of myalgia and arthritis. New York med. journ. Vol. XCVI.

No. 21. p. 1067—1072. — 19) Bridré, J., J. Nègre et G. Trouette, Recherches sur la lymphangite épizootique en Algérie. Ann de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 9. p. 701—726. — 20) Bruhns, C. und M. Cohn, Ueber epidemisches Auftreten von seborrhoischem Ekzem. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIX. No. 40. S. 1900—1902. — 21) Burke, John G., The use of mixed infection vaccines in skin infections. New York med. journ. Vol. XCVI. No. 18. p. 895—897. — 22) Burckhardt, Jean Louis, Untersuchungen über eine menschenpathogene Sarcina tetragena. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXX. H. 3. — 23) Butlin, Henry, A third lecture on Unicellula cancri: the parasite of cancer. Brit. med. journ. No. 2678. p. 933—937. — 24) Campana, R, Molluscum contagiosum beim Menschen, Kulturen und andere experimentelle Studien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 458 bis 466. — 25) Derselbe, Molluscum contagiosum (Kulturen und Uebertragbarkeit). Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 241—244. — 26) Carré, H., Prophylaxie, sérothérapie et séro-vaccination de l'agalaxie contagieuse. Rev. gén. de méd. vétér. T. XX. No. 238. p. 529—538. — 27) Castelli, G., Experimentelle und chemotherapeutische Versuche bei Framboesia tropica. Zeitschr. f. Chemother. Bd. I. H. 2. S. 167—201. — 28) Derselbe, Framboesia sperimentale nel coniglio. Biochimica e terapia sperim. F. VIII. Gennaio. — 29) Césari, E. et V. Alleaux, Etudes sur le bacille de Schmorl. 1. mém. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXIV. No. 8. p. 625—634. — 30) Collie, Alexander, Smal-pox and its diffusion. Bristol. — 31) Collin, Louis, Note sur la microbiologie oculaire aux colonies. Ann. d'hyg. et de méd. colon. No. 2. p. 375—380. — 32) Cramp, Walter C., A consideration of gas bacillus infection with special reference to treatment. Ann. of surg. P. 238. p. 544—564. — 33) Davis, David, Experimentelle Arthritis. Journ. of Amer. assoc. 27. April. — 34) Deutz, Ueber Versuche zur Uebertragung von Hühnerspirochäten auf Mäuse. Hyg. Rundschau. No. 16. — 35) Dibbelt, W., Das Reduktionsvermögen der Bakterien und die Pathogenese der akuten hämorrhagischen Septikämien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIV. Festschr. f. Loeffler. S. 52—64. Mit 2 Fig. — 36) Dieulafé, L. et A. Herpin, La carie dentaire. Gaz. des hôpit. Année LXXXV. No. 12. p. 159—160. — 37) Distaso, A., Contribution à l'étude sur l'intoxication intestinale. Centralblatt f. Bakteriologie. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 6. — 38) Dobell, Cliffort, On the systematic position of the Spirochaets. Proc. r. soc. Ser. B. Vol. LXXXV. No. 578. p. 186—191. — 39) Mac Donald, P. H., A case of Pemphigus contagiosus. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 8. p. 113. — 40) Drooglever Fortuyn, H. J. W., Maul- und Klauenseuche. Tijdschr. v. Geneesk. No. 11. — 41) Duboscq, O. et Ch. Lebailly, Sur les spirochètes des poissons. Compt. rend. acad. sc. T. CLIV. No. 10. p. 662—664. — 42) Duke, H. L., The transmission of Trypanosoma nanum (Laveran). Proc. r. soc. Ser. B. Vol. LXXXV. No. 576. p. 4—9. — 43) v. Dungern, Die Carcinomfrage. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 84—95. — 44) Dutoit, A., Klinische Beobachtung von 6 Fällen von Neuritis optica infectiosa bei Masern, bei Scharlach, bei Typhus abdominalis und bei Influenza. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXI. H. 1. S. 1—33. — 45) Ellern, H., Ueber die immunisatorische Behandlung des Heufiebers nach Wright. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 34. — 46) Ernst, Alexander, Ueber Purpuraepidemie. Med. Klinik. Jahrgang VIII. No. 31. S. 1272—1273. — 47) Fabyan, Marshal, A contribution to the pathogenesis of B. abortus Bang. 2. Journ. of med. rssearch. Vol. XXVI. No. 3. p. 441—487. — 48) Fischer, M., Ueber Maul- und Klauenseuche. Med. Klinik. No. 1. — 49) Fleischmann, P., Zur Differentialdiagnose der Hodgkin'schen Krankheit (Lymphogranulomatosis). Charité-Ann. Jahrgang XXXVI. S. 8—20. — 50) Fontoynont, Un cas de „Molluscum pendulum" généralisé observé chez un malgache à Tananarive. Ann. de derm. et de syphiligr. T. III. No. 10. p. 566—571. — 51) Forgeot, P. et E. Cesari, Nouveau procédé de diagnostic des infections à bacilles de Preisz-Nocard. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 2. — 52) Frugoni, Cesare, Sokodu (Rattenbisskrankheit). Berl. klin. Wochenschrift. Jg. XLIX. No. 6. — 53) Fürthmaier, J., Zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Tierärztliches Centralbl. Jahrg. XXXV. No. 16. S. 366 bis 368. — 54) Furno, Alberto, Le diarree studiate col pasto di prova intestinale di Adolfo Schmidt. Lo sperimentale. Anno LXVI. F. 4. p. 416—418. — 55) Gaujoux, Em., La fièvre aphteuse chez l'homme. Gaz. des hôp. Année LXXXV. No. 82. p. 1187—1192. — 56) Gebb, H., Die Behandlung des Ulcus corneae serpens mittels grosser Serummengen. Arch. f. Augenheilkunde. Bd. LXXI. H. 2 u. 3. S. 191—220. — 57) Gerber, Ueber Spirochäten und Spirochätenerkrankungen der Mund- und Rachenhöhle. Verhandl. 3. intern. Laryngo-Rhinol.-Kongr. Berlin. S. 211—215. — 58) Derselbe, Neue Skleromfälle aus Ostpreussen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 42. — 59) Günther, Gustav, Schweinerotlauf beim Menschen. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 35. S. 1318—1320. — 60) German, Epidemiologisches zur Perityphlitis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 34. S. 1857. — 61) Haase, Marcus, The bacterial etiology of Acne vulgaris. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 7. p. 504—508. — 62) Häberle, A., Zur Behandlung des infizierten Abortes. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 14. S. 759 bis 761. — 63) Hartzell, M. B., An epidemic of epithelioma (molluscum) contagiosum, with some new observations concerning the „molluscum bodies". Med. record. Vol. LXXXI. No. 25. p. 1171—1174. — 64) Hecht, Victor, Die Präcipitindiagnose des Rauschbrandes, mit einem Beitrag zur Frage der Thermoresistenz des Präcipitinogens. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 5. S. 371—381. — 65) Heim, Paul, Herpes zoster und Varicellen. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. XLIX. No. 50. S. 2349—2350. — 66) Hewitt, C. Gordon, Fannia (Homalomyia) canicularis Linn. and F. scalaris Fab. An account of the bionomics and the larvae of the flies and their relation to myiasis of the intestinal and urinary tracts. Parasitol. Vol. V. No. 3. p. 161—174. — 67) Hirsch, Josef, Ueber die Behandlung des Wochenbettfiebers mit einem Silberarsenpräparat (Argatoxyl). Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 12. S. 560—562. — 68) Hirschberg, Martin, Zur Therapie rheumatischer Gelenkerkrankungen. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. V. No. 6. S. 164—168. — 69) Hodara, Menahem, Ein Fall von Parakeratosis variegata (Unna), Exanthema psoriasiforme lichenoides (Jadassohn), Parapsoriasis en gouttes (Brocq). Dermatol. Wochenschr. Bd. LV. No. 27. S. 848—856; No. 28. S. 877—885. — 70) Hutton, Adam, An imported Indian case of oriental sore in West Africa. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 1. — 71) Indermans, J. W. M., Erythema infectiosum. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. H. 2. No. 3. p. 178—181. — 72) Isabolinsky, M. und B. Patzewitsch, Die infektiöse Bulbärparalyse. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 256—259. — 73) Kämmerer, Hugo, Diagnostische Intracutanreaktionen mit Spirochätenextrakt. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 28. p. 1534—1538. — 74) Kanngiesser, Friderich, Die attische Seuche bei Diodor. Ebendas. Jahrg. LIX. No. 7. — 75) Kartulis, S., Ueber die sogenannte Bantische Krankheit in Aegypten und ihre Aetiologie. Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. LXIV. S. 1—12. — 76) Klieneberger, Carl, Allgemeininfektion durch Bacillus pyo-

cyaneus. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 52. S. 2451—2452. — 77) Klingmüller, Viktor, Ueber Lichen ruber verrucosus vegetans. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIII. S. 517—528. — 78) Koch, Jos., Demonstration von experimentell erzeugten Gelenkerkrankungen und Deformitäten. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 37—39. — 79) Lamparter, Alfred, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Septoform, Therapogen und Teer; zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der sog. bösartigen Form der Aphthenseuche. Diss. (Stuttgart) Freudenstadt. 160 Ss. u. Tab. — 80) Lanz, Epidemiologisches zur Appendicitis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 34. S. 1856—1857. — 81) Leber, A., Untersuchungen über das Virus des Molluscum contagiosum. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 1 u. 2. S. 58—65. — 82) Lipschütz, B., Mikroskopische Untersuchungen über Pemphigus chronicus. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXI. H. 3. S. 675—738. — 83) Liston, W. G. and T. S. B. Williams, A streptothrix isolated from the spleen of a leper. Scientif. mem. by officers of the med. a. sanit. depart. of the govern. of India. N. S. N. 51. Calcutta. 5 pp. — 84) Little, W. G., A sporadic case of infectious hemoglobinuria. Journ. amer. med. ass. Vol. LVIII. No. 5. — 85) Löffelmann, Heinrich, Ueber Befunde bei Morbus Hodgkin mittels der Antiforminmethode. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIV. H. 3. S. 367—387. — 86) Löffler, Ueber den heutigen Stand der Erforschung der Maul- und Klauenseuche. Jahrbuch d. Deutschen Landw.-Gesellsch. Lfg. 1. S. 59—70; Aussprache. S. 70—79. — 87) Loening, Ueber phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium, ein neues Antipyreticum und Specificum gegen den akuten Gelenkrheumatismus. Münch. med. Wochenschr. Jahrgang LIX. No. 10. — 88) Martin, E. A., Epidemiologisches zur Appendicitis. Ebendaselbst. Jahrgang LIX. No. 37. S. 2005. — 89) Marzinowki, E. M., Inoculation expérimentale de l'angine de Vincent au singe (Macacus rhesus). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 29. S. 389—390. — 90) Mauthner, Oscar, Die Erkrankung des Nervus octavus bei Parotitis epidemica. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXVII. H. 4. S. 223—251. — 91) Menzer, A., Psoriasis, ein Hautsymptom konstitutionell bakterieller Erkrankungen. Verhandl. d. Deutschen Kongr. f. inn. Med. 29. Kongr. Wiesbaden. S. 375—389. Mit 2 Taf. — 92) Derselbe, Bakterienfunde bei Psoriasis. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 45. S. 2119—2122. — 93) Mereshkowsky, S. S., Virus sanitar. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 488 bis 490. — 94) Messineo, G., Contributo statistico sopra un'epidemia vaiolosa in Italia nell' anno 1911. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIII. No. 14. p. 450—454. — 95) Moniz, Gonzalo, Rubeola or roseola epidemica na Bahia. Brazil-Medico. No. 31. — 96) Münnich, Ueber die Coliinfektionen der Niere. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVIII. H. 3. S. 705—740. — 97) Nagy, S., Ueber das Sklerom. Central. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 3 u. 4. — 98) Namyslowski, Boleslaw, Beitrag zur Kenntnis der menschlichen Hornhautbakteriosen. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 7. — 99) Netter, Berthod, Philbert, et René Porak, Allergie vaccinale dans la rubéole. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 27. p. 160—163. — 100) Newell, A. G., Treatment of small-pox by tincture of iodine. Indian med. gaz. Vol. XXVII. No. 9. p. 352—355. Mit 3 Fig. — 101) Nicolle, Charles et E. Conseil, Essais négatifs de transmission de l'érythème noueux au singe. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 32. p. 475—476. — 102) Noguchi, Hideyo, Cultural studies on mouth spirochaetae (Treponema microdentium and macrodentium). Journ. of exper. med. Vol. XV. No. 1. — 103) Ogata, M., Ueber die Aetiologie der Tsutsugamushi- (Kedani-) Krankheit. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1—3. S. 98 bis 104. — 104) Ogata, M. u. K. Ishiwara, K., 3. bis 5. Mitteilung über die Tsutsugamushikrankheit (verursacht durch den Fadenpilz Tsutsugamushi eumycetus). Mitt. a. d. med. Fak. d. K. Univ. Tokyo. Bd. X. H. 1 u. 2. — 105) Ohmori, J., Zur Kenntnis des Pebrineerregers, Nosema bombycis Nägeli. Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 1. S. 108—122. — 106) Page, Calvin Gates, Bacterium ozaenae (Abel); fermentation reactions with eleven sugars, differential diagnosis, and use as a vaccine for treatment. Journ. of med. research. Vol. XXVI. No. 3. p. 489—497. — 107) Patzewitsch, B. und M. Isabolinsky, Zur Frage der Paralysis bulbaris infectiosa (Pseudolyssa). Vorl. Mitt. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 1 bis 3. S. 63—65. — 108) Pawlicki, F., Zur Frage der akuten infektiösen Nephritis. Med. Klinik. Jahrgang VIII. No. 43. S. 1738—1739. — 109) Pedley, T. F., Treatment of small-pox by tincture of iodine. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 11. p. 435. — 110) Pollak, Rudolf, Erythema nodosum und Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 32. — 111) Poynton, F. J. and Alexander Paine, A research upon combined mitral and aortic disease of rheumatic origin. A contribution to the study of rheumatic malignant endocarditis. Quart. journ. of med. Vol. V. No. 20. p. 463—494. — 112) Proca, G., P. Danila et A. Stroe, Milieux pour la culture des spirochètes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. No. 20. p. 895—897. — 113) Proescher, Fr., Zur Kenntnis der Rattenbisskrankheit. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 18. S. 841. — 114) v. Prowazek, S., Notiz zur Aetiologie der Psoriasis vulgaris. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 115) Purser, F. C., An epidemic of gangrenous dermatitis. Quart. journ. of med. Vol. V. No. 20. p. 422—428. — 116) Derselbe, Dasselbe. Trans. r. acad. of med. in Ireland. Vol. XXX. p. 17—29. — 117) Risa, Reschad und Mustafa, Der Erreger der Aleppobeule und seine Kultur. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 1 u. 2. — 118) Robertson, Ford, Aetiologie der Dementia paralytica. Lancet. 28. Sept. — 119) Rockhill, C. S., Jodin in small-pox. Journ. Amer. med. ass. Vol. LVIII. No. 4. — 120) Rost, G., Ueber Salvarsan bei Framboesia. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 17. S. 924—925. — 121) Derselbe, Klimatische Bubonen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. H. 20. S. 677—693. — 122) Sabouraud, R, Sur l'eczéma marginatum de Hebra et sa très fréquente localisation aux pieds. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. CXIII. S. 923—934. — 123) Sachs, E., Bakteriologische Untersuchungen beim Fieber während der Geburt. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXX. H. 1. — 124) Savolin, M., Bidrag till kännedomen om erythema nodosum. Finska läkaresällsk. Handlingar. Bd. LIV. S. 27—76. — 125) Schmidt, Willy und F. Wagner, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Dermatitis papillaris capillitii (Kaposi), Folliculitis nuchae sclerotisans (Ehrmann). Dermatol. Zeitschrift. Bd. XIX. H. 7. S. 581—592. — 126) Schmitz, Hermann, Bakteriologische Untersuchung eines Falles von Polymyositis acuta. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 259—262. — 127) Schöbl, Otto, Weitere Versuche über Aggressinimmunisierung gegen Rauschbrand. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXII. H. 3 u. 4. — 128) Schottmüller, Ueber Febris herpetica. Journ. of state med. Vol. XX. No. 12. p. 754 to 761. — 129) Schuberg, Kuhn Ph., Ueber die Uebertragung der Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. Arb. a. d. Kais. Gesundh.-Amte. Bd. XL. H. 1 u. 2. — 130) Siegel, J., Impfresultate mit Cytorrhycteskokken der Maul- und Klauenseuche. Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 11. S. 189—192. — 131) Derselbe, Zur Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. No. 45. S. 821—822. — 132) Der-

selbe, Die Erreger der Maul- und Klauenseuche. Illustr. landw. Zeitg. No. 94. S. 863. — 133) Smith, Theobald und Marshal Fabyan, Ueber die pathogene Wirkung des Bacillus abortus Bang. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXI. H. 7. — 134) Smits, J. C. Maul- und Klauenseuche. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. — 135) Sormani, B. P., Cver den Bacillus paralyticans (longus en brevis) van W. Ford Robertson. Ebendas. 2. Helft. No. 6. S. 363—371. — 136) Stanton, Edwin M., The isolation and cultural characteristfcs of Bacillus acne. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 386—390. — 137) Stoeber, H. and W. Dahl, Experimentelle hämatogene Infektion der Lymphfollikel des Appendix. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXIV. H. 4 u. 5. S. 645—657. Mit 1 Taf. — 138) Stuart Low, W., Nasal-catarrh. Practitioner. Vol. LXXXVIII. No. 4. p. 541—556. — 139) Taylor, William J., General infection following acute tonsillitis. Ann. of surg. Vol. LV. No. 6. p. 785—788. — 140) Topley, W. W. C., A case of generalized Streptotrichosis with extensive lesions in the central nervous system. Brain. Vol. XXXV. Part. 1. p. 26—37. — 141) Uhlenhuth, Dold und Bindseil, Experimentelles zur Geschwulstfrage bei Tieren. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 122—125. — 142) Unna, P. jun., Ein typischer Fall von Boeck'scher Krankheit, Sarkoid (Miliarlupoid) Boeck, grossknotige und infiltrierende Form. Dermatol. Wochenschr. Bd. LV. No. 39. S. 1203—1218. — 143) Voss, Julius, Ein Fall von Schweinerotlauf beim Menschen, behandelt mit Rotlaufserum. Med. Klinik. Jahrg. VIII. No. 47. S. 1910. — 144) Wahle, S., Epidemiologisches zur Perityphlitis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LIX. No. 26. S. 1438. — 145) v. Wasielewski, Ueber Tiergeschwülste in der Umgebung des Menschen. Ber. 6. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. Berlin. S. 111—119. — 146) Weissenberg, S., Eine Icterusepidemie. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 31. — 147) Whitmore, A. and C. S. Krishnaswami, An account of the discovery of a hitherto undescribed infective disease occurring among the population of Rangoon. Indian med. gaz. Vol. XLVII. No. 7. p. 262—267. — 148) Widal, Fernand et René Rénard, Pyélonéphrite gravidique descendante par septicémie colibacillaire. Journ. d'urol. T. I. No. 3. p. 317—322. — 149) Zabel, E., Zum Verlauf der Sprue. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 9. — 150) Zografides, Ath. A., Die Ozäna. Ihr Wesen und ihre Therapie. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Jahrg. XLVI. H. 12. S. 1498—1520. Mit 8 Fig.

Unter dem Titel „Aetiologie der Psoriasis vulgaris“ veröffentlicht Prowazek (114) einige Beobachtungen, die zum Thema zum Teil in direkten, zum Teil in indirekten Beziehungen stehen. Die von Lipschütz in Psoriasiseffloreszenzen entdeckten und als Strongyloplasmen bezeichneten Gebilde hat der Verf. in 2 Fällen von Psoriasis auf Sumatra gleichfalls beobachten können. Ausserdem fand er in einem dieser Fälle eine kleine Spirochäte von höchstens 3 μ Länge, die gewisse morphologische und färberische Eigenschaften mit der Spirochaete pallida gemein hat. Bei Giemsa-Färbung zeigte sie sich schwach hellrot gefärbt und bei der Behandlung mit Löffler'scher Beize werden Periplastanhänge erkennbar. Diese Beobachtung bestärkt den Verf. in der Anschauung, dass gewisse Arten von Gelenkrheumatismus durch eine Spirochäte hervorgerufen werden, die von den Tonsillen aus in den Körper eindringen und sich in den Gelenkhöhlen ansiedeln. Im vorliegenden Fall werde durch den Spirochätenbefund der Zusammenhang zwischen Psoriasis vulgaris und Polyarthritis rheumatica, der unbestritten sei, erklärt.

Menzer (92) glaubt, dass die Psoriasis eine Erscheinungsform der tuberkulösen Infektion, unter Umständen mit sekundärer Infektion durch Strepto- oder Staphylokokken sei. Er gewann diese Ansicht durch die Beobachtung, dass sämtliche von ihm behandelten Psoriatiker gewisse Veränderungen in der Nase, an den Tonsillen und an den Drüsen aufweisen. Die von ihm angestellten Gewebsuntersuchungen ergaben in drei frischen Psoriasisflecken einige Kokkennester in den oberen Cutisschichten, einmal Much'sche Granula in derselben Hautzone und einmal säurefeste Stäbchen neben Staphylokokken im Eiter einer neben einer psoriatischen Efflorescenz aufgetretenen Zellgewebsentzündung.

Aus einer Veröffentlichung von Gerber (58), in der die neueren Fälle von Sklerom in Ostpreussen beschrieben werden, lässt sich erkennen, dass das Sklerom von den zuerst befallenen, an der russischen Grenze belegenen Kreisen Lyck und Marggrabowa konzentrisch weiter nach Westen zuschreitet.

Weissenberg (146) beschreibt eine Epidemie von infektiösem Icterus, die in der Stadt Elisabethgrad in Süd-Russland zur Beobachtung gelangte. Es handelte sich um 44 Fälle, die sich auf die Herbstzeit und Wintermonate der Jahre 1909—1910 verteilen, während die Frühjahr- und Sommermonate frei blieben. Ueber die Art der Infektion und Uebertragung wurde nichts ermittelt.

Neuere Untersuchungen bestärkten Robertson (118) in seiner Ansicht, dass der von ihm entdeckte Bacillus, der der Diphtheriegruppe angehört, in ätiologischer Beziehung zur Dementia paralytica und zur Tabes stehe. Er fand nämlich diesen Bacillus sowohl im Liquor cerebrospinalis, als auch im Urin und Samenschleim von Paralytikern und Tabikern, konnte angeblich bei Kaninchen durch Injektion von Reinkulturen in die Rückenmarkshöhle paralytische und tabische Erscheinungen erzeugen und behauptet, durch Einspritzung von Immunserum in den Duralsack bei mehreren Patienten Besserung ihrer Erkrankung erzielt zu haben.

Smits (134) ist der Ansicht, dass die Maul- und Klauenseuche nur durch die Milch auf Menschen übertragen werden kann und dass diese Gefahr durch Kochen oder Pasteurisieren ausgeschlossen wird. Dahingegen sollen im Verlauf der Seuche bei den Kühen Euterentzündungen mit ihren Folgeerscheinungen auftreten, die die Milch unbrauchbar zum menschlichen Genuss machen. Eine derartige Milch kann wegen ihrer Zusammensetzung auch durch Kochen nicht genussfähig gemacht werden. Nachgewiesen ist diese Milchverderbnis durch die Katalasebestimmung, die schon vor dem Eintreten klinischer Erscheinungen Anhalt für die Verderbnis der Milch gibt.

Auf Grund einer Enquête in Holland stellt Drooglever Fortuyn (40) die Erfahrungen über die Ansteckungsfähigkeit der Maul- und Klauenseuche für Menschen zusammen. Trotz der Ausbreitung der Tierseuche sind nur verhältnismässig sehr wenige menschliche Erkrankungen zu verzeichnen. Es kommen allerdings häufig Verwechselungen mit anderen Mundentzündungen vor. Die Uebertragung erfolgt fast ausschliesslich durch die Milch, insbesondere scheint die frische Milch, noch warm, gefährlich zu sein. Aber auch dieser gegenüber sind die meisten Menschen unempfänglich. Kochen und Pasteurisieren vernichtet

die Keime mit Sicherheit. Ob Butter, Buttermilch und Käse die Krankheit übertragen können, ist nicht nachweisbar.

M. Fischer (48) berichtet über seine Beobachtungen an 7 Fällen echter Maul- und Klauenseuche bei Kindern und von einer grösseren Anzahl von Stomatitisfällen, die er für abgeschwächte Infektion mit Virus der Maul- und Klauenseuche hält. Nach seiner Meinung wird die Maul- und Klauenseuche durch ungekochte Milch von Tieren auf Menschen übertragen und kann durch Desinfektionsmittel wie Wasserstoffsuperoxyd in Verbindung mit Höllensteinätzungen und chirurgischen Behandlungsmethoden geheilt werden. Als Prophylaxe wird das Kochen der Milch vor dem Gebrauch vorgeschrieben.

Deutz (34) stellte einige Beobachtungen an über das Verhalten der Hühnerspirochäten bei Mäusen. Eine eigentliche Erkrankung der Mäuse kam nicht zustande. Doch konnten sowohl bei intraperitonealer als auch bei intravenöser Injektion von spirochätenhaltigem Hühnerblut bis zu 72 Stunden Spirochäten im Blute und im Peritonealexsudat nachgewiesen werden. Die näheren Untersuchungen ergaben, dass die Spirochäten allmählich von den Leukocyten, die eine beträchtliche Vermehrung aufwiesen, aufgenommen und vernichtet werden. Uebertragungen von Maus zu Maus gelangen nur kurze Zeit nach der Infektion und konnten nur ausnahmsweise bis auf die dritte Passage gebracht werden. Bei Rückimpfungen auf Hühner war das Virus bereits sehr abgeschwächt, da die Hühner, statt nach 48 Stunden, nach 6 Tagen erkrankten.

Ellern (45) macht über seine Erfahrungen mit der Behandlung von Heufieberkranken mit dem Wrightschen Pollenvaccin folgende Angaben: Es wird über die Behandlung von 13 Heufieberkranken mit dem Wrightschen Pollenvaccin berichtet. Die von fast allen Patienten angegebene, zum Teil erhebliche Besserung ist indessen nicht beweisend, da auch von 20 nicht behandelten Patienten in diesem Jahre 16 eine Besserung angaben.

Bandi (9) erwirbt sich das Verdienst, die Oeffentlichkeit auf die Gefahren des Austernessens und die Möglichkeit zur Verhütung dieser Gefahr aufmerksam zu machen. Während das Nesselfieber nach Miesmuscheln- usw. Genuss lediglich auf Idiosynkrasie gegen chemische Bestandteile dieser Mollusken zurückzuführen sei, beruhten alle Erkrankungen nach Austerngenuss auf bakterieller Verunreinigung. Diese Bakterien gelangten in die Schaltiere entweder dadurch, dass das Wasser auf den Austernbänken durch menschliche Fäkalien verunreinigt sei, oder dadurch, dass das den Austern zur Erfrischung gegebene Wasser durch die Hände der Fischer, bzw. Händler, oder auf sonst einem Wege verschmutzt sei. Auch die gewöhnliche Art des Servierens, aufgebrochene Austern frei auf Eis auf den Tisch zu bringen, öffne der bakteriellen Verunreinigung Tür und Tor.

M. Gewerbehygiene.

1) Abelsdorf, Wal., Die neuesten Erhebungen über Lohnarbeit von Schulkindern in Dänemark. Concordia. Jahrg. XIX. S. 138. — 2) Apt, Maassnahmen zur Verhütung von Bleivergiftung. Soziale Technik. Zeitschr. f. techn. u. wirtsch. Fragen d. Ind., Unfallverh. usw. Jahrg. XI. H. 23. — 3) Arnstein, Alf., Ueber die Häufigkeit der Bleivergiftung unter den Feilenhauern in Wien. Das österr. Sanitäswes. No. 18. — 4) Baly, E. C. C., Die Giftigkeit von Farben. Journ. soc. chem. ind. Vol. XXXI. p. 515—518. — 5) Bellon, P., Hygiène industrielle, assainissement des couperies de poils. Ann. d'hyg. Mai. — 6) Bender, A., Ueber gewerbliche Kinderarbeit. Concordia. Jahrg. XIX. S. 41. — 7) Derselbe, Ueber Maassnahmen zur Verhütung von Betriebsunfällen. Ebendas. Jahrg. XIX. S. 61. — 8) Derselbe, Die Unfallverhütung beim Arbeiten mit Phosgen. Ebendas. Jahrg. XIX. S. 430. — 9) Bondi, M., Augenerkrankungen in land- und forstwirtschaftlichen Berufen. Wien. med. Wochenschrift. No. 25—31. — 10) Bornstein, Arthur, Erfahrungen über Pressluftkrankheit. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswes. Bd. LXIV. H. 4. — 11) Brezina, E., Internationale Uebersicht über Gewerbekrankheiten. Wien. Arb. a. d. Geb. d. soz. Med. II. 3. — 12) Browne, F. J., Nystagmus bei Bergwerksarbeitern. Brit. med. Journ. 5. Okt. — 13) Courtois-Suffit, La fabrication des poudres et explosifs. Gaz. d. hôpit. No. 135. — 14) Derselbe, Etudes sur des améliorations hygiéniques à apporter dans l'industrie des poudres et des explosifs. Ann. d'yg. Dezbr. — 15) Crato, E., Ueber die Bestimmung des Bleies in Verzinnungen als Bleichlorid. Veröffentl. a. d. Geb. d. Militärsanitätswes. Bd. LII. S. 72—78. — 15a) Curschmann, Fortschritte d. Gewerbehygiene. Dtsche. med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 13. — 16) Czaplewski, Cölner Akademie für praktische Medizin. (Aus dem bakteriologischen Laboratorium der Stadt Cöln. Ueber die Cölner Vergiftungen durch Einatmen von Salpetersäuredämpfen (nitrose Gase). 1910. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. LXIII. H. 2. — 17) Erhebungen der Kgl. Bayrischen Gewerbeaufsichtsbeamten über das Malergewerbe. München. — 18) Feeg, O., Unfallverhütung und Fabrikhygiene. Leipzig. Ges.-Ing. No. 27. — 19) v. Frankl-Hochwart, L., Beschäftigungsneurosen. Wiener med. Wochenschr. No. 43 u. 44. — 20) Frey, Neuere Fortschritte in der Hygiene des Hüttenwesens und Bergbaus in Deutschland. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. Bd. LXIII. 1. Suppl.-H. — 21) Friedrich, V., Grenze zwischen gewerblicher Erkrankung und Betriebsunfall. Orvosi Hetilap. No. 46 u. 47. — 22) Hanauer, W., Gewerbekrankheiten und Reichsversicherungsordnung. Arbeiter-Versorgung. No. 27 u. 28. — 23) Hauck, K., Hygiene der Heimarbeit. Concordia. Jahrg. XIX. S. 182. — 23a) Hausarbeitsgesetz. Ebendas. Jahrg. XIX. S. 165. — 24) Krankheits- und Unfallverhältnisse in japanischen Familien. Ebendas. Jg. XIX. S. 18. — 25) Herxheimer, Karl, Ueber die gewerblichen Krankheiten der Haut. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. H. 1. — 26) Hólgermann, Rob., Wassermann-Reaktion und Bleiintoxikation. Ebendas. Jahrg. XXXVIII. No. 3. — 27) Hill, L., Caisson sickness. London. — 28) Hinze, V., Zahnpflege im Bleibetriebe. Berliner klin. Wochenschr. No. 22. — 29) Holtzmann, Ist der Lederstaub für die Gesundheit der Arbeiter schädlich? Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfallverhütung u. Arbeiterwohlfahrtseinrichtgn. Jahrg. XIX. No. 17. — 30) Derselbe, Gewerbehygiene der Lederfabrikation mit besonderer Berücksichtigung der badischen Industrie. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspflege. Bd. II. H. 3. — 31) Jahresberichte der Königlich Preussischen Regierungs- und Gewerberäte und Bergbehörden für 1912. Berlin. — 32) Kaup, Der Einfluss der Gesetzgebung auf gewerbliche Erkrankungen. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VII. No. 2. — 33) Kisskalt, Giessfieber und verwandte gewerbliche Metalldampfinhalationskrankheiten. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. H. 3. — 34) Klingler, Heimarbeit und Heimarbeiterkind. Jugendheim. Jg. I. No. 8. — 35) Koelsch, F., Die Anmeldung von Gewerbekrankheiten. Münchener med. Wochenschr. No. 43. — 36) Derselbe, Gesundheitsschädigungen durch Amylacetat. Concordia. No. 12. — 37) Derselbe, Bernardino Ramazzini, der Vater der Gewerbehygiene. Sein Leben und seine Werke. Stuttgart. — 38) Derselbe, Gewerbehygienische Uebersicht. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfallverhütung u. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen.

Jahrg. XIX. No. 16 u. 17. — 39) Derselbe, Gewerbliche totale Argyrie. Münchener med. Wochenschr. No. 6. — 40) Kuttner, L., Vergiftungen durch arsenhaltige Tapeten (Kasuistik). Berliner klin. Wochenschr. No. 44. — 41) de Leeuw, C., Anilinvergiftung durch Stiefelwichse (Kasuistik). Tijdschr. voor Geneesk. No. 6. — 43) Lehmann, K. B., Studien an Tieren und in Fabriken über die Bedeutung der Chromate für die Gesundheit. Schriften d. Inst. f. Gewerbehygiene. Frankfurt a. M. — 44) Levinstein, O., Berufsanosmie der Feuerwehrleute. Arch. f. Laryngol. Bd. XXV. H. 3. — 45) Litterscheid, F. M., Eine geheime Bleivergiftungsgefahr. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVIII. H. 9. — 46a) Looss, A., A criticism of the results of English workers on the so-called heterogony in ankylostoma. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XV. No. 11. p. 170—174. — 47) Loydold, L., Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse der österreichischen Tabakarbeiter. Concordia. Jahrg. XIX. S. 209. — 48) Müller, Zur Bekämpfung der Nickelflechte. Blätter für Volksgesundheitspflege. Jahrg. XII. H. 5. — 49) Nieszytha, L., Ueber die Krankheiten der Erd- und Grubenarbeiter. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. LXIII. 1. Suppl.-H. — 50) Nitro- und Amidoverbindungen. Ueber die Herstellung und Verarbeitung gesundheitsschädlicher. Concordia. Jahrg. XIX. S. 13. — 51) Normalverhütungsvorschriften des Verbandes Deutscher Berufsgenossenschaften. Ebendas. Jg. XIX. S. 105. — 52) Ohm, Johannes, Das Augenzittern der Bergleute. Leipzig. — 53) Orbán, Rud., Ueber gewerbliche Vergiftungen mit bezug auf die Liebermann'sche Blutprobe. Deutsche med. Wochenschrift. Jg. XXXVIII. No. 44. — 54) Paschkis, Heinr., Gewerbliche Hautverletzungen. Wien. med. Wochenschr. No. 44. — 55) Perutz, Alfr., Aetzgeschwüre nach Wasserglas. Ebendas. No. 47. — 56) Proskurin, Tödliche Verletzung durch den Strom elektrischer Handlampen. Russk. Wratsch. No. 23. — 57) Rambousek, Gewerbliche Vergiftungen und Gewerbehygiene der chemischen Industrie. Concordia. Jahrg. XIX. S. 125, 207, 288. — 58) Derselbe, Bleifarbenindustrie und Bleivergiftungen in den Vereinigten Staaten. Ebendas. Jahrg. XIX. S. 497. — 59) Ristenpart, E., Abwässer- und Entnebelungsfrage in der Textilindustrie. Leipzig. — 60) Ritzmann, Die englische Gewerbeaufsicht im Jahre 1910. Concordia. Jahrg. XIX. S. 267. — 61) Rosenfeld, S., Die Morbidität im Wiener Buchgewerbe. Wiener klin. Wochenschr. No. 3ff. — 62) Schultze, Die Nickelflechte. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. — 63) Derselbe, Tödlich verlaufene Benzolvergiftung. Ebendas. No. 13. — 64) Derselbe, Die Wirkung der Gewerbeordnungsnovelle vom 18. Dez. 1908. Concordia. Jg. XIX. S. 372. — 65) Schutz der Hausarbeit. Ebendas. Jg. XIX. S. 78. — 66) Silberstein, R., Berufskrankheiten der Buchdrucker. Berlin. — 67) Sommerfeld, Th. und R. Fischer, Internationales Arbeitsamt, Liste der gewerblichen Gifte. Jena. — 68) Spaeth, E., Der schnelle Nachweis von Blei in Farben. Pharm. Centralh. Bd. LIII. S. 703—704. — 69) Steinhaus, Beiträge zur Hygiene des Bettfederhandels. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLIV. H. 4. 2. Teil. — 70) Strauss, Max, Die Nagelentzündung der Konditoren als eine Berufskrankheit. Deutsche med. Wochenschr. No. 18. — 71) Strunk, H., Ueber die Möglichkeit von Zinnvergiftungen beim Gebrauch verzinnter Eisenblechkannen für Kaffee. Veröff. a. d. Geb. d. Militärsanitätsw. H. 52. — 72) Teleky, L., Die ärztliche Ueberwachung und Begutachtung der in Bleibetrieben beschäftigten Arbeiter. Schriften d. Inst. f. Gewerbehyg. Frankfurt a. M. — 72a) Derselbe, Dasselbe. Berlin. — 73) Derselbe, Der Regierungsentwurf eines Bäckerschutzgesetzes. Wien. — 74) Derselbe, Die gewerbliche Quecksilbervergiftung. Berlin. — 75) Derselbe, Dasselbe. Schriften d. Inst. f. Gewerbehyg. Frankfurt a. M. — 76) Tittler, Der Stand der Durchführung des Kinderschutzgesetzes. Concordia. Jahrg. XIX. S. 360. — 77) Wenzel, Was kann das Institut für Gewerbehygiene den Berufsgenossenschaften bieten? Schriften d. Inst. f. Gewerbehyg. Frankfurt a. M. — 78) Weyl, Th., Sind bleihaltige Abziehbilder giftig? Berl. klin. Wochenschrift. No. 43. — 79) Wittgen, Die Staubbeseitigung und ihr Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der Anlagen sowie auf die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiterschaft. Concordia. Jahrg. XIX. S. 37.

Kaup (32) weist nach, dass die in den Kulturstaaten seit einer Reihe von Jahren durchgeführte Gesetzgebung zur Bekämpfung der gewerblichen Schädigungen bereits günstige Erfolge gezeitigt hat. In bezug auf die Mortalität liegt für Deutschland keine nach Berufen eingeteilte Statistik vor; in England jedoch zeigt sich eine Abnahme der Sterbefälle, die auf berufliche Einwirkungen zurückzuführen sind. In Preussen sind nach verschiedenen amtlichen und nichtamtlichen Statistiken die Berufserkrankungen infolge der Verordnungen für gesundheitsgefährende Betriebe gleichfalls zurückgegangen; nur für die entschädigungspflichtigen Erkrankungen ist eine kleine Zunahme festzustellen. Als neue Forderungen zur weiteren Einschränkung von Berufserkrankungen erklärt der Verf. folgende als notwendig: Aus- und Umarbeitung der Spezialvorschriften für die einzelnen gesundheitsschädlichen Betriebsarten, häufigere ärztliche Untersuchung der Arbeiter, Anstellung besonderer Gewerbeärzte, Belehrung der Arbeiter, Gleichstellung der Gewerbeerkrankungen mit den Unfällen, Sorge für zuverlässige Morbiditäts- und Mortalitätsstatistiken.

Curschmann (15a) zeigt unter der Ueberschrift: „Fortschritte der Gewerbehygiene" ein Spezialbild aus der chemischen Industrie. Ausgehend von der Bedeutung der chemischen Industrie und den früheren Zuständen in dieser berichtet er über die Forschungsergebnisse in der Gewerbehygiene der chemischen Industrie in den letzten Jahren, die in der Hauptsache die Hauterkrankungen und die Vergiftungen mit allerhand Chemikalien betreffen. Es werden namentlich die Arbeiten über Phosphorwasserstoff, Arsenwasserstoff, Kohlenwasserstoff, salpetrige Säure und Benzolverbindungen verschiedenster Art erwähnt, und ihre Resorptionsverhältnisse im Körper sowie die klinischen Erscheinungen, die den einzelnen Vergiftungen zukommen, besprochen. Ueber die praktischen Maassnahmen führt der Verf. folgendes aus: Schon die ganze Anlage moderner chemischer Fabriken in möglichst einstöckigen, an breiten Strassen gelegenen massiven Gebäuden mit ausreichender natürlicher Lüftungsanlage sucht die bestmöglichen Arbeitsbedingungen zu schaffen. Die Zuführung frischer Luft, die im Sommer ev. gekühlt, im Winter vorgewärmt wird, also gleichzeitig die Heizung ersetzt, die Absaugung verbrauchter Luft, speziell von allen Stellen, wo schädlicher Staub oder schädliche Gase sich entwickeln können, das Arbeiten in möglichst geschlossener Apparatur, die Fortbewegung flüchtiger und pulverförmiger Massen mittels Saug- und Druckluft u. dergl. sind fast selbstverständliche Begriffe in den modernen Fabrikanlagen geworden. Hierzu tritt eine die Person des Arbeiters fast in seinem ganzen Leben umfassende hygienische Fürsorge. An- und Auskleideräume, besondere Arbeitskleidung, von den Arbeitsräumen getrennte Speiseräume, Wasch- und Badegelegenheiten in ausreichendem Maasse, die während der Arbeitszeit zur Benutzung stehen, sorgen dafür,

die grösste persönliche Reinlichkeit zu erzielen. Kostenlose Verabreichung von alkoholfreien Getränken, wie Kaffee, Milch, die Errichtung billiger, gesunder Wohnungen, die Möglichkeit, billig und gut Nahrungsmittel einzukaufen, dienen dem Ausbau gesundheitlicher Verhältnisse. Eine ständige ärztliche Ueberwachung der Arbeiterschaft und die Bereitstellung aller modernen Hilfsmittel der medizinischen Wissenschaft zur Behandlung Erkrankter bilden ein weiteres Glied in der Kette dieser prophylaktischen Maassnahmen. Die Statistik lehrt, dass dank dieser umfassenden Maassregeln die Gefahren, die speziell der chemischen Industrie zukommen, auf ein Minimum reduziert sind. Von allen Erkrankungen betrafen 0,4 Vergiftungen mit Chemikalien und 0,24 gewerbliche Hauterkrankungen, während allgemeine Unfälle mit 16 pCt. und Infektionskrankheiten mit 13 pCt. in der Statistik erschienen.

Beim Bau des Elbetunnels in Hamburg, der zwischen St. Pauli und Steinwärder unter der Elbe hindurch gelegt wurde, ergab sich Gelegenheit, die Pressluftkrankheit genauer zu studieren. Bornstein (10), der bei diesem Werke die ärztliche Aufsicht und Organisation des gesundheitlichen Dienstes übernommen hatte, hat seine Erfahrungen über diese Krankheit in einer Schrift niedergelegt.

Im ganzen kamen etwas über 800 Erkrankungen zu seiner Kenntnis. Von diesen betrafen 88 pCt. jene eigentümlichen Schmerzen in den Extremitäten, die von den Engländern als „Bends" bezeichnet werden, und auch von diesen war der weitaus grösste Teil auf die unteren Extremitäten beschränkt. Der Verf. glaubt, diese Erkrankung auf eine kleinblasige Infiltration des Gewebes nach der Dekompression beziehen zu müssen, und hält ihre hauptsächliche Lokalisation in den Beinen für begründet durch die relativ geringere Blutcirculation in den Beinen. Die zweite Art der Erkrankung betrifft das centrale Nervensystem, das Herz und die Lungen, in denen entweder kleinblasige Infiltrationen mit der Erscheinung des Schwindels, Kopfschmerz und der Uebelkeit, sowie der Herzschwäche oder grössere Blasen auftreten, charakterisiert durch Apoplexien und Lungenödem und ev. Herzlähmung. Während die Extremitätenerkrankungen sich sämtlich als nicht lebensgefährlich erwiesen, trat bei der zweiten Art der Erkrankung viermal der Tod ein. Einige weitere Fälle führten einmal durch Verblödung, mehrere Male durch Gelenkaffektion zur Invalidität. Da die Druckluft in den Caissons nur 2 bis $2^1/_2$ Ueberdruck betrug, erscheinen die Verhältnisse günstig; bei einem höheren Ueberdruck sollen jedoch die lebensgefährlichen Erkrankungen bedeutend häufiger sein. Gegenüber den gesamten Erscheinungen der Dekompression spielen die Kompressionserscheinungen (Ohrensausen, infolge Verschlusses der Eustachischen Röhre und Stirnkopfschmerz, der durch ungenügende Kommunikation der Stirnhöhlen erklärt wird), eine unbedeutende Rolle. Die Mittel, die der Verf. zur Verhütung der Pressluftkrankheit praktisch ausprobiert hat, sind folgende: Anstellung eines Arztes von seiten der Aufsichtsbehörde, der unabhängig ist von dem Unternehmer; der Arzt hat die Untersuchung der Arbeiter vorzunehmen und den Sanitätsdienst zu organisieren und zu überwachen; Zurückweisung der Neurastheniker, Alkoholisten, Fettleibigen usw. und solcher, die bei den Probeschichten schwere Erscheinungen von Pressluftterkrankungen zeigen; leicht Erkrankte können sich dagegen an die Pressluftarbeit sehr gut gewöhnen. Warnung vor partiellen Abkühlungen während der Arbeit, Ausschleusung 10 Min. pro Atmosphäre, während der Ausschleusung Geniessen von heissem Tee und Einschlagen in wollene Tücher, Warnung vor dem Einschlafen, möglichst Bewegungen; nach dem Ausschleusen noch längerer Aufenthalt in der Sanitätsbaracke, Waschen mit heissem Wasser und Bewegungen. Wenn möglich, Kasernierung der Arbeiter in der Nähe der Arbeitsstelle. Als Heilmittel gegen die ausgesprochene Pressluftkrankheit dient hauptsächlich die Kompression in den Sanitätsschleusen. Es ist jedoch zu beachten, dass die Kompression längere Zeit hindurch aufrecht erhalten werden muss.

Eine ausführliche Erörterung erfahren die gewerbehygienischen Zustände des Malergewerbes durch die Erhebungen der Gewerbeaufsichtsbehörde in Bayern (17). Namentlich die hierin enthaltenen Beobachtungen des Landgewerbearztes Koelsch, die sich auf die Untersuchungen von mehr als 5000 im Malergewerbe beschäftigten Personen beziehen, verdienen Beachtung. Der Verf. weist selbst darauf hin, dass seine Zahlen zu günstig seien, weil sich seine Untersuchungen nur auf die noch Arbeitsfähigen erstreckt haben. Die Gefahren der Vergiftung hauptsächlich durch Bleifarben seien gegen frühere Zeiten sehr zurückgegangen, weil das Anrühren der Farben nur noch ausnahmweise von Menschen besorgt wird; doch findet sich oft genug ein Bleisaum, wie auch die grosse Häufigkeit von Zahncaries, Neurasthenie und Nervenkrankheiten auf die Aufnahme von Giften, namentlich von Blei, während der Arbeit hindeutet. Die Möglichkeit der Bleiaufnahme besteht in gewissem Umfange immer noch beim Abkratzen von alten Anstrichen, beim Zerschlagen von Bleiweissstücken usw. Als typisch beim Malergewerbe bezeichnet der Verf. die Erkältungskrankheiten, wie Gelenkrheumatismus, eine Folge des Arbeitens auf zugigen Arbeitsplätzen. Auch Gicht wird häufig beobachtet und die ziemlich hohe Zahl von Tuberkulosekranken wird darauf zurückgeführt, dass sich schwächliche Individuen besonders häufig dem Malergewerbe zuwenden, das grössere Körperkräfte nicht erfordert. Die sonst noch auffallenden häufigen Erkrankungsarten betreffen Zellgewebsentzündungen, Schleimbeutelentzündungen usw., deren Entstehung durch die Art der Tätigkeit erklärt wird.

Im Buchdruckgewerbe sind, wie Rosenfeld (61) an der Hand der Morbiditätsstatistik der Wiener Krankenkassen ausführt, die verschiedenen Arbeiterklassen Erkrankungen in verschiedenem Grade ausgesetzt. Es folgen einander in der Erkrankungstendenz die Setzer, die Giesser, die Drucker, die Hilfsarbeiter. Letztere sind mehr Unfällen infolge der Maschinenarbeit ausgesetzt, während die Giesser am häufigsten an Bleivergiftung erkrankten. Die Mortalitätsstatistik ergibt auffallender Weise keine Uebereinstimmung mit der Morbidität.

Während die wissenschaftlichen Arbeiten über Gewerbehygiene sich im allgemeinen nur auf Untersuchungsresultate und Vorschläge beschränken, gewinnt eine Arbeit von Frey (20) dadurch Interesse, dass in ihr die Errungenschaften der tatsächlichen Fortschritte in der Hygiene des Hüttenwesens und Bergbaus in Deutschland eingehend behandelt werden. Verf. weist darauf hin, dass sich im letzten Jahrzehnt auf vielen Gebieten der Gewerbehygiene wichtige Neuerungen vollzogen haben, die dem Wohle des Arbeiters dienen. Für die

meisten bedrohten Gewerbe sind einschneidende Bestimmungen erlassen worden und vielfach ist Menschenleistung durch Maschinenarbeit glücklich ersetzt worden. Im Interesse der Volksgesundheit ist das Kindesalter von der gewerblichen Arbeit ausgeschaltet, die Verwendung der Heranwachsenden und des weiblichen Geschlechts eingeschränkt worden. Einsicht und Opferwilligkeit der Arbeitgeber haben hier viel getan. Der Verf. setzt die Methoden der Gewinnung von Zink, Blei, Eisen und Steinkohle voraus, legt zuerst stets die gesetzlichen Bestimmungen dar, geht dann auf die Hygiene ein und berücksichtigt unsere westlichen und östlichen Industriecentren in gleicher Weise. Er erwähnt zuerst Zink- und Bleihütten im allgemeinen und zieht bei der Besprechung der Bleigefahr und Bleivergiftung die Literatur dieses Gebietes heran. Die Besprechung der Hygiene der Zinkhütten baut er auf eine schon früher von ihm über dieses Thema erschienene Arbeit auf und gibt nun im einzelnen eine Beschreibung der technischen Vervollkommnungen, die die Arbeiter vor den Schädlichkeiten der Verstaubung, der Einatmung der Schwefelsäure und aller anderen gefährlichen Gase und Dämpfe, vor den Gefahren bei der Schmelzarbeit beschützen. Beim Bleihüttenbetrieb stützt sich der Verf. bei Erwähnung der gesundheitlichen Ausgestaltung eines Werkes auf die Arbeit von Sommerfeld, in der vor allen Dingen die ärztliche Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Arbeiter, das Innehalten aller sanitären Vorschriften, kurze Arbeitszeit in den besonders gefährlichen Betriebszweigen und entsprechende schützende Kleidung streng gefordert werden. Auch bespricht Verf. die technischen Errungenschaften des Betriebes, die auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen überall durchgeführt werden. In den Eisenhütten, die der Verf. dann berücksichtigt, sind die Gesundheitsschädigungen nicht so verderblicher Art; ausser der Einwirkung von Staub, Gasen und Dämpfen wird hier die Menschenkraft im allgemeinen stark in Anspruch genommen. Zur möglichsten Herabminderung der schädlichen Wirkungen der ersten Gruppe ist auch in diesem Betrieb alles getan. Die Maschine ersetzt hier den Menschen in ausgiebigster Weise und mildert so den Verbrauch an Menschenkraft. Zur Unterstützung des letzteren Faktors gibt das Gesetz auch in der Regelung der Ruhezeit eine genügende Handhabe. Beim Steinkohlenbergbau kommen wirkliche Berufskrankheiten am seltensten vor, er ist meist die Quelle für Unglücksfälle. Der Verf. befasst sich darum zuerst bei Erwähnung derselben mit den Angaben zur Verhütung von Unglücksfällen und geht dann auf die Berufskrankheiten ein, als die die Kohlenlunge, Magen- und Darmstörungen, Rheumatismus, Nystagmus, die Wurmkrankheit und die Ueberanstrengung der Körperkraft anzusehen sind. Am schädlichsten wirkt der Kohlenstaub und das Bohrmehl beim Bohren. Ersterer wird durch Berieselung, gute Wetterführung und Reinigung vermindert und um letzteres unwirksam zu machen, sind praktische Erfindungen angebracht worden, so dass durch beide Einrichtungen nach Ansicht des Verf. die Lungentuberkulose eingeschränkt ist. Ebenso wird das Auftreten der Magen- und Darmstörungen und der Nystagmus nach Möglichkeit durch geeignete hygienische Vorkehrungen gemindert, wenngleich gegen diese beiden Krankheiten am wenigsten wirksam vorgegangen werden kann. Das Auftreten der Wurmkrankheit ist fast als erloschen zu betrachten. Auch bei diesem Betriebe ist dem übermässigen Verbrauch von Menschenkraft durch Maschinen Einhalt getan. Die gesetzlichen Bestimmungen schützen die Arbeiter in jeder Weise. Am Schluss eines jeden Abschnittes kommt der Verf. auf die gesundheitlichen Resultate dieser Einrichtungen zu sprechen und zieht statistische Zahlen zum Beleg dafür heran, dass die hygienischen Vorkehrungen die in sie gesetzten Hoffnungen gerechtfertigt haben. Der Verf. weist noch ausdrücklich darauf hin, dass auch die besten gesetzlichen Bestimmungen mit der Zeit ihre Wirkung verlieren, wenn die Arbeiter nicht zu ihrer strikten Innehaltung ermahnt und hierin beaufsichtigt werden.

Kisskalt (33) ist der Meinung, dass das Giessfieber nicht eine eigenartige Vergiftung durch die Bestandteile des Messings darstellt, sondern Erscheinungen darbietet, wie sie durch die Inhalation von Dämpfen der meisten Schwermetalle hervorgerufen werden. Wenigstens zeigen die Erscheinungen nach Inhalationen von Quecksilberdämpfen eine grössere Aehnlichkeit mit dem Messinggiessfieber, wie mit den Symptomen nach anderweitiger Einverleibung von Quecksilber. Andere Schwermetalle verhalten sich ähnlich. An und für sich sind jedoch die Vergiftungserscheinungen nach Absorption im Respirationstractus mindestens ebenso häufig, wie nach intravenöser Injektion. Infolge der relativ grösseren Atemfläche sind daher kleinere Tiere durch Inhalation von Metalldämpfen stärker gefährdet, wie grössere Tiere.

Czaplewski (16) beschreibt ausführlich zwei Vergiftungen mit Salpetersäuredämpfen, die kurz nacheinander in zwei Cölner Fabriken vorkamen, und denen einerseits 3 Menschen mit einem tödlichen Ausgang, andererseits 9 Personen 5 mal mit tödlichem Ausgang zum Opfer fielen. Im Anschluss daran bespricht der Verfasser die Maassregeln zur Verhütung derartiger Unglücksfälle.

Hinze (28) hat nachgewiesen, dass bei Arbeitern im Bleibetrieb der Zahnstein und die kariösen Stellen der Zähne stark bleihaltig waren. Er glaubt daher, dass diese Ansammlungsstellen von Blei im Munde der Bleiarbeiter eine stete Gefahr für die Betreffenden bezüglich der Bleivergiftung bilden und dass durch eine geeignete Mundpflege die Intoxikationsgefahr verringert wird.

Tierversuche, die mit den bei gewerblichen Vergiftungen in Betracht kommenden Giften zwecks Beobachtung der Blutkörperchen im Sinne der Liebermann'schen Resistenzprüfung von einem Assistenten Liebermann's Orbán (53) unternommen wurden, ergaben, dass durch Einverleibung von Quecksilber, Blei und Phosphor die Resistenz der Blutkörperchen erhöht, durch die Giftwirkung von Benzin und Benzol aber erniedrigt wurde. Der Verf. glaubt in Anbetracht der auch zeitlich an den Blutkörperchen bestimmbaren Giftwirkungen auch bei Menschen eine Diagnosenstellung bezüglich gewerblicher Vergiftungen in die Wege leiten zu können.

Hilgermann (26) ist der Ansicht, dass die Bleivergiftung weder im akuten noch im chronischen Stadium im Serum der Kranken eine Wassermann'sche Reaktion hervorzubringen vermag, da er bei den 3 Kranken, die je eine positive Reaktion zeigten, ohne angeblich jemals syphilitisch infiziert gewesen zu sein, die Möglichkeit der Lues doch nicht gänzlich ausschliessen möchte. Im übrigen warnt er vor der Ueberschätzung der Stern'schen Modifikation der Wassermann'schen Reaktion.

Späth (68) empfiehlt folgenden schnellen Nachweis von Blei in Farben: Man erhitzt in einem Reagensglase eine kleine Menge der Farbe mit verdünnter Salzsäure und filtriert heiss durch ein kleines Filterchen. Das

Filtrat kühlt man unter Umschütteln des Glases unter der Wasserleitung ab und lässt dann das Chlorblei absitzen. Man giesst die saure Flüssigkeit vorsichtig ab, löst die Kristalle in warmem Wasser und verteilt die Lösung in vier Reagensgläser. Diese Lösungen prüft man in bekannter Weise mit Jodkalium, Schwefelsäure, Schwefelwasserstoff und Kaliumchromat auf die Gegenwart von Blei. Sind nur geringe Mengen von Bleiverbindungen in den Farben vorhanden, dann verteilt man von dem heissen Filtrate der salzsauren Chlorbleilösung je einige Tropfen in vier in einem etwas grösseren Objektträger angebrachte, eingeschliffene Vertiefungen. Den Objektträger bringt man auf heisses Wasserbad und verdampft die Flüssigkeit zur Trockne. Man fügt nun einige Tropfen heissen Wassers zu den Rückständen und dann je 1—2 Tropfen einer Jodkaliumlösung, einer Kaliumchromatlösung, einer verdünnten Schwefelsäure und Schwefelwasserstoffwasser hinzu. Bei Anwesenheit von Blei treten die bekannten Reaktionen ein. Den Nachweis von Chrom in den verschiedenen Chromgelbfarben erbringt man zugleich mit dem Nachweis von Blei, indem man beim Kochen der Farbe mit Salzsäure einige Tropfen Salzsäure zugibt und im Filtrate in bekannter Weise das Chrom noch weiter nachweist. Das Verfahren kann man besonders auch beim Nachweis von Bleifarben auf Spielwaren anwenden.

Teleky (72) behandelt ausführlich die „Aerztliche Ueberwachung und Begutachtung der in Bleibetrieben beschäftigten Arbeiter". Er geht zunächst auf die Erkennung und die Erscheinungen der Bleivergiftung ein, wobei er hauptsächlich die mikroskopische Diagnostik kritisch berücksichtigt, um dann auf Grund seiner Erfahrungen Normen für die praktische Durchführung der ärztlichen Aufsicht in Bleibetrieben aufzustellen. Vor der Einstellung sollen alle Arbeiter ärztlich untersucht werden, schwächlicher Ernährungszustand, Tuberkulose, Nierenleiden, Alkoholismus und Schwangerschaft verlangen Ausschluss von der Arbeit. Weibliche Arbeiter unter 25 Jahren sollen nur bei sehr gutem Ernährungszustand eingestellt werden. Eine gesundheitliche Untersuchung soll alle 2—4 Wochen stattfinden. Das Auftreten des Bleisaumes nach kurzer Arbeitszeit muss als bedenkliches Zeichen aufgefasst werden, während er bei alten Arbeitern ohne Bedeutung ist. Wichtiger als der Bleisaum ist das sogen. Bleikolorit, das gelblich-blasse Aussehen des Gesichtes. Der Ausschluss von der Arbeit soll bei leichten Erscheinungen wenigsten 6 Wochen betragen. Sind jedoch Zeichen einer beginnenden Lähmung vorhanden, so muss die Arbeitspause wenigstens ein halbes Jahr betragen.

Auch über die Hygiene der Quecksilberarbeit verbreitet sich Teleky (74) ausführlich. Er beschreibt die Symptome des Merkurialismus und geht dann auf die Arbeitsweise der gewerblichen Betriebe ein, in denen Quecksilber zur Verwendung gelangt. Es handelt sich um Haarschneidereien, Fabrikation von Hüten, Spiegeln, Gold und Silber, Baro- und Thermometern und Glühlampen, Röntgenröhren, elektrischen Elementen und die Feuervergoldung. Der Verfasser hebt die Notwendigkeit hervor, häufig ärztliche Untersuchungen vorzunehmen, um die Symptome der Quecksilbervergiftung rechtzeitig zu erkennen und Vorbeuge zu treffen. Alle hygienischen Maassnahmen jedoch, wie Verwendung von glatten fugenlosen Tischen und Fussböden, Abzugsvorrichtungen und Trennung von Arbeits- und Schlafräumen in der Heimindustrie, vermehrte Verwendung von Maschinenarbeit, werde nach Ansicht des Verf. den Merkurialismus nicht ausrotten. Es sei daher von besonderem Wert, das Quecksilber durch andere Metalle, die weniger schädlich seien, zu ersetzen. Im besonderen sei dies möglich für die Herstellung der Beize, die in den Hasenhaarschneidereien und bei der Hutfabrikation gebraucht werden. Doch müssten in dieser Beziehung die grössten Exportländer (Deutschland, Belgien, Frankreich) Hand in Hand und vorangehen.

In dem Protokoll des grossen Rates des Institutes für Gewerbe-Hygiene in Frankfurt a. M. vom 4. Mai 1912 sind 2 interessante Vorträge abgedruckt. Der erste von K. B. Lehmann (43) beschäftigt sich mit der Chromvergiftung, deren Gefährlichkeit eine Zeitlang stark überschätzt wurde. Es finden sich nur selten Hautgeschwüre, die die Arbeitsfähigkeit auf längere Zeit in Frage setzten. Auch die Durchbohrung der Nasenscheidewand sei ein zwar unangenehmes, aber im ganzen harmloses Leiden. Dass dieses durch den mit Chromatstaub beschmutzten Finger bei der Angewohnheit des Nasenbohrens hervorgerufen wurde, ist nicht anzunehmen, denn der Verf. hat bei Katzen durch Verstauben von Chromatstaub experimentell eine Perforation der Nasenscheidewand erzeugt. Ausser dem Chromstaub kommt für die gewerbliche Schädigung auch der Dampf aus Chromsäurelösungen in Betracht, bei dem kleine Chrompartikelchen mitgerissen werden.

Schultze (62) beschreibt eine Berufskrankheit der Arbeiter in Vernickelungswerkstätten, die in einem Hautausschlag von knötchenartigem Charakter, Hautverdickung und Neigung zum Nässen besteht. Die Krankheit wird hervorgerufen durch das Eintauchen der Hände in die Vernickelungslösung (schwefelsaures Nickeloxyd) und verbreitet sich von den Händen aus unter Umständen auf die Arme und den ganzen Körper. Disposition zu der Erkrankung ist nicht bei allen Arbeitern gleich. Als Prophylaxe wird Schutz der Hände, Wechseln der Arbeiter bei den einzelnen Beschäftigungen und sorgfältiges Waschen nach dem Berühren der Nickelflüssigkeit empfohlen.

Koelsch (39) beschreibt 2 Fälle von Argyrie, die er als Gewerbearzt zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um Frauen, die als Blattsilberbeschneiderinnen 5 bzw. 7 Jahre tätig waren. Beides chlorotische Individuen von blondem Typ. Sie zeigten eine graue Imprägnierung der gesamten Haut und Schleimhäute von metallischem Schimmer. Diese Imprägnierung wird auf die ständige Einatmung von feinstem Silberstaub zurückgeführt. Bei der Jüngeren von beiden zeigten sich keine Symptome von körperlichen oder geistigen Störungen, während die Aeltere, die 50 Jahre alt war, psychisch nicht normal erschien.

Die akuten Vergiftungserscheinungen, die gelegentlich in frisch mit Bleifarbe gestrichenen Räumen beobachtet wurden, veranlassten Baly (4) zu einer Spezialuntersuchung. Er stellte fest, dass die akuten Erscheinungen nicht auf Blei zurückzuführen waren, dass es in den flüchtigen Stoffen nicht nachweisbar war, sondern auf einen flüchtigen Stoff, der sich bei der Vermischung von Bleiweiss mit Leinöl entwickelte und schon bei mittlerer Wärme in gewissen Mengen der Luft sich beimischte. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um einen Aldehyd, der aus dem Leinöl stammt, denn er wird nicht nur durch Bleiweiss, sondern auch durch andere Farben, z. B. Mangan, entwickelt, jedoch immer nur aus Leinöl.

Steinhaus (69) ist der Ansicht, dass für den Bettfederhandel generelle gewerbliche Verordnungen erlassen werden müssten, da nachgewiesenermaassen Krankheitserreger in die Bettfedern einzudringen vermöchten und dadurch einerseits die Angestellten in Bettfederreinigungsanstalten, andererseits das Publikum gefährdet würde. Als Hauptmaassregel schlägt er die Desinfektion mit Formaldehydwasserdampf unter 2½ Atmosphären Ueberdruck nach vorhergegangener Reinigung vor.

Wegen des auffallend grossen, den Untersuchungen zugrunde liegenden Materials, sei eine Arbeit von Bondi (9) über „Augenerkrankungen in land- und forstwirtschaftlichen Berufen" erwähnt. Es sind 13747 Augenerkrankungen registriert. Es ergibt sich, dass bei Land- und Forstarbeitern das Ulcus serpens die häufigste Augenerkrankung sei, die meistens auf Verletzungen zurückgeführt werden kann. Die übrigen Augenerkrankungen bieten vom gewerbehygienischen Standpunkt kein besonderes Interesse.

N. Gemeinnützige Einrichtungen.

1. Jugendfürsorge, Schule und Kinderpflege.

1) Ascher, Ueber Schülerfürsorge. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Jahrg. XXV. No. 3. — 3) Auden, The open air school and its place in educational organization. Public health. Vol. XXV. No. 7. — 4) Bartsch, Zur Frage des Schularztsystems. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Jahrg. XXV. No. 9. — 5) Bass, Fred., Lüftungsversuche mit besonderer Frischluftzuführung für jeden einzelnen Schüler in einem Schulsaale. Met. Work. 7. Juni. p. 798—800. — 6) Bauer, Der schulärztliche Frage- und Gesundheitsbogen im Dienste der Militärverwaltung. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 4. — 7) Bender, Ueber die praktische Durchführung des Kinderschulgesetzes. Concordia. Jahrg. XIX. S. 467. — 8) Berendes, Kientopp, Theater und Gesundheitspflege. Der Jungdeutschlandbund, Bundeszeitschr. Jahrg. I. No. 6. — 9) Braun, Bruno, Die Stadt der Kindergärten. Jugendheim. Jg. I. No. 8. — 10) Brunzlow, Vereinigung „Jungdeutschland" und die Sanitätsoffiziere. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 22. — 11) Burgerstein, L., Schulhygiene. Leipzig. — 12) Derselbe, Freiluftschulen. Zeitschr. f. Kinderschutz und Jugendfürsorge. Jahrg. IV. No. 6. Centralstelle f. Kinderschutz u. Jugendfürsorge. Wien. — 13) Derselbe, Die österreichische Gesellschaft für Schulhygiene. Wiener klin. Wochenschrift. No. 28. — 14) Büttner, Vom Wormser Kindererholungsheim. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jg. XXV. No. 1. — 15) Cealâc, Ueber die schulhygienische Tätigkeit in den Gemeindevolksschulen in Bukarest. Hyg. Rundsch. Jahrg. XXII. No. 5. — 16) Daniel, Pflege der schulentlassenen weiblichen Jugend. Das Rote Kreuz. Offiz. Zeitschr. d. deutschen Vereins vom Roten Kreuz. Jahrg. XXX. No. 20. — 17) Deutsch, Der gegenwärtige Stand der weiblichen Jugendorganisationen in Charlottenburg. Die Jugendfürsorge. Jahrg. XIII. H. 6. — 18) Die körperliche Erziehung in dem Regierungsentwurfe eines Volksschulgesetzes für das Königreich Sachsen. Zeitschr. f. d. Erz. d. Jug. d. Turnen, Spielen, Wandern, Schwimmen, Rudern u. wint. Leibesübungen. Jahrg. XXXI. H. 5. — 19) Doell, Die Schularztfrage und die bayrischen Mittelschulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. No. 1 u. 2. — 20) v. Drigalski, Schulgesundheitspflege, ihre Organisation und Durchführung. Halle a. S. — 21) Derselbe, Dasselbe. Ein Leitfaden für Aerzte, Lehrer und Verwaltungsbeamte. Leipzig. — 22) Derselbe, The prevention of school epidemics. Journ. of state med. Vol. XX. No. 10. p. 605—613. — 23) Dünsing, Fr., Handbuch für Jugendpflege. Langensalza. — 24) Dunbar, Hauswirtschaftlicher Unterricht. Blätter f. Volksgesundheitspfl. Jahrg. XII. H. 5. — 25) Ehrlich, Jugendpflege und Enthaltsamkeitsbewegung. Die Jugendfürsorge. Jahrg. XIII. H. 7. — 26) Engel, Das Haltekinderwesen. Ebendas. Jahrg. XIII. No. 1. — 27) Federschmidt, Die hygienischen Verhältnisse der Volksschulen des Bezirksamts Ansbach. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXV. No. 2 u. 3. — 28) Flügge und Abel, Gutachten über den gesundheitsschädlichen Druck eines Buches. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Jahrg. XLV. H. 4. — 29) Flügge und Hefter, Gutachten der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 17. Juli 1912 betr. den gesundheitsschädlichen Druck eines Buches. Ebendas. Bd. LXIV. H. 4. — 30) Franke, Schulhygiene in Japan. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXV. No. 11. — 31) Fürst, M., Wie stellt sich der Schularzt zur modernen Wanderbewegung? Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspflege. Bd. XXIV. H. 4. T. 2. — 32) Fürth, Lehrerlasten und Lehrerlohn. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. No. 2. — 33) Gentzen, Jugendschutz in England. Deutsche Jugend. Jahrg. II. No. 3. — 34) Derselbe, Studentenschaft und Jugendfürsorge. Ebendas. Jahrg. II. No. 3. — 35) Derselbe, Bittgesuch des deutschen Jugendverbandes um gesetzlichen Schutz und Einführung von pflichtgemässen Leibesübungen. Ebendas. Jahrg. II. No. 3. — 36) Derselbe, Die Jugendpflege in der Kleinstadt. Ebendas. Jahrg. II. No. 3. — 37) Giehrt, Der Offizier im Dienste der Jugendpflege. Ratgeber für Jugendvereinigungen. Centralbl. f. Volkswohlfahrt. Jahrg. VI. No. 1. — 38) Giese, Mittelständische Jugendwohlfahrt. Jg. XIII. No. 1. — 39) Ginestous, Et., L'inspection oculistique des écoles, lycées et collèges. Ann. d'hyg. April. — 40) Grambsch, Die Einrichtung der Wanderhaushaltungsschulen. Das Rote Kreuz. Offiz. Zeitschr. d. deutschen Vereins vom Roten Kreuz. Jahrg. XXX. No. 16. — 41) Haschkowetz, Der Kampf gegen kindliches Verbrechen, Prostitution und Selbstmord. Casop. lék. cesk. No. 28. — 42) Haskovec, Lad., Hygienische Schulaufsicht. Wien. klin. Wochenschr. No. 36. — 43) Herber, Ein Schulsanatorium in Frankfurt a. M. Der Schularzt. Jahrg. II. No. 2. — 44) Hubert, Kindersterblichkeit in Russland und deren Bekämpfung. Archiv f. Kinderheilkunde. Bd. LVII. H. 4—6. — 45) Kämmerer, Die Erfahrungen mit Koedukation an den höheren Schulen Württembergs. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jg. XXV. No. 6. — 46) Kapferer, Richard, Nahrungsentziehung als Therapie bei akuten fieberhaften Infektionskrankheiten im Kindesalter. Zeitschrift f. physikal. u. diätet. Ther. Bd. XVI. H. 11. S. 672—676. — 47) Kirchner, Die Bedeutung der Zahnpflege in den Schulen. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLIV. H. 1. — 48) Klaussen, Der Kientopp. Der Jung-Deutschland-Bund. Bundeszeitschr. Jahrg. I. No. 5. — 49) Lempfert, Ist die Jugendfürsorge für die schulentlassene weibliche Jugend weniger notwendig als für die männliche? Die Jugendfürsorge. Jahrg. XIII. H. 3. — 50) Lewandowski, A., Hygiene der schulentlassenen Jugend. Berl. klin. Wochenschr. No. 21. — 51) Lipp, Die Münchener städtischen Kindergärten. (Forts.) Jugendheim. Jahrgang I. No. 8. — 52) Loydold, Die ärztliche Beaufsichtigung der Schulkinder in Australien. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Jahrg. XXV. No. 1. — 53) Mahler, Bemerkungen zur Turnbefreiung an den höheren Schulen. Körper u. Geist. Jahrg. XX. No. 23. — 54) Maass, Jugendpflege und Kommunalverwaltung. Jugendheim Monatsbl. Jg. I. No. 3. — 55) Marcus, C., Orthopädische Fürsorge für Kinder. Arch. f. Orthopädie. Bd. XI. H. 2 u. 3. — 56) Mass, Konr., Neue Ziele, neue Wege. Ein Vorschlag zur Hebung der Jugendnot. Berlin. — 57) Matzdorf, Ueber Körperpflege unter der ländlichen Jugend im Kreise Schmal-

kalden. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. LXIII. H. 1. — 58) Mehmke, Müssen wir neue Wege einschlagen in der Jugendpflege und Jugendorganisation? Rundschau. Jahrg. III. H. 2. — 59) Metscher, Jugendpflege und Militärtauglichkeit. Die Jugendfürsorge. Jahrg. XIII. H. 7. — 60) Moore, John, Non-notifiable infectious diseases as a cause of mortality in childhood, with suggestions for their control. Trans. R. acad. med. in Ireland. Vol. XXX. p. 462—479. — 61) Moxon, Frank, Behandlung von Schulkindern. Brit. med. journ. 19. Oct. — 62) Neter, Das einzige Kind und der Kindergarten. Jugendheim, Monatsbl. Jahrg. I. No. 3. — 63) Netter, La prophylaxie des maladies contagieuses dans les écoles. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXIV. No. 3. p. 221—234. — 64) Noeggerath, Gesundheitsgefahren im Spielalter des Kindes und deren Verhütung. Blätter f. Volksgesundheitspflege. Jahrgang XII. H. 8. — 65) Oppenheimer, K. und W. Landauer, Ernährungszustand von Münchener Volksschülern. Münch. med. Wochenschr. No. 13. — 66) Osius, Rudolf, Die indirekten Folgen der Fürsorgeerziehung. Der Arbeiterfreund. S. 163—165. — 67) Pathe, Jugendheim in Küpper. Concordia. Jahrg. XIX. S. 458. — 68) Pfaundler, M., Hungernde Kinder? Deutsche med. Wochenschr. No. 7. — 69) Peiper, Die körperliche Entwicklung der Schuljugend in Pommern. Arch. f. soz. Hygiene. Bd. VII. H. 2. — 70) Pemerl, Jugendgerichte und Jugendfürsorge. Jugendheim. Jahrg. I. No. 6. — 71) Peters, Die Erwerbsarbeit der Volksschulkinder zu Halle a. S. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXV. No. 6. — 72) Pietryga, Jugendpflege auf dem Lande. Berlin. — 73) v. Pirquet, Krankheiten und Schwächezustände der Schuljugend. Das österreich. Sanitätswesen. Jahrgang XXIV. No. 48. — 74) Plotow, Die Bedeutung der Kinderhorte. Jugendheim, Monatsbl. Jg. I. No. 3. — 75) Poelschau, Ratschläge über die Ernährung der Schulkinder in Form eines Merkblattes. Med. Ref. Jahrg. XX. No. 7. — 76) Pudor, Hygiene des Schulzimmers. Das Rote Kreuz. Offiz. Zeitschr. d. deutsch. Ver. v. R. Kreuz. — 77) Recke, Fr., Zur örtlichen Organisation der Jugendfürsorge, insbesondere des Haltekinderwesens. Concordia. Jahrg. XIX. S. 69. — 78) Reimers, Fr., Die Krupp'sche Jugendpflege. Ebendas. Jahrg. XIX. S. 314. — 79) Riedel, Orthopädisches Schulturnen in Lübeck. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jg. XXV. No. 8 u. 9. — 80) Roeder u. Wienecke, Jugendwanderung und Jugendkraft. Ein Weg zum Ausbau moderner Jugendpflege, auf Grund ärztlich-pädagogischer Beobachtungen. Berlin. — 81) Rössel, Hilfsschulfragen. Zeitschr. f. Jugenderz., Gemeinnützigk. u. Volkswohlf. Organ d. Schweizer Verb. Jahrg. II. No. 17. — 82) Rothfeld, Schulturnen und Schularzt. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXV. No. 9. — 83) Ruest, Die Waldschule. Das Rote Kreuz. Offiz. Zeitschr. d. Ver. v. R. Kreuz. Jg. XXX. No. 14. — 84) Rumpe, Der Gesundheitsunterricht in den Frauenschulen. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. I. H. 11. — 85) Schäfer, Die Stellung der Leibesübungen im Entwurf des sächsischen Volksschulgesetzes. Monatsschr. f. Turnwesen. Jahrg. XXXI. No. 3. — 86) Schanse, W., Schule und Handwerksstuben des Krüppelheims. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. — 87) Schaps, Bericht über die Kinderfürsorgestelle Friedenau an die Gemeindevertretung nebst einem statistischen Anhang über Friedenau. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge. Jahrg. V. H. 12. — 88) Scharrelmann, Undogmatischer Unterricht. Der Vortrupp. Halbmonatsschr. f. d. Deutschtum unserer Zeit. Jahrgang I. No. 8. — 89) Schirrmann, Jugendherbergen in Westfalen und Rheinland. Zeitschr. f. d. Erzieh. d. Jugend durch Turnen, Spielen, Wandern, Schwimmen, Rudern u. winterl. Leibesübungen. Jahrg. XXXI. H. 5. — 90) Schlesinger, Schüleruntersuchungen an höheren Schulen. Internat. Arch. f. Schulhygiene. Bd. VIII. No. 1. — 91) Schmidt, F. A., Zum Kapitel „Orthopädisches Schulturnen". Zeitschr. f. d. Erz. d. Jugend durch Turnen, Spielen, Wandern, Schwimmen, Rudern u. winterl. Leibesübungen. Jahrg. XXXI. H. 6. — 92) Schott, Psychiatrie und Fürsorgeerziehung in Württemberg. Allg. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXIX. H. 4. — 93) Schulgesundheitspflege der Stadt Berlin. Berlin. — 94) Schultzen, Schulzahnpflege und Heer. Monatsschr. f. Schulzahnpfl. No. 3. — 95) Selter, H., Der Stand der Schulhygiene. Berlin. — 96) Silbernagel, Internationale Jugendfürsorge. Zeitschr. f. Kinderschutz u. Jugendfürs. Jahrg. IX. No. 4. — 97) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Jugenderzieh., Gemeinnützigkeit u. Volkswohlfahrt. Organ d. Schweizer Verb. Jahrg. II. No. 17. — 98) Skalla, Lothar, Ueber Gesundheitspflege der Schüler im Elternhause. Ueber sexuelle Aufklärung. Wien. — 99) Steinhardt, Bericht über die 12. Jahresversammlung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. Bd. XXIV. H. 4. 2. Teil. — 100) Stetzner, Die psychiatrische Tätigkeit des Schularztes an höheren Schulen. Zeitschr. f. d. Erforsch. u. Behandl. d. jugendl. Schwachsinns. Bd. V. H. 6. — 101) Suck, Schulzimmer und Tuberkulose. Das rote Kreuz. Offiz. Zeitschr. d. deutschen Vereine vom Roten Kreuz. Jahrg. XXX. No. 25. — 102) Süpfle, Gottfried, Die höheren Lehranstalten und die Schularztfrage. Deutsche med. Wochenschr. No. 4. — 103) Thiele, A., Gebiss und Körperbeschaffenheit der Schulanfänger. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXIII. No. 11. — 104) Derselbe, Zur Hygiene der Schulentlassenen. Berliner klin. Wochenschr. No. 47. — 105) Derselbe, Schulturnen und Arzt. Der Schularzt. Jahrg. IX. No. 11. — 106) van Voothuijsen, Schülermahlzeiten in Groningen. Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. — 107) Walter, Aus der englischen Schulgesundheitspflege. Med. Ref. Jahrg. XX. No. 4. — 108) Walter, H., Staatliche Jugendfürsorge in Australien und Neuseeland. Concordia. Jahrg. XIX. S. 47. — 109) Weyermann, Neue Wege in der Jugendpflege. Rundschau, Monatsschrift f. Jünglingspflege u. Jungmännermission. Jg. III. H. 5. — 119) Wimmenauer, Ueber die Bestimmung des Ernährungszustandes bei Schulkindern. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXV. No. 9. — 111) Wolffheim, Der Kindergarten in hygienischer Betrachtung. Blätter f. Volksgesundheitspfl. Organ des deutschen Vereins f. Volkshyg. Jahrg. XII. H. 8.

Das grosse Interesse, das in den letzten Jahren der Schulgesundheitspflege entgegengebracht wird, spiegelt sich in den schulärztlichen Büchern, die zum Teil von schulärztlicher Seite, zum Teil von Behörden und Vereinen, veröffentlicht worden. v. Drigalski (20) berücksichtigt vor allem die Verhältnisse von Halle, während die Stadt Berlin (86) als Festschrift zur Hauptversammlung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege ein Sammelwerk aus den Federn der Berliner Hauptvertreter der einschlägigen Bestrebungen herausgibt.

Die häufigen Dispensierungen vom Turnunterricht auf Grund ärztlicher Atteste veranlassen Thiele (105) den Ursachen über die verschiedene Beurteilung des Turnunterrichts von Seiten der Aerzte und Pädagogen nachzugehen. Er stellt fest, dass der Arzt häufig keine andere Möglichkeit hat, einen überangestrengten Schüler von Pflichtstunden zu befreien, als den Dispens vom Turnen, wenn er den Schüler nicht in seinem Fortkommen aufhalten will. Um diese Misshelligkeiten zu vermeiden, bedarf es nach Ansicht des Verf.'s einer gründlichen Reformation des Turnunterrichts nach dem Grundsatz, dass die körperliche Uebung ebenso wichtig sei, wie die geistige Uebung. Im einzelnen macht er

folgende Vorschläge: 1. Wesentlicher Erziehungsgegenstand der Schule sind Leibesübungen, die in allen Klassen stattfinden müssen. 2. Jedes Schulkind ist verpflichtet, an den Leibesübungen nach dem ärztlich festgestellten Maasse seiner Körperbeschaffenheit teilzunehmen. 3. Die Schulleibesübungen finden täglich statt. Sie bestehen aus: a) Frei-(Atem-)Uebungen (Pausenturnen) und b) volkstümlichen Uebungen und Turnspielen. 4. Die Freiübungen werden jeden Vormittag in einer hierzu bestimmten längeren Pause möglichst von der ganzen Schule gemeinsam vorgenommen, und zwar bei einigermaassen günstigem Wetter im Freien (Schulhof), bei schlechtem Wetter in den gelüfteten Klassenzimmern. 5. Die volkstümlichen Uebungen und Turnspiele finden möglichst jeden Nachmittag auf dem Schulhofe oder einem Spielplatze statt. Bei ungünstigem Wetter tritt an die Stelle dieser Uebungen ein gemeinsamer Spaziergang oder Marsch (Wanderung). An die Stelle der Nachmittagsübungen können Baden, Schwimmen, Schlittschuh-, Schneelaufen oder Rodeln treten. 6. Da die Leibesübungen auf diese Weise nach rein ärztlichen Gesichtspunkten stattfinden, ist eine Zensurerteilung über die Leistungen auszuschliessen. Um den Ehrgeiz der Schüler anzufeuern und Lust und Liebe zur körperlichen Uebung zu fördern, erhalten die besten Schüler alljährlich bei an Nationalfesttagen stattfindenden Wettkämpfen Ehrenpreise (Eichenkränze). 7. Das eigentliche Turnen beginnt mit Abschluss der ersten acht Schuljahre (z. B. in der Fortbildungsschule) nach den gleichen gesundheitlichen Differenzierungsgrundsätzen.

Dass die Wichtigkeit der Zahnpflege in den Schulen in amtlichen preussischen Kreisen hoch eingeschätzt wird, beweist das Referat Kirchner's (47) auf der Dresdener Tagung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, das in folgenden Leitsätzen gipfelt:

1. Zahlreiche Messungen und Wägungen von Schulkindern haben ergeben, dass ihre körperliche Entwickelung zur Zeit des Zahnwechsels einen merklichen Stillstand erfährt und erst nach Ablauf desselben in normaler Weise fortschreitet.

2. Neben diesem physiologischen Vorgang wirkt ein pathologischer Zustand des Gebisses, die Zahncaries, nachteilig auf die Gesundheit der Schulkinder ein. Zahnärztliche Untersuchungen von Schulkindern aller Länder haben gezeigt, dass sich nur ein verschwindend kleiner Bruchteil von ihnen im Besitz eines gesunden Gebisses befindet. Die Annahme ist daher berechtigt, dass ein Teil der allgemeinen Gesundheitsstörungen während des schulpflichtigen Alters — Bleichsucht, Blutarmut, Verdauungsstörungen, nervöse Erscheinungen — als Folge dieser Erkrankungen der Kauwerkzeuge anzusehen sind.

3. Ein mangelhaftes Gebiss führt im späteren Leben zu ernsten Störungen der Ernährung, begünstigt die Entwickelung der Arteriosklerose, setzt die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskrankheiten (Tuberkulose) herab und trägt zur Verkürzung des Lebens bei.

4. Es ist daher vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege der grösste Wert darauf zu legen, dass die gesamte Bevölkerung frühzeitig über die Bedeutung der Zahnpflege unterrichtet und zur Beobachtung einer vernünftigen Zahnpflege erzogen wird.

5. Mit Rücksicht darauf, dass die gesamte Bevölkerung die Schule durchmacht, ist für diese die Belehrung der Bevölkerung über die Zahnpflege besonders geeignet.

6. Da der Zahnwechsel und die Entwicklung der Zahncaries in das schulpflichtige Alter fallen, so ist während dieser Zeit eine regelmässige zahnärztliche Ueberwachung der Kinder unerlässlich, damit ein vorzeitiger Verlust ihrer Zähne tunlichst verhütet wird.

7. Da die Kinder während des schulpflichtigen Alters von der Schule so in Anspruch genommen werden, dass sie die für eine regelmässige zahnärztliche Ueberwachung ihres Gebisses erforderliche Zeit kaum übrig behalten, und da ein grosser Teil der Volksschulkinder die durch diese Ueberwachung entstehenden Kosten nicht bestreiten kann, so sollte diese Ueberwachung von der Schule selbst in die Hand genommen werden. Aus denselben Gründen sollte sich die Zahnpflege in den Schulen nicht auf die Ueberwachung beschränken, sondern auch die Behandlung cariöser Zähne in sich schliessen.

8. Die zahnärztliche Ueberwachung der Schulkinder sollte durch Schulzahnärzte geschehen, die sämtliche Kinder möglichst bald nach ihrem Eintritt in die Schule untersuchen, den Befund für jedes Kind in ein besonderes Zahnblatt eintragen und die Untersuchung in angemessenen Zwischenräumen, mindestens halbjährlich, wiederholen sollten.

9. Die zahnärztliche Behandlung der Schulkinder sollte, soweit diese nicht eigene Zahnärzte haben, durch den Schulzahnarzt geschehen, und zwar bei Kindern aus zahlungsfähigen Familien gegen Bezahlung nach einer mässigen Taxe, bei unvermögenden unentgeltlich auf öffentliche Kosten.

10. Die zahnärztliche Behandlung der Schulkinder durch Schulzahnärzte geschieht entweder in deren Sprechstunden, oder, was in grösseren Orten vorzuziehen ist, in zahnärztlichen Polikliniken, die ausschliesslich Schulzwecken dienen, sogenannten Schulzahnkliniken.

11. Die Errichtung und Unterhaltung von Schulzahnkliniken ist in erster Linie Aufgabe der Gemeinden, denen die Unterhaltung der Schulen obliegt. Gemeinden, die hierzu nicht bereit oder imstande sind, sollten die Errichtung von Schulzahnkliniken wenigstens durch unentgeltliche Bereitstellung geeigneter Räume und durch Gewährung regelmässiger Beihilfen fördern.

12. Es ist Vorsorge zu treffen, dass durch die Anstellung von Schulzahnärzten und die Errichtung von Schulzahnkliniken die für die Gesundheit der Jugend so wichtige Stellung und Tätigkeit der Schulärzte in keiner Weise eingeschränkt oder behindert wird.

Ascher (1) macht bestimmte Vorschläge für die Schülerfürsorge. Vor allen Dingen wünscht er ein Schema einzuführen, um diejenigen Schüler zu ermitteln, die der Fürsorge bedürftig sind. Das Schema soll in dem Verhältnis von Körperlänge und Gewicht bestehen und ist von ihm nach dem Grundsatz ausgearbeitet worden, dass für jedes Lebensalter ein bestimmtes Verhältnis von Länge und Gewicht maassgebend sein soll. Er hat zu diesem Zweck für jedes Lebensalter Durchschnittsgrössen und Durchschnittsgewichte ermittelt und das Durchschnittsgewicht pro Centimeter Körperlänge für jedes Lebensjahr bestimmt. Dieses Verhältnis soll nach Ansicht des Verf.'s auch bei grösserer oder geringerer Körperlänge bestehen bleiben. Ist dieses Verhältnis bei dem sogenannten Centimetergewicht um mehr als 10 pCt. gestört, so soll, nach dem Vorschlage des Verf.'s, die Fürsorgebedürftigkeit erwiesen sein. Dieser Vorschlag dürfte nicht widerspruchslos bleiben. Dagegen wird die Forderung des Verf.'s, die Fürsorge auch nach der Schulentlassung fortzusetzen, allseitige Zustimmung erhalten.

Frankfurt a. M. ist mit einer Neuerung auf dem

Gebiete der Schulgesundheitspflege auf den Plan getreten. Wie Herber (43) berichtet, hat die Stadt in der Nähe von Kronberg im Taunus ein Schulsanatorium errichtet, das aus Schlaf-, Spiel- und Speisesälen im Barackenstil besteht und schon im 2. Jahre des Bestehens 350 Kinder auf je 4—6 Wochen aufnehmen kann. Unter der Aufsicht einer Lehrerin spielen und turnen die Kinder hauptsächlich, während der Unterricht etwas zurücktritt. Trotz der vorzüglichen Verpflegung ist die Aufnahme kostenlos; die Kinder werden vom Heiligengeist-Hospital unter Mitwirkung der Schule ausgesucht.

Flügge und Abel (28). Gelegentlich eines Einzelfalles hat sich die Schulbehörde veranlasst gesehen, Bücher mit schlechtem Druck aus dem Schulunterricht zu entfernen. Der Einzelfall betraf ein Gesangbuch, bei dem das Papier statt weiss grauweiss und so dünn war, dass der Druck auf der anderen Seite durchschien und bei dem die Buchstabengrösse in keinem Verhältnis der Buchstaben zueinander und zur Zeilengrösse stand. Die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen wurde zu einem Gutachten über die Gesundheitsschädlichkeit eines derartigen Unterrichtsbuches aufgefordert und kam zur Entscheidung, dass ein derartiger Druck für das Auge schädlich sei.

Skalla (98) veröffentlicht 2 Vorträge, die er auf Elternabenden in einem Wiener Gymnasium gehalten hat. Diese betrafen die Gesundheitspflege im Elternhause und die sexuelle Aufklärung. Während er in dem ersten Falle einschlägige Verhältnisse eingehend bespricht, behandelt er das zweite Thema in eigenartiger Weise. Er legt den grösseren Wert nicht auf die biologische, sondern auf die ethische Seite des Problems. Als den allein richtigen Ort dieser Aufklärung erklärt er das Elternhaus, indem nur die erforderliche Seelenkenntnis des Kindes hier möglich sei und die individuelle Veranlagung berücksichtigt werde.

Anlässlich der bei den Gehaltsaufbesserungen der Lehrer eingeführten Vermehrung der Pflichtstunden und die zunehmende Belastung des Lehrpersonals mit allerhand mechanischen und ausserhalb ihres eigentlichen Berufes stehenden Arbeiten, warnt Fürth (32) vor einer derartigen, auf falscher Sparsamkeit beruhenden Kurzsichtigkeit. Abgesehen davon, dass die Lehrer ihrem eigentlichen Berufe, der Jugenderziehung, ihre Hauptkraft zu widmen hätten, solle man ihnen nicht die Berufsfreudigkeit nehmen. Eine erspriessliche Jugenderziehung kann nur von frischen und frohen Lehrern erwartet werden. Ausserdem aber werde durch Ueberlastung und Erzeugung von Unlust bei den Lehrern ein früherer Verbrauch der Dienstfähigkeit eintreten und häufigere Vertretungen nötig werden, so dass nicht einmal Ersparnisse gemacht werden könnten.

Rumpe (84) berichtet über seine Erfahrungen hinsichtlich Gesundheitsunterrichtes in einer Frauenschule. In diesen Schulen, den Pflichtfortbildungsschulen im Anschluss an 8—9 klassige Mädchenschulen, ist der Unterricht in Anatomie, Biologie, privater und öffentlicher Gesundheitspflege und Krankenpflege obligatorisch eingeführt. Der Verf. fordert, dass diese Fächer nicht Lehrern, sondern Aerzten oder Aerztinnen übertragen werden.

Mass (54) schildert die Not der proletarischen Jugend, namentlich der unehelichen Kinder, in dem Schmutz und Elend der unteren Schichten in den düstersten Farben und macht allerhand detaillierte Vorschläge zu ihrer Abhilfe. Ausgehend von dem Fürsorgeerziehungsgesetz vom 2. Juli 1900, das er für eine soziale Grosstat erklärt, fordert er eine grundsätzliche Erziehung der Unehelichen auf Staatskosten in besonderen Anstalten unter der Leitung verabschiedeter Offiziere. Er berechnet die Kosten dieses Vorschlages auf eine halbe Milliarde, von denen der Staat ein Drittel und die Armenverbände zwei Drittel übernehmen sollen. Die letzteren sollen das Recht haben, die erforderlichen Kosten von den Alimentationspflichtigen einzuziehen.

Lewandowski (50) fordert die staatliche Organisation eines hygienischen Ausschusses für Jugendpflege, die die mannigfachen Bestrebungen zur Jugendpflege vom Säuglingsalter an bis zum Eintritt in das 20. Lebensjahr, bzw. bis zum Heeresdienst, zusammenfassen und beraten soll.

In einem breit angelegten Werk: „Jugendwanderung und Jugendkraft“ üben Roeder und Wienecke (80) an den Bestrebungen auf diesem Gebiet eingehende Kritik, jedoch nur mit der Absicht, einige Schattenseiten zu beheben und das Ganze in um so helleres Licht zu rücken. Ob es sich nun um Wandervogel, Pfadfinder, Jungdeutschland, turnerische oder Sportveranstaltungen handele, zu vermeiden sei in erster Linie ein Kasten- oder Kliquenwesen, d. h. Absonderung nach Schulen, sozialer Stellung und Vermögen der Eltern usw. Die Verff. warnen ausserdem vor Uebertreibungen, z. B. grossen Marschleistungen, dem Nächtigen in Zelten und dem Selbstabkochen. Um das Jugendwandern zu unterstützen, müsse noch mehr Geld flüssig gemacht werden, denn in Berlin gelangen noch nicht die Hälfte der Schüler zum Wandern. Wie das Jugendwandern aufzufassen sei, zeigen die Verff. an einem historischen Ueberblick, aus dem hervorgeht, dass das Wandern dem Deutschen seit alten Zeiten im Blute liegt und auch jetzt sei es falsch, die Jugendwanderungsbestrebungen als ein Kampfmittel in sozial-politischer Beziehung oder als Vorbildung für künftigen Heeresdienst hinzustellen. Das Wandern diene lediglich dazu, der Jugend Kraft in körperlicher und geistiger Hinsicht zu verleihen. Aus diesem Grunde seien Belehrungen bei den Wanderfahrten gänzlich auszuschliessen. Die Wirkung zeige sich besonders an gesunden, aber durch soziale oder sonstige Verhältnisse schwächlich gewordenen Kindern, die nach Wanderungen ausserordentlich aufblühten.

Die Frage, ob und in welcher Weise eine Jugendfürsorge auf dem Lande möglich ist, ist schon öfter erörtert worden. Matzdorf (57) gibt einen Beitrag zu dieser Frage, indem er die diesbezüglichen Zustände in dem Kreise Schmalkalden in kritischer Weise schildert, in dem bereits seit 20 Jahren eine Jugendfürsorge organisiert worden ist. Sie hat zur Zeit den Hauptzweck, die seit 20 Jahren im Rückgang begriffene Brauchbarkeit der Militärpflichtigen wieder aufzubessern. Aus diesem Grunde werden die Knaben vom 10. Jahre, gesundheitlich schwache schon früher, ärztlich beaufsichtigt, unter Umständen in Bäder, Erholungsheime, Ferienkolonien und unter Aufsicht von Lehrern und besonders dazu geeigneten und ausgebildeten Personen in Sport und Spiel unterwiesen. Der Erfolg kann dahin zusammengefasst werden, dass die Knaben des Kreises frischer, fröhlicher und gewandter erschienen als die sonstige Jugend, dass die Kriminalistik und der Alkoholverbrauch gesunken und die Diensttauglichkeit gestiegen ist. Es nehmen noch tatsächlich 85 pCt. der Knaben

an Sport und Spiel teil. Der Verf. hat jedoch den Wunsch, dass die Jugendfürsorge nicht allein den Zielen der Erhöhung der Militärtauglichkeit, sondern auch den Zielen der Höherzüchtung der ganzen Bevölkerung im gesundheitlichen Sinne dienen solle. Hierfür hält er die Heranziehung der weiblichen Jugend zu den Körperübungen, die Fürsorge für Tuberkulose im gereifteren Alter und die modernen hygienischen Maassnahmen für dringend erforderlich. Für die Allgemeinheit dürfte es von Interesse sein, dass sich auch auf dem Lande eine von Erfolg gekrönte Fürsorge ermöglicht, wenn nur die Sache tatkräftig in Angriff genommen wird.

2. Krankenanstalten und Asyle (Pflege).

1) Abramowski, Berichte über Schwachsinnigenfürsorge in Amerika und England. Zeitschr. f. d. Erforschung u. Behandl. d. jugendl. Schwachsinns. Bd. V. H. 6. — 2) Allgemeine Anordnungen über Anlage, Bau und Einrichtung von Privatkranken-, Heil- und Pflegeanstalten sowie von Entbindungsanstalten und Säuglingsheimen. Berlin. — 3) Bernards, B., Die Dampfwäscherei einer Heilanstalt. Gesundh.-Ing. Jg. XXXV. No. 25. — 4) Biesalski, Die Entwickelung der neueren Krüppelfürsorge. Med. Reform. Jahrg. XX. No. 2. — 5) Braeuning, Diätsystem des städtischen Krankenhauses in Stettin. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Ther. Bd. XVI. H. 8. — 6) Bresler, Joh., Deutsche Heil- und Pflegeanstalten für psychisch Kranke. Halle a. S. — 7) Briscoe, John, Appendicitis in privaten und öffentlichen Irrenanstalten. Brit. med. journ. 20. Juli. — 8) Czerny, Ad., Desodorierung von Exkrementen im Krankenzimmer. Berl. klin. Wochenschr. No. 10. — 9) Deneke, Th., Das allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg. Leipzig und Hamburg. — 10) Dewar, Michel, Hospitalreform. Brit. med. journ. 3. Aug. — 11) Dietrich, E., Die Vorschriften über die staatliche Prüfung der Krankenpflegepersonen. Leipzig. — 12) Dietz, L., Statistik über den technischen Energiebedarf in neueren Krankenanstalten. Gesundh.-Ing. Jahrgang XXXV. No. 32. — 13) Düms, F. A., Die Ausbildung der Eisenbahn- und Postbeamten in der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen. Leipzig. — 14) Einert, E., Die allgemeinen Krankenhäuser und ihr Betrieb in finanzieller Beleuchtung. Zeitschr. f. Krankenanstalten von Helbig. Leipzig. — 15) Fessler, J., Erster Unterricht in der Krankenpflege. München. — 16) Garnisonlazarettneubau zu Wiesbaden. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 14. — 17) Grober, Einrichtung der Krankenstation. Veröffentl. a. d. Geb. d. Mediz.-Verw. Bd. I. H. 5. — 18) Grunow, W., Die technischen Einrichtungen im neuen städtischen Krankenhause zu Barmen. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 6. — 19) Gutekunt, Die familiale Verpflegung der Kgl. Heilanstalt Zwiefalten. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. LXIX. H. 4. — 20) Häberlin, Verzeichnis der Seehospize der Nord- und Ostsee. Concordia. Jahrg. XIX. S. 461. — 21) Haglund, Krüppelfürsorge. Hygiea. No. 5. — 22) Horneck, Hauskrankenpflege. Die Jugendfürsorge. Jahrg. XIII. No. 2. — 23) Hösel, Neuordnung des Irrenwesens im Königreich Sachsen. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXIX. H. 5. — 24) Jahrbuch der Heil-, Pflege- und Kuranstalten. Aerztl. red. v. H. Neumann. Berlin. — 25) Kerkhoff, Das kleine Krankenhaus auf dem Lande. Zeitschr. f. Mediz.-Beamte. Jahrg. XXV. No. 5. — 26) Meinhold, C. C., Meinhold's erste Hilfe. Tafel 1—5. Dresden. — 27) Meltzer, Landesanstalt für bildungsunfähige Kinder. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXIX. H. 3. — 28) Meyer, G., Bericht des Centralkomitees für das Rettungswesen in Preussen über seine 10jährige Tätigkeit 1901—1910. — 29) Mugdan, Die soziale Lage des Krankenpflegepersonals und Vorschläge zu ihrer Verbesserung. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXV. No. 25. — 30) Oberndorfer, S., Das neue pathologische Institut des Krankenhauses München-Schwabing. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. X. H. 3. — 31) Osius, R., Unterrichtsstunden für die Schwestern vom Roten Kreuz. Cassel. — 32) Schott, A., Bedeutung der Anstalt Zwiefalten für das Irrenwesen Württembergs. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. LXIX. H. 4. — 33) Shrubsell, The Danish cripple school system. School Hygiene. Vol. III. No. 3. — 34) Steinitz, Ernst, Einiges über Hygiene und Krankenhauswesen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Deutsche med. Wochenschr. S. 891 u. Hyg. Rundschau. No. 12. — 35) Sternberg, W., Massenverpflegungsküche für Kranke und Gesunde. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXX. H. 2.

Aus einem Vortrag von Einert (14) über die allgemeinen Krankenhäuser und ihren Betrieb in finanzieller Beleuchtung, der sich hauptsächlich mit den Ursachen der seit 35 Jahren verdoppelten Betriebsaufwendung der Krankenhäuser beschäftigt, ist vor allem die Warnung Verf.'s zu erwähnen, die Verpflegungssätze nicht höher zu gestalten, weil sonst für viele Arme die Krankenhausbehandlung unmöglich gemacht wird. Es gibt eine grosse Reihe von Armen, die erhöhte Kosten der Krankenhausbehandlung nicht erschwingen können und lieber auf die Krankenhausbehandlung verzichten, als dass sie sich an die Armenverwaltung wenden.

Czerny (8) empfiehlt als Desodorierungsmittel das Antiformin. Er glaubt, dass Fäkalien im Zimmer durch Uebergiessen mit 10proz. Antiforminlösung sofort geruchlos gemacht werden können und dass auch Unterlagen usw., die bei längerem Gebrauch einen üblen Geruch annehmen, diesen durch blosses Eintauchen in 5proz. Antiforminlösung verlieren.

Die Centralküche soll, wie Sternberg (35) sein altes Thema fortspinnt, nur für kleine Krankenhäuser gestattet sein. Grössere Anstalten sollen mehrere Küchen besitzen. Dass dies nicht unerschwinglich sei und hygienische Vorteile besitze, wird an dem Beispiel der neuesten Kasernenanlagen bewiesen, *die im ganzen* 6 Mannschafts- und 6 Unteroffiziersküchen, *immer für* 2 Kompagnien, enthielten.

3. Körperpflege und Badewesen.

1) Bergmann, Körperkultur für Mädchen. Der Jungdeutschland-Bund. Bundeszeitschr. Jahrg. I. No. 4. — 2) Bödker, E., Haarfärbemittel „Sublimior“ und Crème Simon. Chem.-Zeit. Bd. XXXVI. S. 105. — 3) Böhme, Die Bedeutung der Natur als Quelle der Erholung für Körper und Geist. Körper u. Geist. Jahrgang XX. No. 19. — 4) Dunbar, W. P., Ueber das Badebedürfnis und die gegenwärtigen Möglichkeiten es zu befriedigen. Gesundh.-Ingen. Jahrg. XXXV. No. 19. — 5) Du Bois-Reymond, Ueber die Reform der deutschen Ruderei. Körper u. Geist. Jahrg. XX. No. 21. — 6) Dyrenfurth, Der Jugendsport in Deutschland und seine Bedeutung für die Volksgesundheit. Blätter f. Volksgesundheitspfl. Jahrg. XII. No. 6 u. 7. — 7) Erb, Die deutsche Gesellschaft für Volksbäder und ihre Tätigkeit. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 19. — 8) Foerster, Die deutsche Pfadfinderinnenbewegung. Körper und Geist. Auf Veranl. d. Central-Ausschusses zur Förderung der Volks- u. Jugendspiele Deutschlands herausgegeben. Jahrg. XXI. No. 5. — 9) Franke, Jugendwanderungen im Lichte der körperlichen Erziehung auf Grund der Erfahrungen sächsischer Jugendwandergruppen. Ratgeber für Jugendvereinigungen. Herausgeg. v. d. Centralstelle f. Volkswohlfahrt. Jahrgang VI. No. 2. — 10) Giehrl, Grössere Ausflüge mit

der Jugend. Der Jungdeutschland-Bund. Bundesztschr. Jahrg. I. No. 6. — 11) Gilowy, Sport- und Spielplatz in Hannover. Körper und Geist. Jahrg. XX. No. 19. — 12) v. d. Goltz, Jungdeutschland. Ebendaselbst. Auf Veranl. d. Central-Aussch. z. Förd. der Volks- u. Jugendspiele Deutschlands herausgeg. Jahrgang XXI. No. 9 u. 10. — 13) Derselbe, Die Jugend-Kriegsspiele. Der Jungdeutschland-Bund. Bundesztschr. Jahrg. I. No. 11. — 14) Grunow, W., Die Wirtschaftlichkeit kommunaler Badeanstalten. Ges.-Ing. Jahrgang XXXV. No. 31. — 15) Gurlitt, Der Wandervogel II. Der Vortrupp. Halbmonatsschr. f. d. Deutschtum. Jahrg. I. No. 9. — 16) Hallenschwimmbäder mit beweglichen Dächern. Das Bad. 1. März. — 17) Herzog, Was kann für Hygiene des Säuglings in den Mutterberatungsstellen geschehen. Mutter und Kind. Jahrg. IV. No. 9. — 18) Hesse, Die Befreiung vom Turnunterricht an den höheren Schulen Preussens 1910/11. Körper u. Geist. Jahrg. XX. No. 19. — 19) Hill, Leonard, Einfluss von Muskelübung und frischer Luft auf die Körperfunktionen. Brit. med. journ. 14. Septemb. — 20) Humbert, Grundsätzliches über Jugendwandern. Der Jungdeutschland-Bund. Bundeszeitschr. Jahrg. I. No. 10 u. 11. — 21) Klein, Notwendigkeit und Gebrauch regelmässiger Schwimmbäder während der kalten Jahreszeit. Körper u. Geist. Jahrgang XX. No. 23. — 22) Krekel, Ein natürliches System der Leibesübungen. Monatsschr. f. d. Turnwes, Jahrg. XXXI. No. 2. — 23) Kupferberg, Die Mitwirkung der Entbindungsanstalten, der Hebammen und Wochenpflegerinnen in der Mutter- u. Säuglingsfürsorge. Mutter u. Kind. Jahrg. IV. No. 9. — 24) Kühl, Jugendkraft und Jugendspiel. Der Vortrupp. Halbmonatsschr. f. d. Deutschtum unsrer Zeit. Jahrg. 1. No. 8. — 25) Kuhse, Das Schülerrudern im Jahre 1911. Zeitschr. f. d. Erz. d. Jugend d. Turnen, Spielen, Wandern, Schwimmen, Rudern u. winterl. Leibesübungen. Jahrg. XXXI. H. 5. — 26) Külbs, Der Einfluss des Sports auf die Entwicklung des Körpers. Blätter für Volksgesundheitspflege. Organ d. Deutschen Ver. für Volkshyg. Jahrg. XXXVIII. H. 47. — 27) Looke, Rob., Neue badetechnische Vorrichtungen. Sayer in Bristol. — 28) Maurer, E., Hydrotherapeutische Anlagen. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 37. — 29) Möller, K., Zehn Minuten-Turnen. Leipzig u. Berlin. — 30) Müller-Schürch, Vom Wandertrieb. Ztschr. f. d. Erforsch. u. Behandlung d. jugendl. Schwachsinns. Bd. V. H. 6. — 31) Raydt, H., Jahrbuch 1912 für Volks- u. Jugendspiele. Leipzig u. Berlin. — 32) Rössler, Die Grundsätze für den Bau von Warmwasserbereitungsanlagen für Badeanstalten usw. Die Badeanstalt. No. 1 u. 2. — 33) Rössler, Rob., Das moderne Bidet. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 31. — 34) Schätelig, Vom Rudern und Wandern. Körper und Geist. Jahrg. XX. No. 21. — 35) Scheibert, Die Leibesübungen auf den höheren Schulen. Ebendas. Jahrgang XX. No. 19. — 36) v. Schenkendorff, Zur 20jährigen Wirksamkeit des Centralausschusses zur Förderung der Volks- und Jugendspiele in Deutschland. Zeitschr. f. d. Erz. d. Jugend d. Turnen, Spielen, Wandern, Schwimmen, Rudern u. winterl. Leibesübungen. Jahrg. XXX. H. 5. — 37) Schilling, H., Das Badewesen auf der intern. Hygieneausstellung Dresden 1911. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 25. — 38) Schmidt, Billige Schülerwanderungen und Kasernenherbergen. Zeitschr. f. d. Erz, der Jugend d. Turnen, Spielen usw. Jahrg. XXXI. H. 5. — 39) Derselbe, Aus der Literatur zur Hygiene der Leibesübungen. Monatsschr. für d. Turnwesen. Jahrg. XXXI. No. 1. — 40) Schulz, W., Elektrische Badewasserbereitung. Gesundh.-Ing. Jahrg. III. No. 39. — 41) Steinhaus, Orthopädische Schulkurse an den Volksschulen der Stadt Darmstadt. Soz. Med. u. Hyg. Bd. VI. No. 12. — 42) Thomä, Die Bedeutung der Leibesübungen in der Pflege der männlichen Jugend. Rundschau. Jg. III. H. 2. — 43) Unger, F. G., Die internationale Konferenz für Volks- u. Schulbäder im Haag. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 49. — 44) Volk, Ludw., Das städtische Hallenschwimmbad in Spandau mit Fernwasserversorgung durch Abdampfverwertung. Ebendas. Jahrg. XXXV. No. 19. — 45) Wendland, Uebertriebener Sport. Der Jungdeutschland-Bund. Bundeszeitschr. Jahrg. I. No. 4. — 46) Winterstein, Eine neue Leibesübung aus alter Zeit. Deutsche Jugend. Jahrg. II. No. 1.

Ueber den Einfluss von frischer Luft und Muskelübung auf die Körperfunktionen legt Hill (19) seine Erfahrungen und Gedanken in einem mit praktischen Beispielen ausgestatteten Aufsatz nieder. Dass die freie Luft auf den Körper einen wohltätigen Einfluss ausübt, ist allbekannt. Diese Tatsache ist nach der Ansicht des Verf.'s nicht allein auf die chemische Reinheit zurückzuführen, sondern auch auf die sonstigen Eigenschaften der frischen Luft, nämlich auf die Temperatur, die Sonnenstrahlen, die Luftbewegung und ihre relative Feuchtigkeit. Durch die Muskeltätigkeit wird dem Herzen Arbeit abgenommen, ohne dass dadurch der Stoffwechsel gestört werde.

4. Entbindungs- und Hebammenwesen.

1) Ahlfeld, F., Zur Prophylaxe des Kindbettfiebers in den deutsch abgefassten staatlichen Lehrbüchern für Hebammen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXXII. H. 1. S. 41—50. — 2) Blumm, Richard, Welche Erfahrungen werden in bezug auf die Ausrüstung der Hebammen und die Maassnahmen zur Vermeidung des Kindbettfiebers gemacht? Sind Aenderungen der geltenden Vorschriften angezeigt und welche? Friedreich's Bl. f. gerichtl. Med. Jahrg. LXIII. H. 6. S. 426—432. — 3) Eckstein, Reform des Hebammenwesens. Centralbl. f. Gynäk. No. 39. — 4) Pommerenig, E., Hebammenprämien zur Förderung des Selbststillens. Prag. med. Wochenschr. No. 16. — 5) Rieländer, Wie ist eine Besserung der Hebammenverträge zu erreichen? Zeitschr. f. d. ges. deutsche, österr. u. schweiz. Hebammenw. Bd. II. — 6) Rodenwaldt, E., Eingeborene Hebammen in Anecho, Togo, Westafrika. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 6. — 7) Thomalla, Die Vorbildung der preussischen Hebammenschülerinnen. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Jahrg. XXV. No. 3. — 8) Winter, Ueber die Beteiligung der Hebammen an der Entstehung des Kindbettfiebers. Ann. f. d. ges. Hebammenwes. Bd. III. H. 1. S. 35—51.

Rieländer (5) schlägt vor, die Verträge der Hebammen mit Gemeinden unter die Aufsicht der Kreisärzte zu stellen und durch die Hebammenvereinigung Warnungen vor schlechten Verträgen mit Anfügung von Musterverträgen in gewissen Perioden erscheinen zu lassen. Es sei durchaus nötig, junge und unerfahrene Hebammen vor ungünstigen Verträgen und dem dadurch herbeigeführten traurigen Lose zu schützen.

Eckstein (3) hält eine Reform des Hebammenwesens für dringend erforderlich. Zu diesem Zwecke müsse aber vor allem der Hebammenunterricht, der für wenig gebildete Frauen zugeschnitten sei, auf einen höheren Stand gehoben werden, dann werde sich auch der ersehnte Zuzug aus gebildeten Kreisen einfinden. Ferner wird eine obligatorische Schwangerenberatung für notwendig gehalten.

Detaillierte Vorschläge für die Stillpropaganda durch Hebammen macht Pommerenig (4). Er regt an, jeder Hebamme für jeden gestillten Säugling und

für je 3 Monate Stillzeit innerhalb ihrer Praxis eine Prämie von 3 Kr. zu gewähren. Eine Beaufsichtigung soll durch Bezirkskommissionen stattfinden.

5. Säuglingspflege.

1) Abelsdorff, Die Säuglingssterblichkeit in einigen deutschen Grossstädten in den Jahren 1903 bis 1910, mit Rücksicht auf die Errichtung von Säuglingsfürsorgestellen. Zeitschr. f. Säuglingsfürs. Jahrg. V. No. 12. — 2) Adler, G., Verein Säuglingsfürsorge in Wien. Der Amtsarzt. S. 38. — 3) Ascher, Impftermine als Mutterberatungsstellen. Deutsche med. Wochenschr. No. 18. — 4) Die Aufnahme der Gewährung von Stillgeld in die neuen Satzungen der Krankenkassen. § 200 und 320. Concordia. Jahrg. XIX. No. 13. — 5) Baumbach, Säuglingsfürsorge. Mutter u. Kind, Zweimonatsschr. f. Säuglingsfürs. Jahrg. V. No. 1. Herausgeg. v. Ver. f. Säuglingsfürs. i. Reg.-Bez. Düsseldorf u. d. Grossherz. Centr. f. Säuglings- und Mutterschutz im Grossherzogt. Hessen. — 6) Baum, Lebensbedingungen und Sterblichkeit der Säuglinge im Kreise Grevenboich. Zeitschr. f. Säuglingsfürs. Bd. VI. H. 6. — 7) Derselbe, Säuglingsfürsorge auf dem Lande. Ebendas. Bd. VI. H. 2. — 8) Derselbe, Zur Frage des Fabrikstillraumes. Ebendaselbst. Jahrg. VI. No. 1. — 10) Cassel, Die Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten in geschlossenen Säuglingsanstalten. Bericht über den 3. internationalen Kongress für Säuglingsschutz. Berlin 1911. S. 708 bis 716. — 11) Delcourt, A., Säuglingshygiene. Journ. de Bruxelles. No. 8. (Vortrag.) — 12) Doertler, Säuglingsfürsorge auf dem Lande. Blätter f. Säuglingsfürs. Jahrg. III. H. 9 u. 10. — 13) v. Drigalski, Die Verwendung der Helferinnen zu Zwecken des Säuglingsschutzes. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Jahrg. IV. H. 10. — 14) Derselbe, Ueber Ergebnisse und Erfolge bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Jahre 1911. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 34. — 15) Felsenthal, Moderne Säuglingsfürsorge. Soz. Med. u. Hyg. Bd. VI. No. 12. — 16) Flügge, E., Ueber den gegenwärtigen Stand über die Ursache der Sommersterblichkeit der Säuglinge an Brechdurchfall. Leipzig. — 17) Fulda, L., Von der Stillungsnot und ihren Ursachen. Diss. Berlin. — 18) Ganghofner und Schleissner, Ueber Stillstuben und Stillkrippen. Prag. med. Wochenschr. S. 27. — 19) Grauermann und Saitzeff, Die städtische Säuglingsfürsorge in Moskau. Zeitschr. f. Säuglingsfürs. Jahrg. VI. No. 1. — 20) Hanssen, P., Die Säuglingssterblichkeit der Provinz Schleswig-Holstein und die Mittel zu ihrer Abhilfe. Kiel. — 21) Heidelberg, Br., Die Mutterschaftsversicherung und ihre Bedeutung für die Säuglingspflege. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalv. Bd. I. H. 3. — 22) Ibrahim, J., Ueber die Ausbildung von Säuglingskrankenpflegerinnen nach einheitlichen Grundsätzen. Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVIII. No. 46. — 23) Kaupe, Sommerhitze und Säuglingssterblichkeit. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jahrg. XXXI. No. 1 u. 2. — 24) Kruse, Was lehren uns die letzten Jahrzehnte und der heisse Sommer 1911 über die Säuglingssterblichkeit und ihre Bekämpfung. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. Jahrg. XXXI. H. 5/6. — 25) Langstein, Leo, Einheitliche Organisation der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen. Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVIII. No. 45. — 26) Liefmann, H. u. A. Lindemann, Säuglingssterblichkeit in Berlin im Sommer 1911. Berliner klin. Wochenschr. No. 29. — 27) Mayerhofer, Ernst, Flasche und Brust bei Deutschen und Tschechen. Wiener med. Wochenschr. No. 6. — 28) Derselbe, Poliklinische Beobachtungen aus der Stillpropaganda. Wiener klin. Wochenschr. No. 7. — 29) Meyen, Moderne Säuglingsfürsorge. Allenstein. — 30) Möhlmann, Mutterschaftskasse für die Deck- und Unteroffiziere der Marine. Deutsche militärärztl. Zeitschrift. No. 21. — 31) Moll, L., Krankenversicherung und Mutter- und Säuglingsschutz. Wiener med. Wochenschr. No. 8. — 32) Neumann, Zusammenfassung der Säuglingsfürsorge und ihre Stellung innerhalb der allgemeinen Wohlfahrtspflege. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge. Bd. VI. H. 2. — 33) Noeggerath, C. T., Das Stillverbot bei Tuberkulose und Tuberkuloseverdacht. Wiesbaden. — 34) Pauli, Die Säuglingsfürsorge in Marburg. Das Rote Kreuz. Offiz. Zeitschr. d. Deutschen Vereine v. Roten Kreuz. Jahrg. XXX. No. 14. — 35) Peiper, Erich, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in Pommern. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. I. H. 1. S. 45. — 36) Pironneau, P., Essai de classification étiologique des diarrhées infantiles. Thèse de Paris. — 37) Pistor, Die Organisation der Landeszentralen für Säuglingsschutz. Säuglingsfürsorge in Hessen. — 38) Proskauer, Ueber die Betriebstechnik der Berliner Säuglingsfürsorge. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge. Bd. VI. H. 6. — 39) Risel, Säuglingssterblichkeit und Mortalität der Infektionskrankheiten. Ebendas. Jahrg. V. H. 12. — 40) Rott, Der 3. Deutsche Kongress für Säuglingsfürsorge. Concordia. Jg. XIX. S. 437. — 41) Säuglings- und Kindersterblichkeit in Neuseeland. Ebendas. Jg. XIX. S. 468. — 42) Suner, Enrique, Zur Aetiologie und Prophylaxe der sommerlichen Säuglingsdiarrhöen in Spanien. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXV. H. 6. S. 718—723. — 43) Schirrmann, Vom Gewinn der Jugendwanderfahrten. Das Rote Kreuz. Jahrg. XXX. No. 11. — 44) Schlesinger, Eugen, Die Einwirkung der Sommerhitze auf Säuglinge und ältere Kinder. Deutsche med. Wochenschr. No. 12. — 45) Schubert, W., Säuglingsfürsorge auf dem Lande. Säuglingsfürsorge im Reichstag 1912. Berlin. — 46) Schwarz, L., Ueber einen neuen Apparat zur Pasteurisierung von Säuglingsmilch im Kleinen. Münchener med. Wochenschr. Jg. LIX. No. 9. — 47) Soldin, Ein neues Säuglingsheim des Vaterländischen Frauenvereins Berlin-Wilmersdorf. Das Rote Kreuz. Offiz. Zeitschr. d. Deutschen Vereine v. Roten Kreuz. Jahrg. XXX. No. 25. — 48) Sporleder, Die Aufnahme von Gewährung von Stillgeld in die neuen Satzungen der Krankenkassen. Concordia. Jg. XIX. S. 253. — 49) Tugendreich, G. A., Internationaler Kongress für Säuglingsschutz, Berlin, 11.—15. Sept. 1911. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLIV. H. 2. — 50) Derselbe, Ueber schwimmende Säuglingskrippen. Das Rote Kreuz. Offiz. Zeitschr. d. Deutschen Vereine v. Roten Kreuz. Jahrg. XXX. No. 16. — 51) Vidal, Ueberwindung der Stillhindernisse durch die Mutterberatungsstellen. Münch. med. Wochenschr. No. 24. — 52) Vortisch van Vloten, Ueber Säuglingsernährung in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. S. 69—77.

An der Hand einer Statistik über etwa $1\frac{1}{2}$ Tausend Säuglingsschicksale, die im Jahre 1911 in Halle beobachtet wurden, führt v. Drigalski (14) aus, dass es trotz ungünstiger Witterung — bekanntlich war der Sommer 1911 sehr heiss — und im allgemeinen sehr ungünstiger Wohnungsverhältnisse, mit verhältnismässig geringer Mühe und mässigen Mitteln gelingt, einen grossen Teil der Säuglinge vor dem frühen Tode zu retten. Unter Abwägung der in Betracht kommenden Zahlen glaubt Verf. nachzuweisen, dass etwa die Hälfte der unter den früheren Verhältnissen zugrunde gegangenen Säuglinge dem Leben erhalten wurden. Dieses Ergebnis ist in der Hauptsache der Fürsorge zu danken, die durch die sogenannten Helferinnen ausgeübt wurde. Die Helferinnen besuchen unermüdlich die jungen Mütter, zeigen diesen praktisch die rechte Pflege des Kindes, belehren über Fehler in der Ernährung, suchen häufig mit gutem Erfolg die Mütter zum Selbststillen zu überreden, eventuell unter Inaussichtstellung von Still-

prämien, und übergeben Säuglinge aus den elendesten Verhältnissen der amtlichen Fürsorge. Nebenbei kommt die Lieferung von einwandfreier Kindermilch usw. in Frage. Wenngleich der Verfasser der Wohnungsfrage bei der Säuglingssterblichkeit nicht ihre grundlegende Bedeutung abspricht, so bezeichnet er es doch als einen fahrlässigen Kindesmord grossen Stiles, wenn man im Deutschen Reich nicht die Gelegenheit ausnutzt nach dem Beispiel von Halle mit relativ geringen Mitteln eine Zahl von Säuglingen vor dem Tode zu retten, die er auf $^3/_4$ Millionen im Jahre schätzt.

Mayerhofer (28) berichtet über die Erfolge der Stillpropaganda bei der Wiener Arbeiterbevölkerung und erkennt an, dass die meisten Erfolge der propagandistischen Arbeit den Hebammen zu verdanken seien. Diese Feststellung entspricht nicht den Beobachtungen anderer Aerzte, wird aber dadurch leicht erklärlich, dass in Wien den Hebammen Prämien für den Erfolg in der Stillpropaganda gezahlt werden.

Nach einer Statistik von Mayerhofer (27) über die Stillfähigkeit der deutschen und tschechischen Mütter in Böhmen stellte sich heraus, dass von den deutschen Kindern 15,65 pCt. niemals gestillt worden waren, während von den tschechischen Kindern aus der gleichen sozialen Lage nur 9,08 pCt. nicht natürliche Nahrung bekommen hatten. Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass die hierdurch bewiesene bessere Stillfähigkeit der tschechischen Mütter eine nicht zu übersehende Waffe im Nationalitätenkampf sei.

Ganghofner und Schleissner (18) erstatten in einem Referat an die Kommission für Kinderschutz und Jugendfürsorge zu Prag Bericht über ihre Erfahrungen mit Stillstuben und Stillkrippen, durch die in Fabriken beschäftigten Arbeiterinnen das Stillen ihrer Säuglinge ermöglicht werden soll. Die segensreiche Einrichtung stösst auf gewaltigen Widerstand, nicht nur bei den Fabrikleitern, sondern auch bei den Arbeiterinnen selbst. Vergleiche mit ähnlichen Einrichtungen von Fabriken, Kommunen und anderen Behörden, sowie privaten Vereinigungen im Inland und Ausland veranlassen die Berichterstatten zu einer Anzahl von Verbesserungsvorschlägen.

Liefmann und Lindemann (26) haben wie im Vorjahre auch im Berichtsjahre das Material des verflossenenen Sommers fleissig gesammelt, um die von ihnen vertretenen Anschauungen zu stützen, dass die erhöhte Säuglingssterblichkeit der Sommermonate, einschliesslich der Verdauungsstörungen, auf Wärmestauung zurückzuführen sei. Sie berichten über 19 Fälle, in denen Hitzschlag mit Sicherheit, und 10 Fälle, in denen dieser mit Wahrscheinlichkeit konstatiert worden sei. Sie zeigen ferner, dass durch die Wärmestauung direkt Verdauungsstörungen hervorgerufen werden und dass durch die Ueberhitzung des Körpers Dispositionen zu Infektionen eintreten.

Der Versuch der Medizinalbehörde, bei den Impfterminen der Mütter durch die Impfärzte auf die Vorteile des Stillens und auf die Gefahren des Alkoholgenusses aufmerksam machen zu lassen, wird von Ascher (3) als ungenügend bezeichnet. Zweckmässiger wäre es nach Ansicht des Verf.'s, mit dem Impfgeschäft eine Mütterberatungsfürsorge zu verbinden. Zu diesem Zwecke sei es nötig, Formulare und Wagen zu beschaffen, Helferinnen zur Unterstützung des Arztes und zum Besuch der Mütter in ihren Wohnungen anzuwerben, die Zahl der Impflinge zu beschränken und die Impfärzte besser zu bezahlen. Es sei dadurch eine wirksame Mütterberatung bis in die entlegensten Gegenden möglich.

O. Gefängniswesen.

1) Gleisbach, Ueber amerikanische Jugendstrafanstalten. Zeitschr. f. Kinderschutz u. Jugendfürsorge. Jahrg. IV. No. 2. — 2) Hansen, Gefangenenfürsorge. Concordia. Jahrg. XIX. S. 151. — 3) Marx, Hugo, Reiseeindrücke eines Gefängnisarztes in den Vereinigten Staaten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. LXIII. H. 1. — 4) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Bd. LXIII. H. 2. — 5) Staiger, Die Behandlung psychopathisch minderwertiger Strafgefangener jetzt und nach dem Vorentwurf zu einem neuen Strafgesetzbuch. Allgem. Zeitschrift f. Psych. Bd. LXIX. H. 4. — 6) Wegert, Ehemalige Fürsorgezöglinge im Festungsgefängnis. Ebendas. Bd. LXIX. H. 2.

Marx (3) wünscht die Befruchtung unserer Grundsätze des Strafvollzuges durch die in Amerika ins Leben gerufenen und zum Teil bereits mit Erfolg durchgeführten Reformideen. Der mit dem deutschen Gefängniswesen durch langjährige Erfahrung vertraute Arzt hat die diesbezüglichen Einrichtungen der Vereinigten Staaten persönlich besucht und sorgfältig studiert und kommt nach kritischen Erwägungen zu dem Schluss, dass auch für Deutschland Versuche gemacht werden müssten, den Strafvollzug nach amerikanischem Muster zu reformieren. Während man in Deutschland das Hauptgewicht darauf lege, den Verbrecher zu strafen, versucht man in Amerika den Verbrecher zu bessern, in der Annahme, dass die Mehrzahl der Verbrechen aus Unreife begangen würden. Deswegen sieht man fast vollkommen von der Isolierhaft ab und beschäftigt die Gefangenen den Tag über in gemeinsamen Arbeitsräumen. Um aber der Gefahr zu begegnen, dass die besseren Elemente von den schlechteren verdorben würden, sind verschiedene Stufen vorgesehen, mit wachsender Erleichterung der Gefängnisvorschriften. Je nach individueller Veranlagung und Führung können die Gefangenen in die verschiedenen Stufen des Systems aufrücken. Es wird ferner dafür gesorgt, dass die Gefangenen körperliche Uebungen (Gymnastik) betreiben. So glaubt man den Verbrecher moralisch zu bessern und tüchtiger für die Berufsarbeit zu machen und die Erfolge scheinen ausgezeichnet zu sein. Für Deutschland fordert der Verf. die Aufrechterhaltung der Isolierhaft während der Untersuchungshaft, aber zunächst für jugendliche Verbrecher von 14—18 Jahren versuchsweise Errichtung von Reformschulen und für jüngere Verbrecher von 18—30 Jahren Gefängnisse nach dem Muster der Reformatories. Zum Gelingen dieses Versuches sei vor allen Dingen die richtige Persönlichkeit als Leiter der Anstalten auszuwählen und diesem ein tüchtiges Beamtenpersonal beizugeben. Insbesondere sei auch ein Arzt im Hauptberufe anzustellen, der namentlich die Beurteilung der geistig Minderwertigen und geistig Kranken zu übernehmen habe, und für die Letzteren seien besondere Anstalten zu schaffen.

In bezug auf den Strafvollzug bei geistig minderwertigen Verbrechern, bei denen keine volle Unzurechnungsfähigkeit vorliegt, tritt Staiger (5) der zurzeit sich geltend machenden Bewegung entgegen, die bei der Strafrechtsreform eine Internierung in Irrenhäusern im Anschluss an den Strafvollzug fordert. Er ist der Meinung, dass bei vermindert Zurechnungsfähigen der Strafvollzug in der ordnungsmässigen Weise erfolgen

kann, und dass für eine eventuelle Internierung nur die Strafanstalten, eventuell besondere an die Strafanstalten angegliederte Anstalten, auf keinen Fall aber die Irrenhäuser in Betracht kommen.

P. Bestattungswesen.

Strassmann, Fr., Die Ausführungsbestimmungen zum preussischen Gesetz betreffend die Feuerbestattung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 1.

Strassmann unterzieht die Ausführungsbestimmungen zu dem preussischen Feuerbestattungsgesetz einer eingehenden kritischen Besprechung. Er erwähnt die kriminellen Bedenken, die namentlich von Gross und Hellwig gegen die Zulassung der Feuerbestattung angeführt wurden, und bemerkt, dass diese Bedenken lange Zeit das Zustandekommen des Gesetzes verhindert haben, bis schliesslich durch das Versprechen des Ministers des Innern, die Bedenken durch möglichst genaue Ausführungsbestimmungen auszuschalten, eine kleine Majorität erreicht wurde. Die Ausführungsbestimmungen zeigen in erster Linie das Bestreben, die Vertuschung von Verbrechen durch die Leichenverbrennung zu verhindern und schreiben eine amtliche Leichenschau der völlig entkleideten Leichen unter Protokollierung des Befundes vor. Der Verf. erkennt die Zweckmässigkeit dieser Vorschrift an, wenn er auch gegen einige Einzelheiten, namentlich gegen die Inanspruchnahme des ärztlichen Leichenschauers zu rein polizeilichen Maassnahmen (Plombieren des Sarges) etwas einzuwenden hat. Er verteidigt jedoch den bereits stark angegriffenen Paragraphen 12 dieser Bestimmungen, wonach ein Vermerk über Virginität bei weiblichen Leichen in das Protokoll aufzunehmen ist, indem er darauf hinweist, dass gerade durch diesen Befund bereits öfter die Unschuld Verdächtiger ans Tageslicht gekommen sei. Der Vermerk sei durchaus notwendig, da das Gedächtnis den Leichenschauer trügen oder dieser selbst im gegebenen Falle nicht mehr am Leben sein kann. Oeffentliche Bedenken gegen diese Bestimmungen, die bereits bei jeder gerichtlichen Obduktion Anwendung finden, kann der Verf. nicht anerkennen. Der Verf. ist jedoch der Ansicht, dass das Gesetz über die Feuerbestattung allmählich weiter entwickelt werden müsse. Insbesondere sei es unbedenklich, nach Innehaltung der Vorschriften über Leichenschau und Leichenöffnung, die weitere Behandlung der Leichen, die Wahl des Sarges, der Begräbnisstätte und der Urne den Angehörigen zu überlassen.

Tierseuchen und ansteckende Tierkrankheiten*)

bearbeitet von

Prof. Dr. ELLENBERGER in Dresden und Prof. Dr. SCHÜTZ in Berlin.

Alle Arbeiten, deren Titelnummern einen * besitzen, sind excerpiert worden.

I. Seuchen und Infektionskrankheiten.

A. Ueber Seuchen, Infektionskrankheiten und Mikroorganismen im allgemeinen.

1) Abba, F., Manuale techico di microscopia e batteriologia applicate alla vigilanza igienica; diagnosi e profilassi delle malattie infettive. 3. Aufl. Torino. 824 pp. Mit 432 Abb. im Text. — 2) Baldrey, F. S. H., An undescribed organism, pathogenic to laboratory animals, cattle and sheep and simulating black quarter in its pathogenicity. Journ. trop. vet. sc. Vol. VI. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 883. — 3) Bekensky, P., Ueber defibriniertes Blut hyperimmunisierter Tiere. Bote f. allgem. Veterinärw. H. 13 u. 14. S. 593. (Russisch.) — 4) v. Betegh, L., Zur Ultrafiltration der filtrierbaren Virusarten. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 52. S. 969—973. — *5) Bierbaum, K. und K. E. Boehncke, Beitrag zur Anaphylatoxinbildung aus Bakterien. (Milzbrand und Rotlauf.) Ebendas. Jahrg. XXVIII. No. 19. S. 333—335. — 6) Bongert, J., Bakteriologische Diagnostik der Tierseuchen für Tierärzte und Studierende der Veterinärmedizin. Leipzig. — 7) Derselbe, Bakteriologische Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der experimentell-ätiologischen Forschung, Immunitätslehre und der Schutzimpfungen. 3. Aufl. Leipzig. — *8) Braun, H., Bakteriologische Untersuchungen des Inhalts des Intestinaltraktus von Feten. Inaug.-Diss. Stuttgart. — 9) Buchanan, R. E., Veterinary bacteriology. Philadelphia and London. 1911. — *10) Bürgens, Schermann u. Schreiber, Ueber Auflösungserscheinungen von Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXX. S. 119. — *11) Césari, E., Inclusions cellulaires et maladies à virus filtrants. Rev. gén. de méd. vét. T. XX. p. 363. — *12) Chimera e Plaia, L'azione dei gas da fogna sui poteri di resistenza dell' organismo. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 645. — *13) Feeser, A., Das Hämatoxylin in seinem Verhalten zur Bakterienfärbung. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *14) Friedrich, L., Ueber Aufnahme von Bakterien durch tierische Parasiten. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 385. — 15) Fröhner, E., Kompendium der speziellen Pathologie und Therapie für Tierärzte. I. Teil. Organkrankheiten. II. Teil. Infektionskrankheiten. Stuttgart. — 16) Glässer, K., Die Krankheiten des Schweines mit besonderer Berücksichtigung der Infektions-, Inva-

*) Im übrigen wird auf den Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin von Ellenberger und Schütz über das Jahr 1912 hingewiesen.

sions- und Intoxikationskrankheiten. Hannover. — *17) Grap, C., Ueber die Bakterienflora im Lidsack gesunder Augen bei Hund und Schwein. Inaug.-Diss. Hannover. — *18) Hörr, F., Beiträge zur Kenntnis der Bakterienflora bei Eiterungsprozessen am Nabel von Kälbern. Inaug.-Diss. Stuttgart. — 18a) Hornemann, Otto, Bakteriendurchlässigkeit der Magenschleimhaut. Inaug.-Diss. Berlin 1911. — *19) Jensen, V., Ueber eine Modifikation der Gramfärbung, besonders mit Rücksicht auf die Gonokokkendiagnose. Berliner klin. Wochenschr. No. 35. S. 1663. — *20) Juhl, B., Ueber die Einführung und Verwendbarkeit von Trockennährböden, insbesondere über das Wachstum der Bakterien auf den Ragitnährböden von Marx. Inaug.-Diss. Hannover. — 21) Kalning, K., Bericht über den veterinärsanitären Zustand des Gouvernement Livland für das Jahr 1911. Riga. (Russisch.) — *22) Kapitza, P., Ueber die verschiedenen Methoden der Geisseldarstellung, insbesondere von Geisselfärbung bei Bakterien. Inaug.-Diss. Hannover. — 23) Kaupp, B. F., Diseases and treatment. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 653. (Angaben über seuchenhafte Krankheiten in einigen Staaten Nordamerikas.) — 24) Kolle, W. und A. v. Wassermann, Handbuch der pathogenen Organismen. 2. Aufl. Jena. — 25) Krage, P., Konkurrenzversuche mit dem Bacillus haemoglobinophilus canis und dem Staphylococcus pyogenes albus. Berliner tierärztliche Wochenschr. Jahrg. XXVIII. Beilage zu No. 33. S. 615 u. 616. — 26) Lange, W., Der veterinär-sanitäre Zustand der Städte des Kaukasus. Bote f. allgem. Veterinärw. No. 16. S. 744. (Russisch.) — 27) Marshall C. E., Microbiology. Philadelphia 1911. — 28) Marshall, C.E., Pathogenic bacteriology. Michigan stat. Rpt. 1911. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 181. (Kurzer Bericht über einige im Michiganstaat aufgetretene Tierseuchen.) — *29) Derselbe, Report of the bacteriologist. Michigan stat. rpt. 1910. Ref. ibidem. Vol. XXV. p. 84. — *30) Melvin, A. D., Report of the chief of the bureau for the fiscal year ended June 30, 1910. 27. Ann. rep. bur. anim. ind. 1910. p. 11. — 31) Derselbe, Report of the chief of the bureau of animal industry. Ann. rep. of the department of agriculture. 1910. p. 199. — 32) Moore, V., Some important factors in the control of communicable diseases. Amer. vet. rec. Vol. XLII. p. 167. (Besprechung der Uebertragungsmöglichkeiten bei ansteckenden Krankheiten u. a.) — 33) Derselbe, Principles of microbiology. Ithaca N. Y. — 34) Müller, M., Die Genese der bakteriellen Infektion des Tierkörpers. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 41. S. 753 bis 759. — 35) Muir, R. and J. Ritchie, Manual of bacteriology. 5. ed. London 1910. — *36) Nopewitsch, Mandeln und Infektionskrankheiten. Archiv f. Veterinärwissensch. H. 9. S. 431. (Russisch.) — 37) Panisset, L., La destruction des rats et des souris par l'emploi des cultures microbiennes. Rev. gén. de méd. vét. T. XX. p. 380. (In Frankreich wurde zur Vertilgung der Ratten und Mäuse ein Kredit von 250 000 Franken bewilligt; Verwendung fand das Virus Danysz, das identisch ist mit dem Ratin-Bacillus.) — *38) Pfeiler, W., Ansteckende Schweinekrankheiten. Mitteilungen der Vereinigung Deutscher Schweinezüchter. — 39) Piettre, M., Recherches sur la putréfaction verte. L'hyg. de la viande et du lait. Febr. — *40) Pospiech, W., Ueber das Zustandekommen und die Bedeutung des Fiebers im Kampfe des Organismus gegen biologische (bakterielle) Gifte einerseits und gegen abiologische (chemische), besonders des Blutes, andererseits. Tierärztl. Rundschau. Bd. XVIII. S. 397. — *41) Raebiger, H., Bericht über die Tätigkeit des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen zu Halle a. S. für das Jahr 1911—12. Halle a. S. — *42) Rastaedt, H., Beitrag zur Frage der baktericiden Eigenschaften entzündlicher Exsudate. Inaug.-Diss. Berlin und Zeitschr. f. Immunitätsforschung u. experim. Med. Bd. XIII. — 43) Rumjanzew, J., Zum veterinär-sanitären Stande der Stadt Barnaul. Bote f. allgem. Veterinärwesen. No. 1. S. 27. (Russ.) — *44) Runge, H., Untersuchungen über den Uebergang von Infektionserregern (Milzbrand-, Rotlauf-, Tuberkelbacillen) von der trächtigen Mutter auf den Fötus. Inaug.-Diss. Hannover. — *45) Ruoff, W., Die Einwirkung des elektrischen Lichtes und seiner einzelnen Strahlen auf pathogene und chromogene Bakterien. Inaug.-Diss. Stuttgart. — 46) Rutherford, J. G., Report of the veterinary director general and live stock commissioner. Rep. veter. dir. gen. Canada. 1911. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 881. — 47) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. 1909. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 880. — 48) Schlegel, M., Bericht über die Tätigkeit des tierhygienischen Instituts der Universität Freiburg i. Br. im Jahre 1911. Zeitschr. f. Tiermedizin. Bd. XVI. S. 256. — 49) Derselbe, Tätigkeit des tierhygienischen Instituts in Freiburg i. Br. im Jahre 1911. Mitteilungen d. Ver. badischer Tierärzte. Jahrg. XII. S. 65. — 50) Slessarew, N., Kurzer Bericht über den veterin.-sanitären Zustand des Gouvernement Cherson im Jahre 1910. Bote f. allgem. Veterinärwesen. No. 4. S. 197 bis 198. (Russisch.) — 51) Smith, E., Veterinary inspectors in th U. S. bureau of animal industry versus the American veterinary medical association. Amer. vet. rev. Vol. XVI. p. 204. — 52) Stitt, E. R., Practical bacteriology, blood work and animal parasitology. Philadelphia 1910. 2 ed. — *53) Walter, R., Vergleichende antagonistische Experimente zwischen chromogenen Bakterien und pathogenen Bakterien. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *54) Westholz, G. J., Ueber das Vorkommen von Mikroorganismen in den Mesenterialdrüsen des normalen Rindes. Inaug.-Diss. Bern. — *55) Wiese, N., Die Desinfektionskraft des Magensaftes gegenüber pathogenen Mikroorganismen. Inaug.-Diss. Hannover. — 56) Diseases of domestic animal in Mexico. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXV. p. 781. — 57) Report of the fifteenth annual meeting of the United States live stock sanitary association. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 77.

Pfeiler (38) beschreibt in einem Vortrage die ansteckenden Schweinekrankheiten und zwar Milzbrand, Rauschbrand, malignes Oedem, Pocken, Starrkrampf, Tollwut, Strahlenpilzkrankheit, Tuberkulose, Maul- und Klauenseuche, Rotlauf, Backsteinblattern, Schweineseuche, ansteckende Lungenentzündung der Ferkel (sog. chronische Schweineseuche der Ferkel etc.), pyämische Kachexie der Schweine, Ferkelruhr und Schweinepest. Die Impfungen werden besonders eingehend besprochen.

Raebiger's (41) Bericht über die Tätigkeit des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen enthält ein Kapitel über Seuchenbekämpfung (Rindertuberkulose, Scheidenkatarrh, Bradsot der Schafe, Septicaemia pluriformis ovium, Schweinepest, Trichinenkrankheiten der Schweine). Ferner finden sich Kapitel über Untersuchungen mit Yoghurt über Bekämpfung tierischer Schädlinge der Landwirtschaft, über die Versuchs-, Vortrags- und publizistische Tätigkeit des Institutes.

In seinem Bericht des Bakteriologen gibt C. E. Marshall (29) Aufschluss über die im Michiganstaate unternommenen Untersuchungen über Tuberkulose, Schweinepest, seuchenhaften Abortus, Magenwurmseuche der Schafe und andere seuchenhafte Tierkrankheiten.

In seinem „Bericht des Chefs des Bureau of Animal Industry auf das Jahr 1910" beschreibt A. D. Melvin (30) die Ergebnisse der Fleischbeschau in den Vereinigten Staaten, die Bekämpfung der ansteckenden Tierkrankheiten, des Texasfiebers, der Nekrobacillose der Schafe, der Räude der Schafe und Rinder, der Rinder-

tuberkulose und Drehkrankheit der Schafe; er berichtet weiter über die Züchtung des Armeepferdes für die Vereinigten Staaten, über die Errichtung einer Versuchsfarm in Bethesda und einer Quarantänestation für den atlantischen Seeverkehr, über die Veterinärgesetzgebung, die tierärztlichen Bildungsstätten, die Tierzucht, die Milchwirtschaft, über die Tätigkeit an den Quarantaineanstalten und über diejenige an der pathologischen Abteilung. Von den Arbeiten der letzteren erwähnt Verf. die Untersuchungen über die Nekrobacillose der Schafe. die infektiöse Anämie der Pferde, die Pseudotuberkulose die sog. Bighead-Krankheit der Schafe, den Rotz, Milzbrand, Rauschbrand, Tollwut, über Geflügelkrankheiten und Tuberkulose. Ferner berichtet er über die Tätigkeit der biochemischen und der zoologischen Versuchsstation.

Ruoff (45) befasst sich in seiner Arbeit eingehend mit der Literatur über baktericide Wirkung des elektrischen Lichtes und der Röntgenstrahlen in der Human- und Veterinärmedizin. Nach ausführlicher Angabe der von ihm angewandten Technik schildert er die eigenen Versuche an tierpathogenen Erregern (Milzbrand, Rotlauf, Geflügelcholera, Schweinepest) und Farbstoffbildnern (Sarcine, Bac. prodigiosus, Staphyloc. pyogenes citreus, Bac. pyocyaneus). Das elektrische Licht übt nach seinen Versuchen einen entwickelungshemmenden Einfluss auf die Spaltpilze aus.

Die Resistenzfähigkeit der einzelnen Bakterien gegenüber der Bestrahlung schwankt in weiten Grenzen. Den weniger empfindlichen tierpathogenen Erregern stehen die sehr empfindlichen Farbstoffbildner gegenüber, die auch unter sich grosse Unterschiede erkennen lassen.

Die einzelnen Strahlen des elektrischen Lichtes wirken bei den verschiedenen Bakterien verschieden stark. Violett, blau, auch rot sind bei manchen Bakterien von ausgezeichneter Wirkung, bei anderen versagen sie. Die günstigste Wirkung ergibt sich bei gleichzeitiger Einwirkung aller Strahlen des Spektrums. Bei manchen Bakterien wurde eine wachstumbefördernde Wirkung der Strahlen festgestellt (rote und blaue Strahlen bei Schweinepest).

Der Einfluss des elektrischen Lichtes hängt von der Einwirkungsdauer ab. Unter Umständen hat niedrige Belichtungsdauer eine stärkere Entwicklungshemmung zur Folge (Geflügelcholera, Schweinepest).

Die Wärme des elektrischen Lichtes spielt bei der Wachstumshemmung keine Rolle. Eine Umsetzung des Nährbodens findet durch Bestrahlung nicht statt. Spezielles s. Original.

Nach Rastaedt (42) wirkt das Terpentinölexsudat (gewonnen durch intrapleurale Injektion von Terpentinöl) vom Meerschweinchen und Kaninchen stark baktericid auf B. coli, das vom Hund stark auf B. coli und prodigiosus, schwach auf Staphylococcus pyogenes aureus, gar nicht auf Streptococcus equi. Die baktericide Kraft des Exsudats ist grösser als die des Blutserums.

Das eine Stunde auf 55° erwärmte Exsudat hat seine Kraft verloren. Das centrifugierte Exsudat wirkt erheblich schwächer als das zellhaltige. Das Exsudat büsst ausserhalb des Tierkörpers seine Wirksamkeit allmählich ein. Das durch Erwärmen inaktivierte Exsudat des Kaninchens erlangt seine baktericide Fähigkeit wieder durch Zusatz von frischem Exsudat, frischem Kaninchen- oder Meerschweinchenserum. Das Alter des Exsudats hat auf die baktericide Kraft keinen Einfluss. Das seröse Exsudat der Brust- und Bauchhöhle darf daher wohl als ein wertvolles Schutzmittel des Organismus gelten, mit dem er eingedrungene Bakterien zu bekämpfen imstande ist.

Der Magensaft besitzt nach Wiese (55) eine wenn auch beschränkte desinfizierende Wirkung. Erhebliche Resistenz wohnte vornehmlich den Milzbrandsporen und dem Kälberruhr- und Paratyphus-B-Bacillus inne, während andere Bakterien (Staphyloc. albus, Rotzbacillen usw.) mehr oder weniger schnell zugrunde gingen.

An der desinfizierenden Wirkung ist nur die Salzsäure, nicht das Pepsin beteiligt. Mit den natürlichen Verhältnissen sind die Versuche in vitro nicht gleichzustellen. Im Magen erfordert der Vorgang der Desinfektion längere Zeit und ist von mancherlei Umständen abhängig (schützende Wirkung der Speisen!). Die Desinfektionskraft des Magensaftes einzelner Tiere (Hund, Kaninchen. Schwein) zeigt keine bemerkenswerten Unterschiede.

Bürgens, Schermann und Schreiber (10) betrachteten die Auflösungserscheinungen, die sich bemerkbar machen, wenn Bakterien oder Pilze der Selbstverdauung, der Einwirkung von Trypsin, Magensaft, Alkalien und Säuren unterworfen werden.

Die Selbstverdauung geschieht durch autolytische Fermente; von Trypsin werden nur die gramnegativen Bakterien angegriffen; Pepsin-Salzsäurelösung greift nur sehr mässig und zwar wieder nur die empfindlichsten der gramnegativen Gruppe an; die Salzsäureverdauung wirkt je nach Konzentration verschieden, bei 1 proz. Lösung ist makroskopisch keine Wirkung sichtbar, bei 10 proz. Lösung deutliche Aufhellung und selbst in 25 proz. Salzsäure war die Auflösung der Bakterien nur gering. Bei Kalilaugeverdauung lösen sich bei 10proz. Kalilauge alle Bakterien mehr oder weniger restlos auf; in 1 proz. Lösung ist wieder ein markanter Unterschied zwischen dem Verhalten der grampositiven und gramnegativen zu ersehen. Die Auflösung in Antiformin entspricht im wesentlichen derjenigen in Kalilauge.

Chimera und Plaia (12) haben die Wirkung von Fäulnisgasen auf die Widerstandsfähigkeit des Organismus experimentell untersucht, indem sie Meerschweinchen mit Typhus- bzw. Cholerabacillen impften und beobachteten, ob bei den Tieren, welche der Wirkung von Fäulnisgasen ausgesetzt waren, die letale Dosis der genannten Ansteckungsstoffe *geringer* war, und ob solche Tiere in derselben Weise *und* Menge Immunkörper bilden, wie Tiere, welche keine Fäulnisgase einzuatmen brauchten.

Es ergab sich in der Tat, dass unter dem Einfluss der Fäulnisgase die Meerschweinchen geringere Dosen von Typhus- und Cholerabacillen brauchten, um zu sterben und dass auch die Bildung der Antikörper durch die Gase verzögert wurde, so dass solche Gase die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabsetzen.

Hörr (18) beschäftigte sich mit der Bakterienflora bei Eiterungsprozessen am Nabel von Kälbern. Er untersuchte 30 Nabel, von denen in 28 Fällen die Nabelvene Sitz der Erkrankung war.

In 17 Fällen handelte es sich um Abscesse der Nabelvene im Bereich des Hautnabels. In 6 Fällen war die Nabelvene vom Gefässnabel bis zum inneren Nabelring eitrig affiziert und in 5 Fällen erstreckten sich die Veränderungen der Nabelvene vom Gefässnabel bis ins Leberparenchym. Dreimal waren ausser der Nabelvene noch die Nabelarterie und der Urachus verändert. In einem Fall handelte es sich um einen Abscess im Bindegewebe des Hautnabels und in einem anderen war der Nabelstrang mit hirsekorngrossen, grauweissen Herden durchsetzt. In den vom Verf. untersuchten Fällen von Nabelinfektionen fanden sich: Bac. pyogenes 20 mal (in Reinkultur 6 mal), Streptococcus pyogenes 9 mal (in Reinkultur 1 mal), Bact. coli commune 8 mal (in Reinkultur 1 mal), Micrococcus pyogenes albus 7 mal (in

Reinkultur 1 mal), Microc. pyog. citreus 1 mal, Paracolibacillen 2 mal, Bac. pyocyaneus 2 mal, Microc. candicans 2 mal, Bac. subtilis 1 mal, Bac. tuberculosis 1 mal in Reinkultur und Microc. pyogenes aureus 1 mal in Reinkultur.

Aus der Farbe oder dem Geruch des Eiters kann nicht auf das Vorhandensein einer bestimmten Bakterienart geschlossen werden.

Grap's (17) Untersuchungen des Conjunctivalsekretes beweisen, dass sich im Lidsacke der Hunde und Schweine stets Mikroorganismen befinden

Es kommen bei beiden Tieren in der Hauptsache die gleichen Organismen vor. Der Staphylococcus albus. nimmt den ersten Platz ein und bei Hund wie Schwein herrschen die verflüssigenden Kokken vor (beim Hund zu 99 pCt., beim Schwein zu 95 pCt.); unter jenen wurden drei, unter diesen zwei pathogene Stämme angetroffen. Im Verhältnis zu den apathogenen kommen die pathogenen nur zu einem geringen Prozentsatz vor (beim Hund zu 6 pCt., beim Schwein zu 9,5 pCt.). Im intakten Lidsack können sich pathogene Keime aufhalten, ohne Komplikationen zu verursachen.

Das Corynebacterium Xerosis wurde beim Hund zu 80,7 pCt., beim Schwein zu 83,3 pCt. angetroffen.

Gegenüber den genannten beiden Mikroorganismen sind die noch vorkommenden (Staphylococcus pyogenes aureus, Subtilisgruppe, Sarcinen) mehr oder weniger als zufällige Bewohner des Lidsackes zu betrachten; ihr Prozentsatz ist erheblich niedriger.

Die in den Lidsack gebrachten Keime pflegen sich immer verhältnismässig kurze Zeit darin aufzuhalten (mechanische Selbstreinigung infolge des Lidschlages und dem damit verbundenen Nachströmen steriler Tränen und Ableitung der Bakterien durch den Tränenkanal!). Ob den Tränen bactericide Eigenschaften zukommen, ist zweifelhaft.

Westholz (54) findet, dass bei vollkommen gesunden Rindern in vielen Fällen verschiedene aus dem Darmkanal stammende Mikroorganismen in den Mesenterialdrüsen vorkommen.

Die Anzahl ist mit Ausnahme des Bac. subtilis gering. Der normale gesunde Organismus verfügt über genügend baktericide Kräfte, um diese Mikroorganismen unschädlich zu machen. — Die Arbeit enthält eine reiche Literatur über Durchgängigkeit der Darmwand für Bakterien.

Auf Grund systematischer Untersuchungen stellte Nopewitsch (36) fest, dass die Mandeln beim Schwein, dank ihrer topographischen Lage und des anatomischen Baues, alle möglichen Infektionskeime beherbergen können.

So enthielten sie fast immer den Aktinomycespilz. Ferner wurden in den Mandeln die Erreger der Schweineseuche und -Pest und in einer ganzen Reihe von Fällen Anthraxerreger durch Impfversuche bakteriologisch festgestellt.

Bei der Fleischbeschau müsse diesen Organen die grösste Beachtung zugewandt werden, oder es müsse die obligatorische Entfernung der Mandeln beim Schwein bei der Fleischbeschau gefordert werden.

Friedrich (14) stellte fest, dass tierische Parasiten pathogene Bakterien aufnehmen können.

So wurden im Cysticercus fasciolaris bei mit Rotlauf und Schweineseuche infizierten Mäusen Rotlauf- und Schweineseuchebakterien nachgewiesen. Das gleiche war bei Mäusetyphusbakterien und Drusestreptokokken der Fall.

Nach Runge (44) gehen Milzbrand- und Rotlaufbacillen intra vitam vom Muttertier auf den Fetus über. Selbst bei generalisierter Tuberkulose des Muttertieres ist dagegen bei intaktem Uterus ein Uebergang von Tuberkelbacillen auf den Fetus nicht beobachtet.

Die Untersuchungen Braun's (8) bezüglich des Vorhandenseins von Bakterien im Intestinaltraktus des ungeborenen Fetus haben ergeben, dass der Verdauungsschlauch in der Regel steril ist.

Nur ausnahmsweise, und zwar dann, wenn das Muttertier an einer Krankheit unter Beteiligung von Bakterien leidet, sind im Intestinaltraktus des Fetus Mikroorganismen anzutreffen. Unter 24 Fällen hat Verf. in drei Feten Bakterien gefunden, und zwar einmal nur Kokken und zweimal je Kokken und Colibacillen. Diese Bakterien sind geeignet, nach eingetretenem Tode des Fetus Fäulnis und Emphysem hervorzurufen.

Bierbaum und Boehncke (5) stellen für den Milzbrand in Ergänzung von Feststellungen A. Schütze's fest, dass es gelingt, durch Digestion grosser Mengen von Milzbrandbacillen mit Meerschweinchenkomplement eine für Meerschweinchen anaphylaktisch wirkende Substanz darzustellen. Das Gleiche konnten sie für Rotlaufbacillen ermitteln, nur dass hier die Abspaltung des Anaphylatoxins aus verhältnismässig kleinen Bacillenmengen gelingt.

Nach Feeser (13) ist die Ansicht, Hämatoxylin eigne sich nicht zur Bakterienfärbung, nicht vollberechtigt. Hämatoxylin-Böhmer färbt etwa 2—5 Monate nach der Herstelluug die Bakterien gut. Jodhämatoxylin empfiehlt sich zur Färbung von Bakterien im Ausstrich. Als Zellfärbungsmittel eignet sich am besten Essigsäure. Zur Färbung von Bakterien in Schnitten ist ein Zusatz von Essigsäure zur Hämatoxylinlösung empfehlenswert.

Kapitza (22) findet bezüglich der Geisseldarstellungsmethoden, dass die einfache Färbung der Geisseln mit Anilinfarbstoffen, also ohne vorheriges Beizen keine, die Hämatoxylin-Eosinfärbung mit vorangehendem Beizen geringe Erfolge hat, und dass von den bekannten Färbemethoden die von Tronkmann, de Rossi und Smith als unsicher bezeichnet werden müssen und eine allgemeine Anwendung zu erlangen nicht beanspruchen dürfen; Löffler's, Bunge's und Welcke's Methoden sind brauchbar, werden aber von der van Ermengem'schem Methode noch übertroffen. Allen diesen Methoden sind jedoch unzweifelhaft überlegen die von Peppler und Zettnow, die Verf. als absolut sicher und zuverlässig bezeichnet. Die beiden Methoden, das Tuscheverfahren und die Dunkelfeldbeleuchtung, ergaben nicht solche Resultate, wie man sie von brauchbaren Methoden zu verlangen berechtigt ist.

Jensen (19) braucht zu seiner modifizierten Gramfärbung keine Beize; er verwendet statt Anilinwassergentianaviolett eine ca. $^1/_2$ proz. wässerige Lösung von Methylviolett (6B). Der Vorzug besteht in grosser Haltbarkeit der Farblösung und Erleichterung der nachfolgenden Differenzierung. Verf. empfiehlt als Nachfärbung 1 prom. wässerige Neutralrotlösung.

R. Walter (53) sagt übers eine antagonistischen Experimente zwischen chromogenen und pathogenen Bakterien folgendes:

1. Der Bacillus pyocyaneus ist in Dosen von $^1/_2$ ccm 2- und 7tägiger Kulturen bei subcutaner Applikation für Hausmäuse nicht pathogen, während er bei Feldmäusen in der Regel eine tödliche Intoxikation zur Folge hat.

2. Der Bacillus prodigiosus ist in Maximaldosen von $^1/_2$ ccm 7tägiger Kultur für Hausmäuse nicht pathogen, doch erzeugt er bei wiederholter Applikation selbst in geringsten Dosen Anaphylaxie.

3. Die Sarcina aurantiaca und der Bacillus cyanogenus sind selbst in den grössten wiederholten subcutanen Dosen für Haus- und Feldmäuse unschädlich.

4. Für Milzbrand erweisen sich die Simultan-, ebenso die Successivimpfung mit Vor- und Nachspritzung

der chromogenen Bakterien von ziemlich gleicher, aber mittelmässiger Wirkung. Für Rotlauf ist die Wirkung besser, selbst gut. Für die Geflügelcholera hat einzig und allein die Vorimpfung der Farbstoffbildner, wenigstens teilweise, einen guten Erfolg.

5. Bezüglich der Grösse der schwankenden antagonistischen Wirkung gruppieren sich unsere Farbstoffbildner in der Weise, dass der Bacillus cyanogenus, Bacillus prodigiosus und Bacillus pyocyaneus im allgemeinen ziemlich gleichwertig sind, während die Sarcina aurantiaca weit zurücksteht.

Der Bacillus cyanogenus verdient infolge seiner vollständigen Unschädlichkeit und seiner teilweise vorzüglichen Wirkung ganz besondere Beachtung.

6. Das Alter der Kulturen der Farbstoffbildner hat ebensowenig wie ihre zweimalige Vorimpfung auf die Intensität der antagonistischen Wirkung einen wesentlichen Einfluss.

7. Selbst 10 Tage nach der Vorimpfung mit Farbstoffbildnern ist noch eine schwache antagonistische Wirkung bei den Versuchstieren zu erkennen.

8. Im allgemeinen ist die antagonistische Wirkung der chromogenen Bakterien bei den Hausmäusen energischer als bei den Feldmäusen.

9. Der Bacillus rhusiopathiae suum ist für Feldmäuse nicht pathogen.

10. Durch die Symbiose der pathogenen und chromogenen Bakterien erfährt keine dieser Farbstoffbakterienspezies in ihren biologischen Eigenschaften auch nur die geringste Mutation.

11. Der für Feldmäuse nicht pathogene Rotlaufbacillus bewahrt bei der Symbiose mit Farbstoffbildnern seine Nichtpathogenität.

12. Simultan und successiv geimpfte Mäuse, die die Infektion überstehen, besitzen keine Immunität.

Die Arbeit zeigt, welch eine Fülle von interessanten Tatsachen antagonistische Experimente zu bieten imstande sind. Auch wohl künftig wird das Studium der gegenseitigen Einwirkungen der Mikroorganismen aufeinander, wie sie sich im komplizierten lebenden Organismus abspielen, ein aussichtsreiches Feld bakteriologischer Tätigkeit sein.

Césari (11) verbreitet sich über Zelleinschlüsse und Krankheiten, die durch filtrierbares Virus hervorgerufen werden.

Aus der geschichtlichen Einleitung geht hervor, dass heute betreffs der Natur des filtrierbaren Virus verschiedene Theorien Geltung haben: 1. Das virulente Agens ist das Protozoon von Guarnieri, von Bosc, von Negri, von Sinigaslia; 2. das virulente Agens ist das Chlamydozoon von Prowazeck; 3. das virulente Agens ist die Granulation von Borrel; 4. das virulente Agens ist noch nicht gesehen worden.

Im Detail behandelt Verf. das Epithelioma contagiosum der Vögel, die Kuhpocken, die Schafpocken, die Tollwut, die Geflügelpest, die Hundestaupe.

Pospiech (40) gibt eine zusammenfassende Darstellung der gegenwärtig bestehenden Anschauungen über das Zustandekommen und die Bedeutung des Fiebers.

Das Fieber ist immer ein Zeichen, dass biologische Gifte im Körper kreisen. Es ist gleichsam der Indikator, dass eigenartige mit Gewebszerfall und mit der Produktion antitoxischer, bakterieider, präcipitierender, agglutinierender usw. Substanzen einhergehende Stoffwechselvorgänge sich im Körper abspielen. Die abiologischen oder chemischen Gifte lähmen das Wärmecentrum und rufen einen Temperaturabfall hervor.

Die Ragitnährböden sind nach Juhl (20) den üblichen aus Fleischwasser hergestellten gleichwertig. Die Farbstoffbildung der Bakterien auf Traubenzuckeragar ist lebhafter und intensiver als auf gewöhnlichem Traubenzucker. Die Endotabletten bedeuten eine wesentliche Vereinfachung der Zubereitung des Endonährbodens. Das ganz spärliche Wachstum des Rotlauf- und Schweineseuchenbacillus auf dem Ragitagar schränkt seine Brauchbarkeit in veterinärbakteriologischen Laboratorien wesentlich ein.

B. Seuchen und Infektionskrankheiten im einzelnen.

1. Rinderpest.

*1) Baldrey, F. S. H., A culturel method of hyperimmunizing animals for the production of antirinderpestserum. Journ. trop. vet. sc. No. 6. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 380. — *2) Derselbe, Feeding and immunity in hemorrhagic septicemia and rinderpest. Journ. trop. vet. sc. No. 6. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 374. — *3) Cochrane, Inoculation against rinderpest in India by the serum simultaneous method. Journ. trop. vet. sc. No. 6. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 377. — 4) Martinowitsch, M., Rinderpest im Transkaukasus. Bote f. allg. Veterinärwesen. No. 4. S. 176—179. (Russ.) — 5) Meschtschersky, A., Bericht über die Rinderpestepidemie in Charbin und Umgegend in den Jahren 1910 bis 1911. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 10. S. 1020. — 6) Prokopenko, A., Rinderpest im Gouvernement Tiflis in den Jahren 1911—1912. Ebendas. S. 1010. (Russ.) — *7) Sorrell, W. and F. Cater, Rinderpest as observed in the Philippines. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 290. — 8) Twarjanowitsch, W., Die Chuntschun'sche Anti-Rinderpeststation im Jahre 1911. Bote f. allgem. Veterinärwesen. No. 16. S. 722. (Russ.) — *9) Walker, K., The treatment of rinderpest and haemorrhagic septicaemia with permanganate of potash. The journ. of compar. pathol. and therapeut. Vol. XXV. p. 185.

Pathologie. F. S. H. Baldrey (2) stellte Untersuchungen an über die Wirkung der Verfütterung von Infektionsstoff der hämorrhagischen Septikämie und Rinderpest.

Er fand, dass von den Versuchsrindern etwa 7 pCt. der Krankheit erlagen, während von den verbleibenden 93 pCt. etwa 85 Immunität erlangten. Die Verluste der 7 pCt. sind wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die betreffenden Tiere kleine Läsionen der Verdauungskanalschleimhäute aufwiesen, durch welche die Erreger direkten Zugang zur Blutbahn erhielten. Nach der Ansicht des Verf. ist bei der Rinderpest das Virus in den roten Blutkörperchen enthalten, während es im Blutplasma sich nicht findet, so lange noch keine Hämolyse eingetreten ist.

Impfung, Behandlung. W. Sorrell und F. Cater (7) berichten über das Vorkommen der Rinderpest auf den Philippinen, wohin die Seuche von China aus im Jahre 1882 eingeschleppt worden ist.

Verf. berichten über die klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen der Krankheit, über die differentielle Diagnose und die Behandlung derselben. Die medizinische Behandlung ist erfolglos, mehr Erfolg hat die Schutzimpfung, von der man drei Methoden kennt: 1. Die Gallenimpfung nach Eddington, 2. die Impfung mit defibriniertem Blut und 3. die Serum-Simultanmethode. Die Gallenimpfung verleiht nur einen temporären Schutz und hat den Nachteil, dass man nicht immer die genügende Menge von Impfstoff für viele Tiere bereit hat. Bei der zweiten Methode wird das Blut durchgeseuchter Tiere verwendet, auch hier dauert die Immunität nicht lange, nur etwa 2—3 Monate. Mit der Serum-Simultanmethode lässt sich hingegen eine lebenslängliche Immunität erzielen; allerdings ereignen sich hierbei 1—10 pCt. Todesfälle, weil bei der Einspritzung des virulenten Blutes der Virulenzgrad sich nicht genau bestimmen lässt, da auch die Empfänglichkeit der Rinder eine verschiedene ist.

Walker (9) hatte günstige Erfolge bei der Behandlung der Rinderpest und der hämorrhagischen Septikämie mit dem Permanganat der Pottasche. Bei der Rinderpest starben von den behandelten Tieren 10 pCt. von den Kontrolltieren dagegen 53,7 pCt.

Cochrane (3) berichtet über die in Indien mit der Serumsimultanmethode erzielten Erfolge bei der Rinderpest.

27,8 pCt. der geimpften Tiere zeigten keine Reaktion und erwiesen sich als immun, 34,2 pCt. zeigten eine leichte Reaktion und erreichten einen hohen Grad von Immunität, 38 pCt. zeigten eine starke Reaktion und verendeten ohne Immunität erlangt zu haben. Bei den Todesfällen wurden gewöhnlich Komplikationen mit anderen Krankheiten, besonders mit Piroplasmose gefunden.

F. S. H. Baldrey (1) schlägt vor, die Produktion von Rinderpestserum dadurch zu bewerkstelligen, dass man virulentes Blut vermischt mit Bouillon Rindern einspritzt.

Das auf diese Weise gewonnene Serum ist wirksamer als das durch Injektion virulenten Blutes allein gewonnene. Zur Erzeugung von Hyperimmunität empfiehlt sich nicht die subcutane, sondern die intravenöse Injektion, die in der Weise vorzunehmen ist, dass man in einer Periode von 2 Monaten steigende Dosen des Serums einspritzt. Die Methode verspricht gute praktische Erfolge.

2. Milzbrand.

*1) Aidinow, M., Zur Frage der Milzbrand-Diagnose nach der Methode Ascoli. Veterinär-Arzt. No. 29 u. 30. S. 455. (Russ.) — 2) Alexejew, S., Präcipitation als Diagnosticum in der Veterinärmedizin. Versuch zur Erlangung eines präcipitierenden Anthraxserums. Arch. f. Veterinärwissensch. H VIII. S. 673. (Russ.) — 3) Bautz, Th., Zur Frage der Erkrankung der Hirsche an Milzbrand. Bote f. allgem. Veterinärwesen. No. 19. S. 872. (Russ.) — *4) Becker, G., Neuere Gesichtspunkte in der Milzbrandtherapie. Deutsche med. Wochenschr. No. 12. S. 545. — 5) Beljakow, P., Simulation des Milzbrandkarbunkels durch Pasteurellose der Kälber. Tierärztl. Rundschau. No. 23. S. 951. (Russ.) — *6) Bierbaum, R. und K. E. Boehneke, Ueber das Milzbrand- und Rotlaufbakterienanaphylatoxin. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 159. — *7) Bozzelli, Sulla conservazione dei materiali carbonchiosi tra le fibre dei fusti di Ferula communis. Il mod. Zooiatro. Parte scientif. p. 382. — 8) Builow, W., Zur Frage der Anthraximpfungen. Veterinär-Leben. No. 5. S. 67. (Russ.). — *9) Burow, W., Beiträge zur Klärung offener Fragen beim Milzbrand und seiner Bekämpfung. Zeitschr. für Infektionskrankh. usw. der Haustiere. Bd. XI. S. 15. Zugleich Habilitationsschr. Dresden. — 10) Cavaillé, Le charbon professionnel. 364 pp. Paris-Nancy. — *11) Conder, G., Treatment of anthrax by hypodermic injections of carbolic acid. Journ. trop. vet. sc. No. 6. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 182. — 12) Dalrymple, W. H., Anthrax and tick-fever. Amer. vet. rev. Vol. XL. p. 601. (In einer Rede wird die veterinärpolizeiliche Bekämpfung des Milzbrandes und des Texasfiebers besprochen.) — 13) Darling, S. T. and L. B. Bates, Anthrax of animals in Panama, with a note on its probable mode of transmission by buzzards. Ibidem. Vol. XLII. p. 70. — *14) Declich, M., Präcipitation beim Milzbrand und beim Schweinerotlauf. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. der Haustiere. Bd. XII. S. 434. — *15) Diedrichs, Mitteilungen über die Veränderungen der Milzbrandbacillen im Kadaver. Veröff. aus d. Jahresveterinärberichten d. beamt. Tierärzte Preussens für das Jahr 1910. Berlin. I. Teil. S. 9.

— *16) Djoubelieff, St., Diagnostic expérimentale du charbon bactéridien. Rev. gén. de méd. vét. T. XX. p. 593. — *17) Eigen, J., Hyperimmunisierung des Pferdes mit Virus anthracis zur Erlangung von Antimilzbrandserum. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 7. (Russ.) — *18) Feldhofen, Milzbrand beim Pferde. Mitteil. d. Ver. bad. Tierärzte. Bd. XII. S. 70. — *19) Fischoeder, F., Die Feststellung des Milzbrandes nach dem Verfahren von Ascoli. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. der Haustiere. Bd. XII. S. 84. — *20) Flemming, A., Die Serodiagnose des Milzbrandes vermittels der Ascoli'schen Thermopräcipitationsmethode. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 6. S. 81. No. 7. S. 97. No. 8. S. 113. — *21) Derselbe, Dasselbe. Vet.-med. Inaug.-Diss. Hannover. — *22) Floris, G., Dasselbe. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 17. p. 211. — 23) Freytag, Schutzimpfungen gegen Milzbrand nach Sobernheim. Sächsischer Veterinärbericht. S. 22. — *24) Gadola, Relazione sulla campagna anticarbonchiosa sostenota nella provincia di Trapani nell' anno 1912. Il mod. zooiatro. Parte scientif. p. 530. — 25) Galbusera, Milzbrand in Sardinien. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 224. — *26) De Gaspari, Frederico, Ueber die Bedeutung der Thermopräcipitinreaktion nach Ascoli für die Diagnose des Milzbrandes. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXI. No. 1—2. S. 184. — 27) Grazianow, E., Milzbrand in der Schlachthauspraxis. Bote f. allgemein. Veterinärwesen. No. 24. S. 1103. (Russ.). — *28) Grüner, S., Ueber die Empfänglichkeit einiger Arten von Nagetieren für subcutane Infektion mit Anthrax. Arch. f. Veterinärwissenschaften. No. 3. (Russ.) — *29) Guerrera, Ueber den Einfluss der Milzbrandschutzimpfung auf die Ascoli'sche Thermopräcipitinreaktion. Giorn. della r. soc. naz. vet. p. 378. — *30) Hesse, A., Die Einwirkung von Formaldehydum solutum auf Milzbrand bei intravenöser Einverleibung. Vet.-med. Inaug.-Dissert. Hannover. — *31) Higgins, C., Anthrax vaccine. Amer. vet. rev. Vol. XLII. p. 76. — *32) Hildén, E., Schutzimpfung gegen Milzbrand. Finsk vet. Tidskr. Bd. XVIII. S. 49. — 33) Hitschfeld, Verbreitung des Milzbrandes durch als Dünger verwendete Gerbereiabfälle. Veröffentl. aus d. Jahresveter.-Berichten d. beamteten Tierärzte Preussens für das Jahr 1910. Berlin. I. Teil. S. 12. — 34) Hobstetter, Zur Milzbrandpräcipitation. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 7. S. 117—119. — 35) Horne, H., Die Milzbranddiagnose. Norsk Veterinärtidsskrift. S. 344—348. — 36) Jakobsen, W., Schutzimpfungen gegen Milzbrand an Remonte-Pferden der Kavallerie. Veter.-Arzt. No. 5. S. 70. (Russ.) — 37) Jensen, J. P., Krankengeschichte des Verfassers, der an einer lokalen Milzbrandinfektion litt. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIV. S. 115. — *38) Kodama, H., Ueber Kapselbildung der Milzbrandbacillen bei der Züchtung auf Schrägagar. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXII. H. 3 u. 4. S. 177. — 39) Kuleschow, A., Einige Worte über Hyperimmunisierung von Pferden gegen Anthrax. Arch. f. Veterinärwissensch. H. XI. S. 1141. (Russ.) — 40) Derselbe, Dasselbe. Bote f. allgemein. Veterinärwesen. No. 24. S. 1105. (Russ.) — *41) Lenzmann, C., Untersuchungen über die Brauchbarkeit des Strassburger Gipsstäbchen- und Papierröllchenverfahrens zur Einsendung von Milzbrandmaterial mit besonderer Berücksichtigung des biologischen Verhaltens des Milzbrandbacillus in faulenden Organen. Vet.-med. Inaug.-Diss. Hannover. — *42) Levi, K., Die Beeinflussung des Milzbrandbacillus durch andere Bakterienarten. Ebendaselbst. — *43) Lhéritier, A., Fleury, A. et A. Tribout, Moutons algériens et bactéridie charbonneuse. Bull. de la soc. de pathol. exot. Juni. T. V. p. 336. Ref. in Rev. gén. de méd. vét. T. XX. p. 675. — *44) Lucet, Adrien, De l'influence de l'agitation sur le développement du Bac. anthracis cultivé en milieu

liquide. Compt. rend. de l'acad. des sc. T. CLII. p. 1512. — 45) Marcianu, M., Milzbrandimpfspritze. Tierärztl. Centralbl. Jahrg. XXXV. No. 16. S. 247. — *46) Markoff, W. N., Studien über die Variabilität der Bakterien. Zugleich ein Beitrag zur Morphologie und Biologie des Milzbrandbacillus. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 137. — *47) Marxer, A., Anaphylaxie und Milzbrandinfektion Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 24. S. 365. — *48) Michin, N., Immunisationsversuche an Pferden zur Erlangung von Antimilzbrand- und Antirotlaufsera. Tierärztl. Rundschau. No. 11 u. 12. S. 465. (Russisch.) — *49) Müllschitzky, A., Zur Aetiologie des Fütterungsmilzbrandes. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XI. S. 208. — 50) Nonewitsch, J., Mischinfektion und Milzbrand der Schweine. Bote f. allgem. Veterinärw. No. 1. S. 14. (Russisch.) — *51) Osiander, Th., Beiträge zur Diagnose des Milzbrandes mittels der Präcipitationsmethode nach Ascoli. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *52) Pfeiler, W. und K. Neumann, Untersuchungen über die Nachweisbarkeit der Milzbranderreger. Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXVIII. S. 266. — *53) Pfeiler, W., Der Nachweis des Milzbrandes mittelst der Präcipitationsmethode. Berliner tierärztl. Wochenschrift. Jahrg. XXVIII. No. 9. S. 149—151 u. No. 10. S. 167—168. — *54) Derselbe, Die Präcipitinreaktion und der Milzbrand des Schweines. Ebendas. Jg. XXVIII. No. 25. S. 463—466. — *55) Pozajic, D., Diagnose des atypischen Milzbrandes. Veterinarski Vijesnik. Jahrg. VII. S. 3. — *56) Derselbe, Zwei ungewöhnliche Milzbrandfälle. Ebendas. Jahrg. II. S. 12. — 57) Pressler, K., Das Milzbranddiagnosticum Ascoli in der Praxis. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jg. XXVIII. No. 11. S. 192 u. 193. — 58) Quevedo, J. M. und C. Maag, Die Seropräcipitation beim Milzbrand. Revista zootecnica. No. 40. — 59) Richter, J., Ein Fall von Darmmilzbrand beim Schwein. Sächsischer Veterinärber. S. 20. — 60) Rodionow, Ueber Milzbrandimpfungen im Jahre 1911 in den Timan'schen Tundren. Arch. f. Veterinärwiss. H. 1. S. 1—22. (Russisch.) — *61) Roth, G., Das Schicksal der Milzbrandkeime in der Stalljauche. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXIII. H. 4-6. S. 372. — 62) Russel, H. L., Anthrax outbreak on university farm. Wiscons. stat. bull. Vol. CCIII. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXV. p. 86. — 63) Schaburow, A., Zur Frage über Anthrax beim Schwein. Tierärztl. Rundschau. No. 8. S. 328. (Russisch.) — *63a) Schaefer, Die bakteriologische Untersuchung des Darminhaltes als Mittel zur Feststellung des Milzbrandes. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *64) Schnürer, J., Zum Nachweis von Milzbrandkeimen in der Aussenwelt. Tierärztl. Centrabl. Jahrg. XXXV. No. 17. p. 260. — *65) Schütz, W. und W. Pfeiler, Der Nachweis des Milzbrandes mittels der Präcipitationsmethode. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXVIII. S. 207, 311. — 66) Shilin, D. u. S. Kolomicz, Die Anwendung der Kombinationsmethode bei Anthraximpfungen. Tierärztl. Rundsch. No. 23. S. 946. (Russisch.) — *67) Shilin, D., Thermopräcipitation nach Ascoli — eine neue diagnostische Methode zur Milzbrandbestimmung. Ebendas. No. 6. S. 225. (Russisch.) — *68) Silva, P., Experimentelle Untersuchungen über die Spezifität der Ascoli'schen Präcipitinreaktion bei der Milzbranddiagnose. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 98. — *69) Stemmer, E., Die bakteriologische Untersuchung der Lunge als Mittel zur Feststellung des Milzbrandes. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *70) Szász, A., Ueber die bakteriologische Diagnostik des Milzbrandes unter Zuhilfenahme der Lunge. Zeitschrift f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XI. S. 43. — 71) Szilassi, Eug., Durch Hasen verursachte Milzbrandinfektion. Allatorvosi Lapok. S. 101. — *72) Szymanowski, Z. und J. Zagaja, Ein Beitrag zur Thermopräcipitation beim Milzbrand. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 256. — 73) Tjaschelow, Th., Zur Frage der Lebensfähigkeit der Anthraxsporen. Bote f. allgem. Veterinärw. No. 20. S. 929. (Russisch.) — *74) Triplat, T., Ascoli's Thermopräcipitinreaktion als Diagnosticum beim Milzbrand. Veterinarski Vijesnik. Jahrg. VIII. S. 129. — 75) Tschirwinsky, N., Zur Frage der Anthraximpfungen. Arch. f. Veterinärwiss. H. 3. S. 297—300. (Russisch.) — *76) Washburn, H., Anthrax with special reference to its suppression. U. S. Dep. Agr. Farm. Bull. 439. — *77) Wulff, F., Die Milzbranddiagnose durch Untersuchung des Knochenmarks. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 24. S. 421 bis 423. — *78) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 266. — *79) Impfungen gegen Milzbrand. Veröffentlich. a. d. Jahresveterinärber. d. beamt. Tierärzte Preussens f. d. Jahr 1910. Berlin. I. T. S. 16. — 80) Milzbrand unter den preussischen, sächsischen und württembergischen Armeepferden im Jahre 1911. Preuss., sächs. u. württemberg. stat. Veterinärber. S. 57. (2 Pferde, die beide starben.) — *81) Milzbrandobduktionsbefunde bei Schweinen. Veröffentlich. a. d. Jahresveterinärber. d. beamt. Tierärzte Preussens f. d. Jahr 1910. Berlin. I. T. S. 15. — *82) Milzbrandschutzimpfung nach Pasteur. Jahresber. über d. Verbreit. v. Tierseuchen im Deutschen Reiche. Jahrg. XXVI. Das Jahr 1911. Berlin. S. 11. — *83) Nachprüfung der Milzbranddiagnose. Veröffentlich. a. d. Jahresveterinärber. d. beamt. Tierärzte Preussens f. d. Jahr 1910. Berlin. I. T. S. 8. — 84) Ueberschwemmung und Milzbrandverseuchung. Ebendaselbst. Berlin. I. T. S. 11.

Pathologie. Burow (9) liefert in einer grösseren Arbeit Beiträge zur Klärung offener Fragen beim Milzbrande.

Der Verf. beschäftigt sich zunächst mit der epizootologischen Seite (Auftreten und örtliche Verbreitung) der Seuche. Insbesondere sucht er folgende Fragen zu beantworten:

Warum wird der Milzbrand besonders häufig in der heissen Jahreszeit beobachtet?

Wir sehen oft, dass zu Anfang eines Seuchenganges perakute Fälle auftreten, allmählich das Auftreten eine normale Form annimmt und schliesslich die Seuche erlischt. Wodurch ist das begründet?

Woher kommt es, dass in einer verseuchten Gegend Schafe in grosser Zahl an Milzbrand eingehen und die Krankheit einen apoplektiformen Verlauf nehmen soll, während die Rinder dort entweder gar nicht oder nur sehr vereinzelt der Krankheit zum Opfer fallen?

Gemästete oder fette Tiere erliegen der Infektion häufiger. Weshalb?

Besteht ein Unterschied in der Empfänglichkeit der Tiere bei der Infektion, und sind eventuell junge Tiere weniger resistent? Kommen Rassenunterschiede in Betracht?

Weshalb erkranken Zugtiere, besonders Zugochsen, relativ häufiger an Milzbrand als andere?

Woher kommt es, dass, wenn auch feuchte Böden mehr Milzbrand aufweisen, trotzdem auch in ganz trockenen Gegenden die Krankheit in grassierendster Form auftritt?

Weiter erörtert der Verf. auf Grund eigener Erfahrungen und Untersuchungen eingehend die Bekämpfung des Milzbrandes durch Schutz- und Heilimpfungsverfahren, unter besonderer Berücksichtigung der Sobernheim'schen Methode. Die Ergebnisse, zu denen der Verf. auf Grund seiner Darlegungen gelangt, lassen sich im Rahmen eines kurzen Referates nicht wiedergeben. Es wird auf die Originalarbeit verwiesen.

Endlich berichtet der Verf. über experimentelle Untersuchungen über die Ursache des Todes bei der Milzbrandinfektion. Der Tod wird hervorgerufen durch die Verminderung bzw. spätere vollständige Sistierung

der Oxydationsvorgänge mit allen sich hieran anschliessenden Folgeerscheinungen, und zwar in der Weise, dass die Erythrocyten, die Träger des Sauerstoffs, zugrunde gehen. Es kommt also zu einer Erstickung, dadurch herbeigeführt, dass die roten Blutkörperchen zur Zeit des letalen Ausgangs nicht mehr in genügender Zahl vorhanden sind, der Oxydationsprozess also soweit eingeschränkt ist, dass der Tod des infizierten Individuums nicht mehr aufzuhalten ist. Der Tod tritt dann ein, wenn die Zahl der Erythrocyten um etwa zwei Drittel der Norm zurückgegangen ist, und zwar in der Weise, dass, sobald die Zerstörung der Erythrocyten dieses Maass erreicht hat, eine Ueberschwemmung des ganzen Körpers mit Milzbrandbacillen stattfindet, die den letalen Ausgang besiegelt.

Ueber interessante Milzbrand-Obduktionsbefunde bei Schweinen (81) berichten mehrere Kreistierärzte.

Aus den Berichten, die hier nicht eingehend referiert werden können, geht hervor, dass oft nur die einzigen auffallenden Erscheinungen an und um den Kehl- und Schlundkopf in Gestalt von Oedem oder Exsudat oder als hämorrhagische Schleimhautentzündung vorkommen. Die Milz zeigt sehr häufig keine oder nur unbedeutende Veränderungen. In dem sulzigen Erguss am Halse, wie auch in den Kehlgangs- oder in den retropharyngealen Drüsen werden regelmässig Milzbrandbacillen gefunden.

H. Washburn (76) schildert die Milzbrandkrankheit mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bekämpfung.

Er bespricht die Geschichte und die Natur des Anthrax und die verschiedenen Erkrankungsformen. Für die Bekämpfung empfiehlt er die Schutzimpfung nach Pasteur, mit der Dr. Dalrymple im stark verseuchten Mississippital sehr gute Erfolge gehabt hat.

Becker (4) gibt an, mehrere Milzbrandfälle beim Menschen, in denen das Vorhandensein von Bacillen im Blute durch die Kultur und den Impfversuch festgestellt war, durch Impfung mit Milzbrandserum geheilt zu haben. Er empfiehlt die intravenöse Injektion.

Im Anfangsstadium soll auch durch Salvarsan Heilung zu erzielen sein.

Lhéritier, Fleury und Tribout (43) entkräften in gewissem Grade die Behauptung Chauveau's, dass algerische Schafe gegen Milzbrand immun seien, der sich auf Erfahrungen in Frankreich stützt. Experimentell konnten sie allerdings bestätigen, dass diese Schafe gegen Milzbrand aus Frankreich stammend refraktär sind. Sie erliegen aber der Krankheit bei Inokulation von heimischem Material.

Bei einem von Feldhofen (18) auf Kolik behandelten und kurz darauf plötzlich verendeten Pferde wurde im tierhygienischen Institut zu Freiburg Milzbrand festgestellt.

Pozajić (56) beschreibt zwei Milzbrandfälle bei Pferden eines Eigentümers, welche klinisch keine anderen Erscheinungen als bloss die einer leichten Kolik und stark hörbare kollernde Darmgeräusche darboten.

Abnorme Temperatur, Puls und andere Fiebererscheinungen sind erst nach Injektion der gewöhnlichen Morphindosis zum Vorschein gekommen. Beide Tiere sind innerhalb 12 Stunden umgestanden; bei der Sektion fand man charakteristische Milzbrandveränderungen. Ein siebenmonatiges Fohlen erkrankte in demselben Stalle am dritten Tag ebenfalls an Milzbrand. Bei der Untersuchung konnte man nichts anderes konstatieren, als kollernde Darmgeräusche (das Fohlen frass während der Untersuchung das vorliegende Heu). Erst nach der ersten Injektion von 10 ccm Jenner-Pasteur'schen Antianthraxserums stieg die Körpertemperatur rapid, wurde aber mit weiteren Serumdosen erfolgreich bekämpft; das Fohlen ist genesen.

Müllschitzky (49) beschäftigte sich mit der Frage des Zustandekommens des Fütterungsmilzbrandes bei Pflanzenfressern. Aus seinen umfangreichen Versuchen mit verschiedenen Futterpflanzen zieht er folgende Schlüsse:

„1. Aus mit Anthraxbacillen oder -sporen infizierten Böden und Flüssigkeiten dringen diese Bacillen oder Sporen weder bei intakten noch verletzten Wurzeln in das Gewebe der letzteren bzw. der Pflanzen ein.

2. Die auf derart infizierten Böden wachsenden Pflanzen reissen beim Spriessen im Versuche keine Milzbrandkeime an oder über die Erdoberfläche auf mechanischem Wege mit, und es dürfte auch nicht anzunehmen sein, dass ein solches Mitreissen unter natürlichen Verhältnissen erfolgt. Hingegen geschieht die Verunreinigung der Pflanzen mit solchen Keimen durch andere Momente, wie beispielsweise starken Regen auf Milzbrandböden, Bestauben, Ueberschwemmungen usw.

3. Durch die intakte Oberhaut der Blätter und Stengel der Pflanzen vermögen Milzbrandkeime nicht einzudringen.

4. Bei der Impfung von Pflanzen mit Anthrax vermittels Einsaat von Bacillen oder Sporen in eine Einstichstelle bleiben die Milzbrandkeime stets nur an der Impfstelle lokalisiert.

5. Ein Wachstum und eine Ausbreitung der Milzbrandkeime in der Impfstelle oder ein Uebergreifen auf die der Impfstelle benachbarten Partien findet in den Pflanzen nicht statt, sowie sich in den Geweben der lebenden Pflanzen Anthraxkeime — abgesehen von der Versporung der Bacillen — überhaupt nicht weiter entwickeln bzw. vermehren. Bei guter Vernarbung der Impfstelle sterben die hierdurch vollkommen eingeschlossenen Anthraxkeime binnen 3 bis 4 Monaten ab. Im anderen Falle, das ist bei unvollkommener Vernarbung oder beim Absterben des Pflanzengewebes im Impfkanal, halten sich die Anthraxkeime länger virulent.

6. Bei oberflächlicher Verletzung der Blätter und Stengel dringen Anthraxkeime, welche auf die verletzten Stellen aufgetragen werden, in das Innere dieser Pflanzenteile nicht ein.

7. Milzbrandbacillen, welche auf intakte oder oberflächlich verletzte Blätter und Stengel von Pflanzen gestrichen werden, versporen bei Zimmertemperatur ca. 16—20° C. auf der Auftragstelle.

8. Die Milzbrandbacillen gehen ausserhalb der Pflanzen in stark sauer reagierendem Pflanzensaft bald zugrunde, während sie im neutral oder alkalisch gemachten Pflanzensaft ihre Virulenz längere Zeit beibehalten. Milzbrandsporen erhalten sich sowohl in saurem als auch in neutral wie alkalisch gemachtem Pflanzensaft ausserhalb der Pflanze bei Temperaturen unter 10° C. lebensfähig und keimen auch im sauer reagierenden Saft bei Zimmer- und Brutofentemperatur zu Bacillen aus.

9. Der Fütterungsmilzbrand kommt demnach dadurch zustande, dass an den Pflanzen haftende infizierte Erde oder sonstige infizierte Stoffe die Anthraxkeime übertragen.“

Pozajić (55) macht auf das sehr häufige Auftreten des sog. atypischen Milzbrandes in Kroatien und Slavonien aufmerksam.

Er bespricht das Wesen des atypischen Milzbrandes und kommt dann auf die Mittel zur rechtzeitigen Diagnosenstellung. Verf. behauptet, dass dem Jenner-Pasteur'schen Antianthraxserum aus Budapest die Eigenschaft innewohnt, die bei atypischem Milzbrand vorhandene normale Körpertemperatur bedeutend zu steigern und auf diese Weise den occulten Milzbrand sichtbar zu machen. Verf. deutet diese Erscheinung dahin, dass nach Injektion einer geringen Menge des Anthraxserums

(10 ccm) ein Kampf zwischen den Abwehrstoffen des Organismus und den von nun an ohne Schutzkapsel sich vermehrenden Anthraxbacillen und ihren Toxinen entstehe. Die gesteigerte Körpertemperatur sei bloss eine Folgeerscheinung dieses Kampfes. Verf. impfte ein jedes milzbrandverdächtige Tier mit einer diagnostischen Dosis Anthraxserum und entdeckte auf diese Art viele occulte Milzbrandfälle, die er beinahe regelmässig mit eventuell wiederholten und stärkeren Dosen desselben Serums zur Heilung brachte.

Bakteriologie. Durch Zusammenzüchten gleicher Mengen Milzbrandbacillen und Staphylokokken, — und Coli, — und Gärtner, — und Paratyphus in Bouillon wird der Anthraxbacillus in seinem Wachstum nach Levy (42) stark gehemmt und in seiner Virulenz abgeschwächt. Ferner wurde bei subcutaner und intravenöser Vorimpfung mit den genannten Bakterienarten der Milzbrandtod hinausgeschoben oder Milzbrandinfektion verhütet.

Kodama (38) machte Untersuchungen über Kapselbildung der Milzbrandbacillen.

Er konnte nachweisen, dass wenn man den Milzbrandbacillus auf schwach sauerem Schrägagar züchtet, äusserst selten kapseltragende Bacillen zur Beobachtung kommen. Nach 24 stündiger Kultivierung auf dem schwach alkalischen Agar lassen sich kapseltragende Milzbrandbacillen nur bei einigen nachweisen. Wenn man aber die Milzbrandbacillen auf dem stark alkalischen Agar (dessen Alkalinität der 100—400 fachen Normal-Sodalösung entspricht — die 200 fache Alkalinität ist die beste) kultiviert, so sieht man schon nach 18 bis 24 Stunden sehr viele eingekapselte Bacillen in jedem Gesichtsfeld; daneben finden sich auch Bacillen ohne Kapseln.

Diedrichs (15) berichtet, dass die Milzbrandbacillen im Kadaver mitunter bis 4 Tage nach dem Tode noch recht gut nachweisbar sein können.

Die Bacillen scheinen sich sehr lange zu erhalten, wenn die Kadaver sofort nach dem Tode verscharrt werden. So konnten bei einer Kuh noch $9^1/_2$ Tage nach der Vergrabung massenhaft Milzbrandbacillen mit schönen Kapseln nachgewiesen werden. Die Stäbchen waren teils noch gut erhalten, vielfach aber auch zerfallen und als kleine runde Körnchen in einer Reihe in der Mitte der Kapsel gelagert. Die Impfung fiel negativ aus und in der Kultur wuchsen nur wenige Milzbrandrasen.

Roth (61) hat das Schicksal der Milzbrandkeime in der Stalljauche untersucht und bewiesen, dass die Stalljauche hochgradige milzbrandtötende Eigenschaften besitzt.

Die Milzbrandstäbchen werden in wenigen Tagen vernichtet, die Sporen bleiben monatelang am Leben. Die milzbrandtötenden Eigenschaften der Stalljauche nehmen mit steigender Temperatur zu. Diese milzbrandtötenden Eigenschaften sind der hohe Alkaligehalt und teils thermolabile, teils thermostabile Bestandteile. Da die Milzbrandbacillen im Darmkanal der Tiere Sporen bilden und mit den Abgängen in die Jauche gelangen können, so muss die Jauche vorschriftsmässig desinfiziert werden. Es geschieht dies am besten durch Zusatz von Kalkmilch und nicht etwa von Säuren, um die Alkaleszenz der Stalljauche nicht zu vermindern.

Lucet (44) stellte durch Versuche über den Einfluss der Erschütterung auf die Entwicklung des Bac. anthracis in flüssigen Medien fest, dass eine gleichmässige Erschütterung die Form des Milzbrandbacillus verändert und den Reichtum der Kulturen vermehrt.

Wulff (77) ist der Ansicht, dass der Nachweis von Milzbranderregern durch Untersuchung des Knochenmarkes einwandfreie Ergebnisse liefert, wenn der Nachweis aus Blut und Milz versagt.

J. Schnürer (64) führt die Methoden zum Nachweis von Milzbrandkeimen in der Aussenwelt auf. Der Nachweis ist am meisten durch den Umstand erschwert, dass das zu untersuchende Material nicht überall Milzbrandkeime enthält und aus praktischen Gründen nur Stichproben zur Untersuchung herangezogen werden können. Weiterhin sind die Milzbrandsporen häufig mit anderen sporentragenden Bakterien besonders der Subtilisgruppe vermengt, die beim Nährbodenversuch infolge ihres raschen Oberflächenwachstums die langsamer wachsenden Milzbrandbacillen überwuchern. Hier kann eventuell frühzeitige Untersuchung der Platten bei schwacher Vergrösserung zum Ziele führen. Der Tierversuch lässt häufig im Stiche, weil noch andere pathogene Begleitbakterien (Tetanus, malignes Oedem) vorhanden sind, denen die Impflinge erliegen.

Man sucht diesen Schwierigkeiten durch Ausnützung der hohen Widerstandskraft der Milzbrandsporen gegenüber äusseren Einflüssen, insbesondere Erwärmung, zu begegnen, indem das Untersuchungsmaterial in sterilen Flüssigkeiten aufgeschwemmt und in der Regel $^1/_2$ Stunde auf 80—90° im Wasserbade erhitzt wird. Hierbei gehen alle negativen Keime zugrunde und nur die Sporen bleiben am Leben. Weiter werden grosse Kulturplatten von 15—20 cm Durchmesser, wie sie auch bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung üblich sind, verwendet und das aufgeschwemmte Material mit einem Glasspatel auf der ganzen Nährbodenoberfläche verteilt. Um aber dem Mangel infolge der verschiedenen Verteilung des Infektionsstoffes innerhalb einer grösseren Untersuchungsmenge abzuhelfen, entnahm Verf. bei Gelegenheit einer Heuuntersuchung unter allen Vorsichtsmaassregeln eine Probe von 250 g. Nachgewiesenermaassen können sich Milzbrandsporen unter natürlichen Verhältnissen niemals im Innern der Futterpflanze befinden; sie sind stets nur aussen vorhanden. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes wurde die Heuprobe in einem Gefäss mit 1 Liter sterilem Wasser übergossen und 1 Nacht im Eisschrank gehalten. Am anderen Tage wurde dieses Waschwasser nach mehrmaligem Schütteln abfiltriert und das Filtrat (800 ccm) im Vacuum bei 80° C im Wasserbade auf 10 ccm eingedampft. Tierimpfungen mit diesem eingeengten Filtrat ergaben positiv das Vorhandensein von Milzbrand, während die Impfungen mit nicht eingeengtem, $^1/_2$ Stunde auf 70° C erhitztem Filtrat, offenbar wegen der geringen Anzahl von Milzbrandsporen negativ verliefen.

Grüner (28) untersuchte die Empfänglichkeit einiger Nagetiere für subcutane Anthraxinfektion mit folgenden Ergebnissen.

Zahme Nager (weisse Maus, Meerschweinchen, Kaninchen) und ausschliesslich pflanzenfressende Nager (z. B. Zieselmaus) sind am meisten für Anthrax empfänglich. Nager, die von gemischter Kost (pflanzlicher und animalischer) sich nähren, sind weniger empfänglich. Dagegen ausschliesslich fleischfressende — Ratten — sind immun gegen Anthrax. Von dieser allgemeinen Regelmässigkeit bestehen Ausnahmen. Unter Muriden ist empfänglich die zahme weisse Maus; die zahme, gewöhnliche graue Hausmaus (Mus musculus) ist nicht empfänglich für Milzbrand bei subcutaner Einführung von Anthraxbacillen in Emulsion der physiologischen Kochsalzlösung; ebensowenig empfänglich ist die rote, kurzschwänzige, grosse Feldmaus (Gattung Arvicola). Die Zieselmaus (Spermophilus Eversmanis ist empfänglich für Anthrax, auch der Hase (Lepu) timidus) und Tarabagane (Arctomys). Da letztere die Kadaver gefallener Tiere fressen, so kann durch sie Milzbrand verbreitet werden.

Markoff (46) beschäftigte sich mit Studien über die Variabilität der Bakterien, und zwar wählte er hierzu den Milzbrandbacillus. Der Verf. schliesst:

„Aus meinen Beobachtungen gewann ich die Ueberzeugung, dass die Entstehung neuer Varietäten des Milzbrandbacillus keine Seltenheit ist, dass man sie vielmehr leicht auf künstlichem Wege hervorbringen kann. Als direkte Ursache für ihre Entstehung kommen nach meinen Untersuchungen folgende Punkte in Betracht: a) Alter der Kultur, b) Beschaffenheit des Nährbodens, c) Temperaturverhältnisse (Kälte und Wärme), d) Feuchtigkeit und Trockenheit in der Natur, e) individuelle Veranlagung mancher Stämme. Nach den kulturellen und morphologischen Eigenschaften des Milzbrandbacillus konnte ich unter den Urstämmen (Milzbrand) fünf morphologische Varietäten feststellen, die sich durch ihr makro- und mikroskopisches Aussehen der Oberflächen-Agarkolonien, ferner durch die Bouillontrübung, Borstenbildung und Borstenausfall in Gelatine und durch das Fehlen von Fadenbildung auf gewöhnlichem Agar kennzeichneten. In der Natur kommt es wahrscheinlich sehr oft zu einer Bildung von Milzbrandvaccine. Auch bei der Milzbrandvaccine kommt die Varietätenbildung vor (Preisz). Mutationsvarietäten infolge „innerer unbekannter Ursachen" im Sinne Neisser's kommen nach meiner Ansicht bei den Bakterien nicht vor, sondern es handelt sich bei dieser Art der Varietätenbildung eher um eine Manifestation des veränderten Zellprotoplasmas, bei dem bestimmte morphologische und biologische Abweichungen zum Ausdruck kommen. Durch die Beeinträchtigung des Zellplasmas unter dem Einflusse äusserer Bedingungen kommt es dann infolge der „unbekannten Ursachen" zu einer vererbbaren Modifikation der Bakterien."

Anaphylaxie. A. Marxer (47) schildert an der Hand ausführlichen, aber sich nicht zum Auszuge eignenden Eingehens auf das Wesen der Ueberempfindlichkeit und einer Reihe von Versuchen, wie Anaphylaxie und Milzbrandinfektion eine grosse Analogie aufweisen, weshalb letztere vielleicht als eine Form der Anaphylaxie aufgefasst werden könne.

Bierbaum und Boehneke (6) arbeiteten über das Milzbrand- und Rotlaufbakterienanaphylatoxin.

Von verschiedenen Autoren ist bereits eine grosse Anzahl von Bakterien auf ihre Fähigkeit, ein wirksames Anaphylatoxin zu bilden, untersucht worden. Es schien daher wünschenswert, auch die für die Veterinärmedizin besonders wichtigen Milzbrand- und Rotlaufbacillen daraufhin zu prüfen.

Es ergab sich bezüglich des Milzbrandes, dass die frische Milzbrandkultur ebenso wie die gekochte zur Darstellung des anaphylaktischen Giftes geeignet ist, aus Milzbrandbacillenextrakten liess sich dagegen kein Anaphylatoxin abspalten. Ein Ueberschuss von Immunserum ist für die Bildung des Giftes nicht günstig.

Bezüglich des Rotlaufs zeigte sich, dass auch hier sowohl frische wie auch gekochte Kultur das anaphylaktische Gift abspalten lassen. Wiederholtes Einfrieren- und Auftauenlassen des Bakteriummaterials beeinträchtigte die Gewinnung des Giftes nicht. Zur Abspaltung einer genügend wirksamen Giftmenge aus zuvor sensibilisierten Rotlaufbacillen ist eine beträchtliche Erhöhung der sonst wirksamen Mindestmenge von Bakterien notwendig. Die Darstellung des Rotlaufanaphylatoxins gelingt im allgemeinen mit frischem, aktivem Komplementserum besser als mit inaktivem Serum.

Diagnose. Die bakteriologische Untersuchung des Darminhaltes ist nach Schaefer (63a) kein richtiges und sicheres Mittel zur post mortem-Diagnose des Milzbrandes.

Eine allgemeine Uebertragung derselben in die Praxis kann deshalb nicht empfohlen werden, zumal die Untersuchung ziemlich umständlich und in der Hauptsache nur in hierfür eingerichteten Laboratorien durchzuführen ist. Sie kann wohl neben den anderen gebräuchlicheren Methoden bei zweifelhaften Fällen zur Stellung der Diagnose herangezogen werden, aber auch sie liefert keine absolut sicheren Ergebnisse.

Djoubelieff (16) hat sich als Ziel seiner Studien über die experimentelle Diagnostik des Milzbrandes gesetzt, festzustellen, inwieweit die Diagnose durch mikroskopische Prüfung gesichert ist; wie sich diagnostisch die Kultur, Platteninfektion und Impfung verwerten lassen, bei Anwendung von Seidenfäden, Strassburger Stäbchen, Häuten, Fäkalien und Lungenteilen; welchen Wert die Ascolische Präcipitinreaktion besitzt und wie sich diagnostisch die Komplementbindungsmethode verhält. Im übrigen sei auf das Original verwiesen.

Nach den Untersuchungen von Schütz u. Pfeiler (65) ist die Präcipitinreaktion beim Milzbrand für die Zwecke der praktischen Diagnostik als absolut spezifisch anzusehen.

Bei Benutzung von Reinkulturextrakten aus Bakterienarten, die den Milzbrandbazillen nahestehen, lassen sich jedoch Gruppen- oder Verwandtschaftsreaktionen ermitteln.

Als die sicherste Art der Extraktbereitung ist die von Ascoli und Valenti ursprünglich angegebene langsame Extraktion nach Vorbehandlung des verdächtigen Materials mit Chloroform anzusehen.

Mittels der Präcipitationsmethode sind im Pathologischen Institut etwa 1700 Prüfungen ausgeführt worden; ein Teil derselben ist an einem aus der Praxis stammenden Materiale, das an anderer Stelle bereits einer bakteriologischen Untersuchung unterzogen worden war, vorgenommen worden. Die ausführlich mitgeteilten Protokolle (siehe „Untersuchungen an aus der Praxis stammendem Material", No. 1/1 bis V/90a) über diese im besonderen amtlichen Auftrage ausgeführten Prüfungen lassen die grosse Bedeutung der Präcipitationsmethode für die Feststellung des Milzbrandes erkennen. Sie ist leicht anzuwenden und führt zu einem sicheren Ergebnis. Der grosse Wert derselben zeigt sich namentlich in denjenigen Fällen, in denen das Untersuchungsmaterial für den Nachweis der Milzbrandbacillen zu faul ist, also die mikroskopische und bakteriologische Methode für die Bestimmung der Krankheit nicht mehr ausreichen, und erst aus den begleitenden Umständen (Krankheitsverlauf, Zerlegungsbericht usw.) geschlossen werden kann, ob die Krankheit dem Milzbrand zuzurechnen ist. In diesen Fällen ist es oft dem subjektiven Ermessen anheimgegeben, was als Milzbrand anzusehen ist. Diese Unsicherheit wird durch die Präcipitationsmethode beseitigt. Sie klärt jeden einzelnen zur Untersuchung kommenden Fall in wissenschaftlich einwandfreier Weise auf und gibt dadurch dem beamteten Tierarzte die sichere Grundlage für seine Handlungen und der Nachprüfungsstelle die Möglichkeit für gerechte und gleichmässige Entscheidungen. Es muss deshalb als eine Forderung der Notwendigkeit betrachtet werden, dass die Untersuchungen in allen Fällen von Milzbrand oder Milzbrandverdacht auch mit Hilfe der Präcipitationsmethode ausgeführt werden.

De Gaspari (26) hat einige Versuche über die Spezifität der Thermopräcipitinreaktion nach Ascoli für die Diagnose des Milzbrandes angestellt und benutzte zu seinen Versuchen Kulturen des Pseudomilzbrandbacillus und des B. anthracoides und des präcipitierenden Serums vom Serotherapeutischen Institut in Mailand.

Die Versuche ergaben, dass man durch Sättigung des Organismus mit einem Uebermaass von Pseudomilz-

brandbacillen oder Anthracoidesbacillen eine positive Reaktion erzwingen kann, unter natürlichen Umständen kann aber die Vermehrung der Keime nie einen solchen Grad erreichen, der notwendig ist, damit in den Organen genügend präcipitierbares Protoplasma für einen positiven Ausfall der Reaktion vorhanden sei.

Damit erscheint die Richtigkeit der Behauptung Ascoli's erwiesen, dass von den Keimen, deren Protoplasma von seinen Seren präcipitiert wird, in der Regel nur der Milzbrand in solcher Zahl und solchen Verhältnissen in den Organismus eindringen kann, dass er dort durch die Reaktion von Ascoli nachgewiesen werden kann.

Nach Flemming (21) ist das Ascoli'sche Serum imstande, zusammen mit Milzbrandextrakten einen Präcipitationsniederschlag zu erzeugen. Das Präcipitat bildet sich meist momentan. Die Reaktion ist eine spezifische.

Sie erfolgt auch bei stärkeren Verdünnungen (1 : 400) der Extrakte. Nicht nur die Milz, sondern auch andere Organe geben auch in fauligem oder in 96 proz. Alkohol oder Formalin konserviertem Zustande Präcipitatbildung. Die Ascoli'sche Reaktion ist auch eine Thermopräcipitinreaktion, indem Präcipitinogen enthaltende Extrakte auch durch vorherige Erhitzung nicht die Ausfällung des Präcipitates aufheben. Nur ein Serum, das bei seiner Vorprüfung eine fast momentane und starke Fällung zeigt, kann zur Ausführung der Reaktionen Verwendung finden. Eine Vorprüfung mit einwandsfreiem Milzbrandmaterial ist unerlässlich.

A. Flemming (20) bespricht in eingehender Weise die Serodiagnose des Milzbrandes vermittels der Ascoli'schen Thermopräcipitationsmethode.

Einleitend weist er darauf hin, wie die Serodiagnostik unter den verschiedenen bakteriologischen Methoden (bakteriologisch-mikroskopische, bakteriologisch-kulturelle, Impf- und serologische Methode) das Ergebnis der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Bakteriologie und der Infektionskrankheiten ist. Was speziell den Nachweis des Milzbrandes angeht, so dürfte derselbe im allgemeinen keine Schwierigkeiten bereiten. Erst wenn es sich um altes, faulendes Material handelt, gelingt häufig weder der mikroskopische noch der kulturelle Nachweis noch der Tierimpfversuch. Ein negativer Befund berechtigt aber erwiesenermaassen durchaus noch nicht, einen bestehenden Verdacht zu verneinen. Diesem Uebelstande will das Ascoli'sche Milzbrandserum, das von künstlich durchseuchten Tieren gewonnen wird, abhelfen, indem mit seiner Hilfe stets und einwandsfrei Milzbrand serodiagnostisch nachweisbar sein soll. Die Diagnose stützt sich dabei auf eine Präcipitinreaktion, die herbeigeführt wird durch Zusammenbringen dieses Milzbrandserums mit einem Extrakte, hergestellt aus Material von einem an Milzbrand verendeten Tiere, das an einer milzbrandverdächtigen Krankheit eingegangen ist. Bei Vorhandensein von Milzbrand soll stets eine positive Präcipitinbildung auftreten, gleichgültig, ob das zu untersuchende Material frisch, in Fäulnis übergegangen oder mit den gebräuchlichsten Mitteln vorher konserviert war. Selbst vorangegangene ziemlich starke Erhitzung des Untersuchungsmaterials beeinträchtigt das Untersuchungsresultat nicht. In allen anderen Fällen soll die Präcipitinreaktion negativ ausfallen. Nach eingehender Besprechung der Theorien der Serodiagnostik, insonderheit des Wesens und der praktischen Ausführung der Präcipitationsreaktion, wendet sich Verf. der Wiedergabe und Erklärung der von ihm zum Zwecke der Nachprüfung des Ascoli'schen Verfahrens angestellten Versuchsreihen zu.

Drei verschiedene Serumlieferungen von Ascoli standen zur Verfügung. Die ersten sechs Versuchsreihen, bei denen nur die erste Ascoliserum-Lieferung in Benutzung kam, brachte folgende Ergebnisse:

1. Das Ascoli'sche Serum ist imstande, zusammen mit Milzbrandextrakten einen Präcipitationsniederschlag zu erzeugen. Das Präcipitat bildet sich günstigen Falles fast momentan, mindestens aber im Laufe der ersten fünf Minuten.

2. Die Reaktion ist eine spezifische. Bei Extrakten von Material nicht milzbrandiger Natur tritt innerhalb einer Viertelstunde nie eine Fällung auf.

3. Die Reaktion erfolgt nicht nur bei ziemlich konzentrierten Extrakten, sondern auch bei stärkeren Verdünnungen derselben. Die Verdünnungsgrenze ist verschieden hoch. Ein bestimmter höchster Verdünnungsgrad für alle Reaktionen lässt sich nicht festlegen. Dieser hängt ab: a) von der Menge und event. Virulenz der im Untersuchungsmaterial enthaltenen Anthraxbacillen, b) von der Extraktionsdauer, während welcher die physiologische Kochsalzlösung auf das Material einwirken konnte und c) von der bei der Extraktion herrschenden Temperatur.

4. Sämtliche Organe der an Milzbrand verendeten Tiere enthalten präcipitinogene Substanz und geben dementsprechende Reaktionen.

5. Die Präcipitatbildung erfolgt sowohl bei Verwendung von frischem als auch bereits faulem Milzbrandmaterial.

6. Eine Konservierung des Milzbrandmaterials mit 96 proz. Alkohol oder mit konzentrierter Formalinlösung, die 2—5 Tage lang einwirken konnte, beeinträchtigt die positive Reaktion nicht.

7. Die Ascoli'sche Reaktion ist zugleich eine Thermopräcipitinreaktion. Die Ausfällung des Präcipitates wird durch eine vorherige Erhitzung — 30 Minuten lang auf 60—110° C — der das Präcipitinogen enthaltenden Extrakte nicht aufgehoben.

Bei der Schlussversuchsreihe standen zwei weitere Ascolisera verschiedener Qualität zur Verfügung, die sich voneinander, als auch von dem ersten Lieferung unterschieden. Während das erstangewandte Serum von hellgelber Farbe, leicht milchig getrübt, mit feinen, weissen bis gelben Flöckchen durchsetzt ist und einzelne, etwa 1 qmm grosse, schwarzbraune, schollige Blättchen enthält, ist das die No. 4 tragende Serum der zweiten Lieferung ganz klar und durchsichtig und weist nur etwas grauweissen Bodensatz auf, den auch das die No. 7 tragende Serum der gleichen Lieferung besitzt, welch letzteres ausserdem infolge eines ganz geringen Grades von Opalescenz nicht ganz klar ist und ziemlich stark nach Karbol riecht.

Die mit den beiden letztgenannten Sera angestellte Schlussversuchsreihe ergab teilweise mangelhafte Resultate, die zwar die aus den Ergebnissen der ersten sechs Versuchsreihen gezogenen Folgerungen bestehen lassen, aber eine Berücksichtigung nachstehender Punkte erfordern:

1. Die verschiedenen Sera präcipitieren mit verschiedener Intensität. Nur ein Serum, welches bei seiner Vorprüfung eine fast momentane und starke Fällung ohne jegliche Einschränkung zeigt, kann zur Ausführung der Reaktionen als brauchbar empfohlen werden.

2. Eine Vorprüfung mit einwandfreiem Milzbrandmaterial ist unter keinen Umständen zu unterlassen.

3. Nebenbei ist ein Kontrollversuch mit Normalserum und mit physiologischer Kochsalzlösung anzustellen, da unter Umständen nur durch den Vergleich eine sichere Beurteilung der Reaktion möglich ist.

4. Es sind bei einer negativ ausfallenden Reaktion stets noch mit dem zu prüfenden Materiale Versuche in verschiedenen Verdünnungsgraden anzustellen, um eine Täuschung durch eventuell auftretende Hemmungsreaktionen zu vermeiden.

Das bei den ersten Versuchsreihen mit herangezogene Sobernheim'sche Milzbrandserum war nicht imstande, das Ascoli'sche Serum zu ersetzen. Unter gewissen

Umständen vermochten physiologische Kochsalzlösung und destilliertes Wasser scheinbare Reaktionen zu ergeben. Es handelte sich aber nicht um scharf abgesetzte Präcipitationsniederschläge, sondern lediglich um verwischte Trübungen.

Am Schluss der Arbeit befindet sich noch eine Literaturübersicht.

G. Floris (22) hat in drei Versuchsreihen die Thermopräcipitinreaktion Ascoli's bei der Milzbranddiagnose nachgeprüft und kommt zu den Schlussfolgerungen:

1. dass die Ascoli'sche Reaktion ein sicheres Mittel zur Stellung der Milzbranddiagnose ist,

2. dass die Thermopräcipitine auch mit verfaultem Anthraxmaterial positive Resultate geben und

3. dass die Ascoli'sche Methode äusserst einfach ist und deshalb von jedem Praktiker ohne Schwierigkeiten ausgeführt werden kann.

Declich (14) stellte Untersuchungen mit der Ascoli'schen Präcipitationsmethode bei Milzbrand und beim Schweinerotlauf an. Von den Ergebnissen der vielseitigen Prüfungen soll hier nur das Gesamtresultat der Arbeit wiedergegeben werden:

„Die Thermopräcipitinreaktion im allgemeinen stellt ein ausgezeichnetes diagnostisches Hilfsmittel beim Milzbrand und Schweinerotlauf dar.

Trotz der technischen Leichtigkeit der Reaktion sollte sie nicht ohne Vorübungen und speziell nicht ohne Kontrollen von dem Praktiker verwendet werden; besonders aber sollte sie nicht ohne weiteres, wie Ascoli selbst mahnt, als ein Ersatzmittel der anderen Untersuchungsmittel angesehen werden."

Nach Osiander (51) ist die Reaktion mittelst der Präcipitationsmethode nach Ascoli eine spezifische für Milzbrand.

Sie tritt momentan ein bei Extrakten aus Milz, Leber, Herz, Nieren und Dünndarm, langsamer bei Extrakten aus Lunge und Muskel, sie bleibt aus bei Extrakten aus Magen und Dickdarm. Die Reaktion wird nicht beeinträchtigt durch die Herstellungsweise der Extrakte. Sowohl mit frischem wie mit fauligem Material kann die Reaktion angestellt werden. Extrakte aus Lunge und Muskulatur zeigen auffallende Opalescenz. Mit Extrakten, die aus Organen von 32 Tage vergrabenen Milzbrandkadavern stammten, lässt sich eine positive Reaktion erzielen. Die Konservierung des Materials mit Alkohol, Glycerin und Formalin beeinflusst den Ausfall der Reaktion nicht; ebenso wenig Eintrocknen und Erhitzen bis zu 120° C. Zur Herstellung der Versuche soll stets ein hochwertiges und frisches präcipitierendes Serum verwendet werden; gleichzeitig sind wie bei jeder biologischen Untersuchung, entsprechende Kontrollversuche anzustellen. Die Wertigkeit des Serums scheint sich durch offenes Aufbewahren (an dunklem, kühlem Orte) zu vermindern. Ein positiver bakteriologischer Befund ist entscheidend für die Diagnose „Milzbrand". Bei faulem Material, wo trotz Vorliegens von Milzbrand die bakteriologische Untersuchung ein negatives Ergebnis liefern kann, ist neben dieser gleichzeitig die Präcipitationsmethode anzuwenden; sie kann in solchen Fällen als ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose dienen.

Pfeiler (53) führt einen Teil der bisher mitgeteilten Fälle von Fehldiagnosen bei Anwendung der Präcipitationsmethode zur Feststellung des Milzbrandes auf mehr oder weniger grosse Fehler in der Versuchsanordnung zurück. Er schildert einige Fälle von Milzbrand des Schweines, die auch mittels der Präcipitation geprüft wurden.

Szymanowski und Zagaja (72) stellten vergleichende Untersuchungen an über die bakteriologische Prüfung und die Thermopräcipitation beim Milzbrand an. Sie fanden, dass die Zahl der Fälle, in denen uns die bakteriologische Untersuchungsmethode im Stiche liess, viermal grösser ist als diejenige, in denen die Thermopräcipitinreaktion versagte.

Wulff (78) prüfte, inwieweit die Untersuchung des Knochenmarkes für die Milzbranddiagnose verwertbar ist. Er gelangte zu sehr günstigen Ergebnissen. Aus seinen Schlussbetrachtungen sei hier folgendes hervorgehoben:

Der Verf. stellte fest, dass in allen untersuchten Fällen die Erreger mit absoluter Sicherheit aus dem Knochenmark durch das Plattenverfahren nachzuweisen waren. Eine gute Darstellung durch Färbung ist ihm nicht gelungen. Es wurden eine ganze Anzahl von natürlichen Todesfällen und auch Notschlachtungen, bei denen sich nachher Anthrax herausstellte, untersucht. Ausserdem gelangten mehrere von auswärts eingesandte Materialien zur Untersuchung. Bei der ersten Versuchsgruppe konnten bei jedem Kadaver, auch bei verscharrten Leichen, selbst nach mehreren Wochen aus dem Mark der Röhrenknochen Milzbrandkolonien gezüchtet werden. Sämtliche Röhrenknochen beherbergten die spezifischen Erreger. Ein Unterschied in den einzelnen Knochen konnte nicht ermittelt werden. Der Fäulnis widerstehen die Knochen recht lange, jedenfalls länger, als alle übrigen Teile eines Tierkörpers. Es ist schon jetzt als feststehend zu erachten, dass sich die Milzbrandbacillen am längsten im Knochenmark erhalten.

Der Nachweis der Milzbrandbacillen aus dem Knochenmark dürfte daher in erster Linie für die Nachprüfungen in Frage kommen. Besondere Bedeutung gewinnt die Methode auch für die Fälle, in denen ein Obergutachten infolge Meinungsverschiedenheiten zwischen dem beamteten Tierarzt und dem von dem Tierbesitzer zugezogenen Privattierarzt verlangt wird, ferner, wenn ohne Wissen des Veterinärbeamten Material an eine Untersuchungsstelle gesandt worden ist. Hier fehlen nicht selten für das Obergutachten die nötigen Beweismittel. Wenn der Nachweis der Milzbrandbacillen aus Blut und Milz versagt, so wird die Untersuchung des Knochenmarkes ein einwandfreies Resultat erbringen. Verf. hält daher die Einsendung eines Knochens — Metacarpus oder Metatarsus mit Fesselbein — ausser den durch die erwähnte Anweisung vorgeschriebenen Proben aus Blut und Milz für sehr erwünscht und für äusserst zweckmässig.

Triplat (74) bespricht das Wesen der Thermopräcipitinreaktion Ascoli's, beschreibt den Vorgang des Experimentes und schildert 4 Fälle von Milzbrand, die er selbst mit Hilfe der Ascoli'schen Reaktion diagnostiziert hat.

Er nahm Versuche vor, ob eine ähnliche Reaktion zustande gebracht werden könnte mit Hilfe des Anthraxserums aus dem Institute Jenner-Pasteur zu Budapest und bekam vollkommen negative Resultate. Ascoli's Serum gab prompt Reaktion mit fauligem Materiale, welches im ersten Falle 56, im zweiten 31, im dritten 52 Tage alt und im vierten Falle frisch war. Die Diagnose Milzbrand stützte sich vor dem Experimentieren jedesmal auf die Sektion der an Milzbrand gefallenen Tiere und auf die mikroskopische Untersuchung des Blutes. Verf. machte die Beobachtung, dass das Ascoliserum spezifisch schwerer war, als die zu untersuchende Flüssigkeit, weil das Serum auch dann auf den Boden der Eprouvette fiel, wenn es über die verdächtige Flüssigkeit gegossen wurde.

Pfeiler (54) bespricht in eingehender Weise und nach allgemeinen Gesichtspunkten, unter Berücksichtigung der speziellen Verhältnisse beim Milzbrand, was Antigene und Antikörper sind, wie der Mechanismus

ihrer Wirkung zu denken ist, die Geschichte des einschlägigen Kapitels sowie die besondere Anwendung des präcipitierenden Milzbrandserums in der Diagnostik.

Guerrera (29) untersuchte, ob auch gegen Milzbrand geimpfte Kaninchen die Thermopräcipitation lieferten.

Er impfte eine Serie Kaninchen mit Vaccin I, eine zweite Serie 8 Tage später mit Vaccin II. Die dritte Serie war wie die zweite mit Vaccin I und II geimpft und erhielt 12 Tage nach der zweiten Impfung eine Injektion vollvirulenter Milzbrandbacillen. Die Impflinge der einzelnen Serien wurden 10—15 Tage nach der letzten Impfung getötet und die Extrakte aus Leber, Milz und Muskeln nach Ascoli untersucht. Es ergaben sich bei allen 3 Serien stets negative Resultate.

Shilin (67) zieht aus seinen Thermopräcipitationsversuchen nach Ascoli zur Milzbranddiagnose folgende Schlüsse:

1. Anthraxmaterial vom Meerschweinchen, Kaninchen auch Pferd, wie: Blut, Leber, Niere, Milz, Infiltrat, Haut von der Infiltrationsstelle, Dünndarm, Ohr und bis 33 Tage aufbewahrtes Fleisch, abgesehen von mehr als 3jährigem Blut und 12jährigen Milzbrandseidenfädchen, ergeben stets im Verlaufe von 5—15 Minuten ein positives Resultat.
2. Die Intensität der Reaktion ist nicht immer gleich. Blut, Leber, Milz, Lungen, Niere, Infiltrat und Haut von der Infiltrationsstelle geben eine deutlichere Reaktion als Ohr, Dünndarm und Fleisch.
3. Kontrollversuche mit nichtmilzbrandigem Material verliefen stets negativ.

Aidinow (1) findet, dass die Reaktion Ascoli's für die Frühdiagnose des Milzbrandes wenig befriedigende Resultate gebe.

Das Serum von mit Anthrax infizierten Tieren reagierte typisch nur 24 bis 48 Stunden vor dem Tode des Tieres.

Bei einem nach Infektion schwer erkrankten Schafe blieb die spezifische Reaktion aus.

Das Serum eines gegen den Milzbrand hyperimmunisierten Pferdes zeigte keine deutliche Reaktion, obgleich es therapeutische Eigenschaften bei Anthrax besass.

Fischoeder (19) stellte Untersuchungen mit dem Ascoli'schen Verfahren zum Nachweis des Milzbrandes an. Seine Ergebnisse waren folgende:

„Das Verfahren von Ascoli ergibt in allen Fällen, in denen es sich um Milzbrand handelt, eine deutliche Trübung, die auch in ganz starken Verdünnungen deutlich in Erscheinung tritt.

Dem bisherigen Verfahren zum Nachweis des Milzbrandes durch Untersuchung in Ausstrichen, durch Züchtung und durch Impfung ist die Prüfung nach Ascoli insofern überlegen, als sie auch dann noch zu einem sicheren Ergebnis führt, wenn die Milzbrandkeime schon zugrunde gegangen sind und als solche nicht mehr nachgewiesen werden können.

Die Bildung eines Niederschlages bleibt jedoch nicht nur auf die wirklichen Milzbrandfälle beschränkt, sondern der Trübungsring tritt häufig auch in solchen Fällen auf, in denen das Vorhandensein von Milzbrand ganz ausgeschlossen ist.

Die alleinige Anwendung des Verfahrens von Ascoli kann daher zur Feststellung des Milzbrandes vorläufig noch nicht empfohlen werden. Vielmehr ist das bisherige Verfahren unbedingt weiter beizubehalten und daneben auch die Prüfung nach Ascoli in solchen Fällen anzuwenden, in denen Milzbrandkeime als solche nicht nachgewiesen werden können. Tritt in solchen Fällen eine Trübung nicht auf, so kann angenommen werden, dass ein Fall von Milzbrand nicht vorliegt.

Der weiteren Forschung muss es überlassen bleiben, das Verfahren von Ascoli weiter auszubauen und namentlich die Fehlerquellen zu beseitigen, die beim Nichtvorhandensein von Milzbrand die Bildung von Niederschlägen verursachen."

Silva (68) berichtet über Untersuchungen mit der Ascoli'schen Reaktion an Würsten, die mit milzbrandigem Material hergestellt waren. Er gelangte zu folgendem Schluss:

„Die ‚Reaktion Ascoli' im allgemeinen ist ein schnelles und sicheres Mittel zur Milzbranddiagnose. im besonderen entspricht sie ihrem Zwecke auch bei Würsten, die das Salzen und Trocknen durchgemacht haben."

Nach Stemmer (69) empfiehlt es sich, zur Nachprüfung der Milzbranddiagnose neben Teilen von der Milz auch solche von der Lunge an die Untersuchungsstellen einzusenden.

Die Verpackung ist luftdurchlässig zu wählen. Bei frischem Material (bis zu 3—4 Tagen) kann der mikroskopische Nachweis versucht werden. Zum mikroskopischen Nachweis ist die Milz infolge ihres meist grösseren Bacillengehalts in der Regel geeigneter. Zum Züchtungsverfahren eignet sich die Lunge besser als die Milz. Zur Sicherung der Diagnose ist jedoch auch die Milz neben der Lunge als Untersuchungsmaterial heranzuziehen. Zur Abtötung der sporenlosen Fäulniskeime empfiehlt sich eine Erhitzung des Materials auf 60—65° C während 25—30 Minuten. Die Agarplattenkultur ist der Strichkultur vorzuziehen.

Lenzmann (41) behauptet auf Grund seiner Versuche, das das Gipsstäbchen- und das Papierrollenverfahren in mancher Hinsicht den bisher gebräuchlichen Verfahren zum Nachweis von Milzbrandbacillen bei weitem überlegen sind und deshalb verdienen in der Praxis zur Anwendung zu kommen. Um nach diesen Verfahren Milzbrandbacillen nachzuweisen, empfiehlt es sich, stets Blutproben den Vorzug zu geben.

Bozzelli (7) hat durch Versuche festgestellt, dass Milzbrandmaterial, welches zum Versand präpariert werden soll, am besten auf die Markfasern gespaltener, trockener Stengel von *Ferula communis* aufgetragen wird, um dort einzutrocknen. Verf. hat durch Versuche nachgewiesen, dass noch 14 Tage nach der Präparation die vegetativen Formen der Milzbrandbacillen nebst Kapsel zu sehen waren, und dass die Virulenz in keiner Weise gelitten hatte.

Ueber die Nachprüfung der Milzbranddiagnose (83) seitens der Untersuchungsämter oder tierärztlicher Laboratorien in Preussen wird berichtet, dass die Einsendungsmethode (Ausstrich auf Deckgläschen und trockenem Fliesspapier) sich gut bewährt hat.

Ausser der bakteriologischen Nachprüfung wurde noch durch Kultur und Impfung geprüft. Von der Untersuchungsstelle in Königsberg konnten 62.7 pCt. und von dem Untersuchungsamt der Provinz Westfalen 87,9 pCt. der Fälle bestätigt werden. In Danzig konnten von den eingesendeten 53 Fällen 6 nicht bestätigt werden. — In der Provinz Hannover wird seit dem 1. Juli 1910 eine bakteriologische Nachprüfung des Milz- und Rauschbrandes nur noch dann ausgeführt, wenn der beamtete Tierarzt dies wünscht, wenn der Besitzer sie beantragt und wenn der Privattierarzt entgegen der Ansicht des beamteten Tierarztes Milzbrand als vorliegend erachtet.

Szász (70) stellte vergleichende bakteriologisch-diagnostische Milzbranduntersuchungen an Lunge und Milz an, indem er von der

Voraussetzung ausging, dass die Lunge für die Ansiedlung und Vermehrung des Milzbrandbacillus besonders geeignet ist. Da es sich um in verschiedenen Stadien der Fäulnis befindliche Kadaver handelte, unterzog er das Material zum Zwecke der Ausschaltung der sporenlosen „verunreinigenden" Bakterien meist einer halbstündigen Erwärmung auf 65°. Die Ergebnisse der angestellten Untersuchungen waren folgende:

„Bei den Proben mit vorangegangener Erwärmung ergaben die Versuche mit der Lunge bessere Resultate als diejenigen mit der Milz; während die Lungenproben drei positive Resultate ergaben, war dies von der Milz nur einmal der Fall. Wenn wir aber auch die unbestimmten Resultate als positive nehmen, dann gestaltet sich das Verhältnis wie 5 : 2 zugunsten der Lunge.

Bei den Proben ohne vorangegangene Erwärmung lieferte die Milz bessere Resultate, wie dies auch vorauszusehen war, da doch die Lunge ständig mit anderen Keimen hochgradig verunreinigt ist und die Milzbrandbacillen sich unter derartigen Verhältnissen nicht vermehren können. Diese letzteren Versuche sprechen daher nicht dafür, dass die Lunge für diese Versuche sich weniger eignet als die Milz, sondern beweisen nur, dass die Infektion der Lunge eine höhergradige ist als die der ebenso alten Milz.

Die 65° überstanden habenden reifen Milzbrandsporen befinden sich in der Lunge in grösserer Anzahl als in der ebenso alten Milz.

Die Kultivierungsversuche ergeben bessere Resultate als die direkten Tierimpfungen."

Die angewendete Temperatur von 65° durch eine halbe Stunde kann durch eine Erwärmung auf 60° durch 20—25 Minuten ersetzt werden.

Die der Entschädigungsansprüche wegen vorgeschriebene Nachprüfung der Milzbranddiagnose erheischt die Einsendung von Material an besonders geschulte Stellen. Damit ist die Frage von Bedeutung geworden, wie das zu untersuchende Material am einfachsten und zweckdienlichsten diesen Untersuchungsstellen zugeführt werden soll.

Die für diesen Zweck angegebenen Verfahren erstreben, den Einfluss weiterer Fäulnis während des Transports, der oft einen Tag in Anspruch nimmt, auszuschalten und, wenn möglich, gleichzeitig die in dem Material vorhandenen Milzbrandkeime zur Bildung der widerstandsfähigeren Sporen anzuregen. Das Untersuchungsobjekt — Blut, Milzbrei — wird deshalb auf Seidenfäden (Heim), Objektträger (Kitt, Bongert, Hosang), der Schnittfläche von Kartoffeln (Olt), Fliesspapier (Käsewurm), Gipsstäbchen (Strassburger's Methode), Filtrier- oder Löschpapierrollen (Schüller, Grabert) aufgetragen oder in geringer Menge in Glasröhrchen mit Watteverschluss (Fischoeder) versandt. Dass der schädigende Einfluss antagonistischer Mikroorganismen und der durch sie bedingten Umsetzungen auf diese Weise nur bis zu einem bestimmten Grade ausgeschaltet wird, ist ohne weiteres einleuchtend.

Passender als alle bisher geübten Methoden erscheint nach den Angaben von Pfeiler und Neumann (52) für den Nachweis der Erreger des Milzbrandes die Einsendung von Hautstücken der Milzbrandleiche von der Länge und Breite eines Fingers in mit Wattestopfen verschlossenen Glasröhren, die durch undurchlässige Hüllen geschützt sein müssen. Wie aus ihren Protokollen hervorgeht, gelingt bei dieser Methode der Nachweis in der Regel noch zu einer Zeit, wo die Untersuchung des Blutes, der Milz und anderer Organe längst versagt. So liessen sich Milzbrandkeime aus der Haut noch nach 209 Tagen nachweisen.

Behandlung. Nach Hesse (30) ist Formaldehydum solutum durchaus geeignet, Milzbrand zu bekämpfen.

Es wurde unzweifelhaft eine Verzögerung des letalen Endes durch jede Formaldehydinjektion bei Kaninchen erreicht. Die grosse Giftigkeit des Formaldehyds wirkt allerdings wenig günstig ein, wie auch die verschieden starke Virulenz des Milzbrandstammes zu berücksichtigen ist. Der praktische Wert ist solange unbedeutend, bis es gelungen ist, auch Milzbrandbacillen von sehr starker Virulenz durch Einverleibung von Formaldehyd in Konzentrationen, die für den betreffenden Körper unschädlich sind, abzuschwächen oder abzutöten.

G. Conder (11) berichtet über die Behandlung des Milzbrandes durch subcutane Injektionen von Carbolsäure auf Grund seiner Erfahrungen an 11 milzbrandigen Pferden. Verf. injizierte alle 2 bis 4 Stunden bis 6 Stunden nach Abfall zur Norm. 7 Pferde genasen; 4, die erst verhältnismässig spät zur Behandlung kamen, verendeten. Auch 2 nicht behandelte Pferde starben.

Impfung. Die Impfung gegen Milzbrand (79) ist im Berichtsjahr 1910 in Preussen etwas weniger angewendet worden als früher.

Es liegen nur Berichte aus 37 Kreisen vor und zwar wurde in 14 Kreisen das Pasteur'sche und in 23 Kreisen das Sobernheim'sche Verfahren angewendet. Die Ergebnisse der Impfung sind im allgemeinen recht günstig. In mehreren Fällen ist nach dem Auftreten neuer Erkrankungen mit dem Impfverfahren gewechselt worden, mit dem anscheinenden Erfolg, dass alsdann die Erkrankungen aufgehört haben. Nach den Mitteilungen von Departementstierarzt Dr. Dammann scheint die Sobernheim'sche Impfung bei Schafen der Regel nach zu versagen. In einem von ihm beobachteten Falle dauerten in einer Schafherde, die zweimal mit Serum und einmal mit Kultur geimpft worden war, die Todesfälle unverändert fort und es verendeten 40 Schafe.

E. Hildén (32) hat in einem grösseren Rinderbestande, in dem schon 5 Tiere an Milzbrand zu Grunde gegangen waren, die Schutzimpfung nach Sobernheim ausgeführt. Diese ist gut ausgefallen, denn weitere Krankheitsfälle sind nicht verzeichnet worden.

Milzbrandschutzimpfungen nach Pasteur (82) sind im Jahre 1911 in Württemberg auf Staatskosten in 2 Oberamtsbezirken in 4 Gemeinden bei zusammen 255 Stück Rindvieh mit gutem Erfolge vorgenommen worden.

Die Impfungen verliefen ohne Störungen, auch sind unter den Impflingen Erkrankungen an natürlichem Milzbrand im Berichtsjahre nicht vorgekommen. In Elsass-Lothringen wurde das Pasteur'sche Verfahren in 5 Beständen und zwar bei 180 Schafen und insgesamt 48 Rindern angeordnet und mit vollem Erfolge durchgeführt.

Gadola (24) berichtet über die Milzbrandbekämpfung in der Provinz Trapani.

Er teilt mit, dass vor Einführung der Impfung nach Pasteur 60 pCt. des Viehbestandes an Milzbrand starb und dass die Besitzer nicht mehr wagten, die Tiere auf die Weide zu treiben. Jetzt, nach Einführung der Impfung, starben nur noch höchstens 4 pCt. und die Weiden waren von Viehherden belebt.

In einer Arbeit über Milzbrandimpfstoffe berichtet V. Higgins (31) über die Anwendung der flüssigen Vaccine, die häufig nicht die gewünschten Erfolge ergibt, teilweise weil sie einen zu hohen oder zu niedrigen Virulenzgrad hat, teilweise weil sie leicht Verunreinigungen ausgesetzt ist.

Verf. hat bessere Resultate mit der Anwendung eines trockenen Impfstoffes gesehen, wozu er Seidenfäden benutzt, die mit abgetöteten, eingetrockneten Milzbrandkulturen imprägniert sind. Es wird wie bei

der Einverleibung des flüssigen Impfstoffes eine zweimalige Impfung in einem Zeitraum von 12 Tagen empfohlen. Die Menge des Impfstoffes hat hierbei keinen Einfluss auf die Stärke der Schutzwirkung. Es erwies sich die Einverleibung eines einzigen Fadens ebenso sicher als die von 6 Fäden. Die Methode ist vom Verf. seit 5 Jahren bei Pferden, Rindern und Schafen geübt worden, ohne dass unangenehme Folgen zu beobachten waren. Ein grosser Vorteil der Methode besteht auch darin, dass der Impfstoff auf Jahre hinaus haltbar ist, was bei der flüssigen Vaccine nicht der Fall ist.

Eigen (17) stellte sich zur Aufgabe, in möglichst kurzer Zeit ein Antimilzbrandserum zu erhalten, was nach dreimonatiger Hyperimmunisierung eines Pferdes mit Anthraxvirus gelang. Das Verfahren war kurz folgendes:

1. Tägliche Einführungen von Vaccine I (Zenkowsky) 0,6 steigernd bis 2,0. 2. Tägliche Einführungen von Vaccine II (Zenkowsky) 0,3 steigernd bis 5,0. 3. Tägliche Einführungen von Anthraxvirus (bacilläre Form), anfangend mit 0,1 und allmählich steigernd bis 20,0. Die Injektionen wurden in das Unterhautgewebe gemacht; trat eine allgemeine oder lokale Reaktion ein, so wurden 1—3tägige Pausen gemacht. Am Schlusse der Immunisation traten an den Injektionsstellen Abscesse auf, dann wurden die Einführungen direkt ins Blut ausgeführt. Die Immunisierung mit Vaccine I und II dauerten zusammen 1 Monat und 11 Tage. Die Temperaturschwankungen waren nach Einführung von Vaccine I 37,6—38,7°, von Vaccine II 37,6—39,5° und nach Injektion virulenter Kulturen 37,5—39,1°. Das Serum wurde an Kaninchen nach der Methode Sobernheim und an Meerschweinchen nach Ascoli erprobt und ergab immunisierende Eigenschaften gegen Anthraxvirus.

Aus seinen Immunisationsversuchen an Pferden zur Erlangung von Antimilzbrand- und Antirotlaufsera kommt Michin (48) zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Methode der intensiven Immunisation ist am Pferde anwendbar zur Gewinnung von Antimilzbrand-, Antirotlauf- und teils antiseptikämischen Sera. 2. Die Immunisationszeit wird verkürzt von 3—4 auf 1 bis 1½ Monate. 3. Zu Immunisationszwecken eignen sich sowohl alte, als auch junge Tiere. 4. Die Intensität der nach Virusinjektionen erfolgenden Reaktionen ist nicht unumgänglich nötig zur Erlangung genügend aktiver Immunsera.

3. Rauschbrand.

*1) Diedrichs, Rauschbrandähnliche Krankheit bei Pferden. Veröffentl. aus den Jahres-Veterinär-Berichten d. beamt. Tierärzte Preussens für das Jahr 1910. Berlin. I. Teil. S. 30. — *2) Guillebeau, A., Ueber plötzliches Auftreten einer gehäuften Zahl von Rauschbrandfällen. Schweiz. Arch. Bd. LIV. H. 11. S. 522 bis 528. — *3) Markoff, Wl. N., Vergleichende bakteriologische Studien über Rauschbrand und Pseudorauschbrand. Centralbl. f. Bakt. Bd. LX. H. 3 u. 4. S. 188. — 4) Meyerhoff, Willy, Ueber die Virulenz der Reinkulturen des Rauschbrandbacillus. Inaug.-Diss. Bern 1911. — 5) Ponader, Sogenannter Geburtsrauschbrand. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 576. — *6) Rátz, St. v., Die Empfänglichkeit der Schweine für den Rauschbrand. Allatorvosi lapok. p. 603. — *7) Rossi, Sulla carne di bovini affetti da carbonchio sintomatico. Arch. scientif. della r. soz. naz. vet. p. 110. — *8) Schöbl, O., Weitere Versuche über Aggressinimmunisierung gegen Rauschbrand. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXII. H. 3 u. 4. S. 296. — *9) Wulff, F., Ueber Rauschbrand und rauschbrandähnliche Erkrankungen. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. XX. No. 40. S. 609. No. 41. S. 625. — *10) Derselbe, Dasselbe. II. Ebendas. Jahrg. XX. No. 45. S. 689. No. 46. S. 705. — *11) Rauschbrand-Schutzimpfungen in Preussen im Jahre 1910. Veröffentl. aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamt. Tierärzte Preussens für das Jahr 1910. Berlin. I. Teil. S. 28. — *12) Schutzimpfung gegen Rauschbrand. Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche. Jahrg. XXVI. Das Jahr 1911. Berlin. S. 20.

Pathologie. F. Wulff (9) legt seine Erfahrungen über Rauschbrand und rauschbrandähnliche Erkrankungen, die er im veterinär-bakteriologischen Institut der Königlichen Regierung zu Schleswig sammeln konnte, in einer eingehenden Arbeit dar. Er zieht folgende Schlussfolgerungen:

1. Es gibt Rauschbrand mit und ohne Muskelerkrankung.

2. Verdacht auf Rauschbrand wird erweckt durch geringe Fäulnis des Kadavers, ranzigen oder ranzigsauren Geruch und durch Milztumor, Leberflecke, Pleuritis und Pericarditis serofibrinosa.

3. Die mikroskopische Untersuchung des Ursprungsmaterials vom Rinde hat nichts Charakteristisches, besitzt also praktisch keine besondere Bedeutung.

4. Mit Sicherheit ist die Diagnose am Kadaver nur zu stellen bei mehr oder weniger umfangreicher Veränderung der Muskulatur, sofern sie sich nicht an eine Erkrankung des Geburtsweges anschliesst.

5. Rauschbrandiger Natur können auch sein:
   a) kleine, unerhebliche, schwarzrote, trockene oder feuchte Muskelerkrankungen,
   b) umfangreiche, blutige Infiltrationen der Muskulatur,
   c) desgleichen der inneren Organe.

Die unter 5 beschriebenen, sowie diejenigen Verdachtsfälle, wo sich lediglich Erkrankungen der inneren Organe (Milztumor, Leberflecke, Pleuritis, Pericarditis) finden, können mit Sicherheit nur diagnostiziert werden durch Tier- und Kulturversuche.

Guillebeau (2) ist der Ansicht, dass es sich bei gehäuftem Vorkommen von Rauschbrand um Fütterungsinfektionen handelt.

Im einzelnen kommen in Betracht Stall*infektionen*, Infektionen durch Aufnahme von verseuchtem Futter und Getränk im Freien, Erhöhung der Virulenz der Sporen, grössere Empfänglichkeit junger Tiere. Zum Schluss weist Verf. darauf hin, dass die Virulenz der an der Oberfläche des Bodens abgelagerten Sporen abnimmt.

„Ueber Rauschbrand und rauschbrandähnliche Erkrankungen II." lautet die Fortsetzung der diesbezüglichen Arbeiten von F. Wulff (10), von deren Anfang bereits berichtet wurde. Diese Fortsetzung befasst sich lediglich mit den rauschbrandähnlichen Erkrankungen.

Als solche müssen angesehen werden Veränderungen in der Muskulatur, wenn sie

1. schwarzrot, feucht und brandig, namentlich am Hinterschenkel, aber auch an anderen Körperstellen bei Kühen angetroffen wird, die kürzere oder längere Zeit vorher gekalbt haben,

2. in grösserem oder kleinerem Umfange dunkler gerötet, puffig und gasig aufgetrieben ist und die Subcutis blutig oder gelbsulzig durchtränkt ist,

3. im grösseren Umfange blutig durchtränkt ist,

4. mit kleineren oder grösseren Blutungen durchsetzt ist.

5. Bei den unter 1—4 angeführten Veränderungen können auch die auf Rauschbrand hinweisenden Veränderungen: Leberflecke, Milztumor, Pleuritis und Pericarditis zugegen sein. Sie können aber auch fehlen.

6. Die bekannten ockergelben Herde in der Leber sind nicht pathognomonisch für Rauschbrand.

7. Die meisten rauschbrandähnlichen Erkrankungen werden durch Bacillen des malignen Oedems hervorgerufen.

8. Ihre Diagnose ist nur durch umfangreiche Tier- und Kulturversuche zu erbringen.

9. Die Sektion der rauschbrandverdächtigen Kadaver ist mit der grössten Sorgfalt vorzunehmen. Ausser Veränderungen in der Muskulatur müssen die an Leber, Milz, Pleura und Perikard und besonders der Gebärmutter eingehend berücksichtigt werden.

10. Ob bei Schafen und Schweinen Spontanerkrankungen an Rauschbrand vorkommen, bedarf noch weiterer wissenschaftlicher Forschung.

In einem „III. Die Rauschbrand-Diagnose durch Untersuchung der Galle" betitelten Schlussartikel geht der Autor auf die Vorschriften für die Nachprüfung des amtstierärztlichen Gutachtens ein, wie sie durch das Viehseuchengesetz bzw. die Ausführungsbestimmungen festgelegt sind, speziell unter Berücksichtigung des Wertes der Galle als Diagnosticum.

Auf Grund seiner Versuche gelangt er zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die mikroskopische Untersuchung der Galle hat für Rauschbrand nichts Typisches.

2. Die Verimpfung von Galle an Meerchweine ergab in 40 pCt. der Fälle ein falsches Resultat.

3. Das zur Untersuchung auf Rauschbrand eingesandte Material ist stets in getrocknetem und erhitztem Zustande an Meerschweine und sonstige Versuchstiere zu verimpfen.

4. Zur bakteriologischen Untersuchung bedarf es eines etwa faustgrossen Stücks der verdächtigen, etwa gashaltigen oder porösen oder sonstwie veränderten Muskulatur, sowie eines Stückes Milz und Leber. Auch ist es notwendig den Zerlegungsbefund zu wissen.

Rossi (7) hat an der Hand eines Falles von Rauschbrand bei einem geschlachteten Rinde, wo das Fleisch sonst ausgezeichnet aussah, die Frage aufgeworfen, ob das Fleisch solcher Tiere zum Genuss zuzulassen sei. Die Ansichten der Autoren sind geradezu entgegengesetzt und R. hofft Gelegenheit zu haben, die Frage auf Grund von bakteriologischen Untersuchungen zu entscheiden.

v. Rátz (6) beweist durch Ansteckungsversuche, dass Schweine durch intramuskuläre Verimpfung von Rauschbrandvirus infiziert werden und zum Teil auch tödlich erkranken können.

Bakteriologie. Nach den vergleichenden bakteriologischen Untersuchungen von Markoff (3) wird der Geburtsrauschbrand nicht von einer einzelnen Art, sondern von einer Gruppe verwandter, aber differenter Anaerobien hervorgerufen.

Es kann der Geburtsrauschbrand ebensogut als typische Rauschbrandinfektion, wie als typisches malignes Oedem auftreten, aber auch Varietäten des malignen Oedems darstellen. Die Differentialdiagnose der Stämme ist mikroskopisch nicht präzis festzustellen. Man beachte indessen folgende Punkte: Rauchbrand zeigt niemals eine Neigung zur Bildung von Ketten oder Schleifen. Dagegen zeigen die Geburtsrauschbrandstämme B, D und E und malignes Oedem im Tierkörper ausgesprochene Neigung zur teils längeren, teils kürzeren Fadenbildung.

Kulturell kann man die Gruppen auch auseinanderhalten. Die Feststellung, welcher Stamm oder welche Art im konkreten Fall die Krankheitsursache darstellt, ist nur möglich durch die passive Tierimmunisierung, sowie durch die Agglutinationsreaktion.

Geburtsrauschbrand tötet junge und alte Meerschweinchen, ebenso Mäuse, dagegen Kaninchen nicht. Der Rauschbrand tötet nur alte Meerschweinchen, manchmal Mäuse und Kaninchen. Das maligne Oedem alle Tiere ohne Ausnahme. Die Virulenz verändert sich mit der Zeit.

Schöbl (8) hat bewiesen, dass es gelingt, Meerschweinchen mit natürlichen Aggressinen gegen künstliche Rauschbrandinfektion zu immunisieren.

Die immunisierten Meerschweine beherbergen aber unter Umständen noch längere Zeit nach der Infektion virulente Bacillen. Solche Tiere gehen an typischer Rauschbrandvergiftung zu einer Zeit ein, wo die antiinfektiöse Immunität noch besteht.

Die weiteren Versuche sind teilweise an Rindern durchgeführt worden und es wurde konstatiert, dass auch bei Rindern die Aggressinimmunisierung erfolgreich gelungen ist, die virulenten Rauschbrandbacillen haben sich aber im Körper der Immuntiere lange Zeit erhalten, ohne ihre Virulenz für normale Tiere verloren zu haben.

Das Serum der Aggressinimmuntiere ist imstande, normale Tiere gegen Infektion zu schützen. Die Natur der übertragenen Immunität ist im grossen ganzen dieselbe, wie die bei der aktiven Immunität. Dieselbe ist nämlich gegen die Infektion gerichtet.

Die Aggressinimmunisierung eignet sich ihrer Harmlosigkeit wegen für die praktische Schutzimpfung, denn es handelt sich bei dieser Methode um einen bakterienfreien, ungiftigen Impfstoff. Folglich sind alle Impfverluste und jede Verseuchung durch Bacillenträger ausgeschlossen.

Impfung. Ueber Rauschbrandschutzimpfung in Preussen (11) im Jahre 1910 liegen besonders aus dem Regierungsbezirk Schleswig nähere Mitteilungen vor. Auch in den Regierungsbezirken Aurich, Münster und Düsseldorf wurden Impfungen vorgenommen. Die Erfolge waren übereinstimmend günstig.

Als Impfstoff wurde vorwiegend Thomas' Black legine verwendet. Der amerikanische Impfstoff von Parke, Davis & Co. hat sich nicht bewährt. Mit Black legine waren die Erfolge in den Kreisen Weener und Emden nicht gut. Man verwendete dort bei den späteren Impfungen mit besserem Erfolge den Berner Impfstoff und auch den Impfstoff nach Leclainche-Vallée.

Schutzimpfungen gegen Rauschbrand (12) wurden im Berichtsjahre 1911 in Baden in vier Amtsbezirken bei insgesamt 324 Rindern vorgenommen.

Die geimpften Tiere blieben im Berichtsjahre von der Seuche verschont. — In Elsass-Lothringen wurden im Hauptrauschbranddistrikte Chateau-Salins II 138 Rinder der Schutzimpfung nach der Methode von Prof. Guillebeau in Bern unterzogen. Die Impfung wurde von allen Tieren gut ertragen und hatten guten Erfolg.

Differentialdiagnose. Diedrichs (1) berichtet über die Untersuchung von zwei Pferden, die an einer rauschbrandähnlichen Krankheit verendet waren.

Die bei der bakteriologischen Untersuchung gefundenen und dann rein gezüchteten Stäbchen unterschieden sich von den Rauschbrandbacillen durch ihre Pathogenität für Kaninchen und Tauben. Die Bacillen wuchsen anaerob mit Gasentwickelung und zeigten am zweiten Tage zu einem grossen Teile eine Spore an einem Ende; daneben fanden sich zahllose freie Sporen. Der erste Fall wurde im hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule in Berlin als Pseudorauschbrand bestätigt.

4. Tollwut.

*1) Acker, M., Statistique des vaccinations antirabiques à l'institut Pasteur de Samara pour les années 1886—1910. Annal. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 7. p. 574—576. — *1a) Aidinow, M., Intramuskuläre Impfungen zur Diagnose der Tollwut. Vet.-Arzt. No. 21. (Russ.) — 1b) Derselbe, Der Tod bei Hunden infolge Tollwut nach antirabischen Impfungen.

Ebendas. No. 9. S. 137. (Russ.) — *2) Bouffard, G., Sur l'existence de la rage canine dans le Haut-Senegal et le Niger. Annal. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 7. p. 727. — *3) Fermi, Claudio, Kann das fixe Hundevirus an Stelle des fixen Kaninchenvirus zur Bereitung von Wutimpfstoff dienen? Centralbl. f. Bakt. Bd. LXI. H. 4 u. 5. p. 407. — 4) Foss, N., Die Kasuistik der Tollwut beim Hunde. Bote f. allgem. Veterinärw. No. 1. S. 14. (Russ.) — *5) Gabrek, F., Ueber histologische Diagnose und über die biologischen Betrachtungen der Wutkrankheit. Veterinarski vijesnik. Jahrg. VI. S. 1. (Inaug.-Diss.) — 5a) Harris, D. L., Recherches sur les propriétés du virus rabique conservé à l'état sec. Annal. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 9. p. 732—735. — *6) Hirsch, B., Die Hundswut und die Statuten über die Hundehaltung. Veterinarski vijesnik. Jahrg. IV. S. 105. — *7) Iwanow, Zur Frage der Tollwutbehandlung mit Salvarsan. Vet.-Arzt. No. 21. S. 325. (Russ.) — 7a) Kraïouchkine, W., Les vaccinations antirabiques à St. Pétersbourg. Arch. des sciences biol. de St. Pétersbourg. T. XVII. p. 308. — *8) Krajuschkin, W., Jahresbericht über antirabische Impfungen im Jahre 1910 des St. Petersburger Instituts für experimentelle Medizin. Arch. f. biolog. Wissensch. Bd. XVII. No. 3. S. 321. (Russ.) — *9) Magazzari, Ein Fall von stiller Wut beim Hunde. Il. mod. zooiatro, parte scientif. p. 234. — *10) Manouélian, Y., Studien über die Negri'schen Körperchen und spezielle Formen der Wut durch fixes Virus. Annal. de l'inst. Pasteur. No. 12. p. 973. — *11) Maia, Per la diagnosi della rabbia. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 719. — *12) Moon, S. B., Microscopic diagnosis of rabies. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LVII. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 679. — *13) Mohler, J., Rabies or hydrophobia. U. S. Dep. of agric. farm. bull. 449. — 14) Panaschtschatenko, W., Ein interessanter Fall von Tollwut des Hundes. Bote f. allgem. Veterinärwesen. No. 4. S. 190—191. (Russ.) — *15) Pirone, R., Die Negri'schen Körperchen bei der Tollwut. Arch. f. biolog. Wissensch. Bd. XVII. No. 3. S. 327. (Russ.) — *16) Derselbe, Sur les soi-disant corpuscules du virus rabique fixe (Passagewutkörperchen de Lentz). Arch. de méd. expér. Jan. p. 93. — *17) Derselbe, Les corpuscules de Negri dans la rage. Arch. des sciences biol. de St. Pétersbourg. T. XIII. No. 3. — *18) Derselbe, Dasselbe. Ibid. T. XVII. p. 313. — 19) Pusirew, Zur Kasuistik der Tollwut. Bote f. allgem. Veterinärwesen. No. 7. S. 342. (Russ.) — *20) Schliemann, O., Ueber die Zuverlässigkeit des diagnostischen Tierversuchs bei Lyssainfektion. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXII. S. 413. — *21) Schreck, O., Canine rabies. Amer. vet. rev. Vol. XL. p. 778. — 22) Tesselkin, F., Zur Kasuistik der Tollwut beim Rinde. Bote f. allgem. Veterinärwesen. No. 1. S. 13. (Russ.) — *23) Viala, J., Note sur une lapine naturellement réfractaire à la rage. Annal. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 3. p. 239—240. — *23a) Derselbe, Les vaccinations antirabiques à l'institut Pasteur en 1911. Ibidem. Année XXVI. No. 8. p. 653—655. — *24) Williams, Tom A., Hysterical rabies. New York med. journ. p. 116. — *25) Uebertragung der Tollwut auf Menschen. Jahresber. üb. d. Verbreit. v. Tierseuchen im Deutschen Reiche. Jahrg. XXVI. Das Jahr 1911. Berlin. S. 26. — 26) Eine wutkranke Katze. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 658.

Umfang und Verbreitung. Ueber die Uebertragung der Tollwut (25) auf Menschen im Berichtsjahre 1911 liegen ausführliche Berichte aus Preussen vor. Darnach wurden 231 Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere amtlich gemeldet.

153 der Gebissenen waren männlichen und 78 weiblichen Geschlechts. Fast die Hälfte war unter 15 Jahre alt. Die meisten Verletzungen kamen in Schlesien (78 Fälle), in der Rheinprovinz (64 Fälle) und in Posen (47 Fälle) vor. Die Verletzungen im Berichtsjahre rührten von 132 Tieren und zwar von 129 Hunden und 3 Katzen her. Von den 231 verletzten Personen waren 203 durch Tiere verletzt, deren Zerlegung Tollwut oder Tollwutverdacht ergab. Soweit Angaben vorliegen, fand nach 185 Bissverletzungen eine Einsendung des Kopfes des Tieres zur Untersuchung statt. Von diesen 185 Fällen gelang in 137 Fällen der Nachweis, dass Tollwut vorlag, in 13 Fällen konnte wegen vorgeschrittener Fäulnis ein einwandfreies Untersuchungsergebnis nicht erlangt werden, und in 35 Fällen konnte der Tollwutverdacht nicht bestätigt werden.

Der Impfung unterzogen sich 102 verletzte Personen im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin, 123 im hygienischen Institut der Universität Breslau. Von den 231 verletzten Personen ist eine an Tollwut erkrankt und gestorben; eine andere starb während der Impfung 18 Tage nach der Verletzung an einer Sepsis, die sich im Anschluss an den Hundebiss entwickelt hatte. Die einzige Wuterkrankung betraf einen jungen Mann von 18 Jahren, bei dem am dritten Tage nach der Verletzung die Schutzimpfung begann. Nachdem der am Zeigefinger Verletzte 20 Schutzeinspritzungen erhalten hatte, erkrankte er an Wut und starb 2 Tage später.

O. Schreck (21) schildert die Hundswut nach ihrem Auftreten, ihrer geographischen Verbreitung, ihrer Ursache, ihren Erscheinungen und ihrer prophylaktischen Behandlung. Er fordert auch für Amerika die Einführung des Maulkorbzwanges.

J. Mohler (13) beschreibt die Tollwut nach ihrer Ursache, ihren Erscheinungen während des Lebens und nach dem Tode und nach ihrer Verbreitung in den Vereinigten Staaten, wo die Krankheit noch ziemlich verbreitet ist. Verf. erwähnt, dass im Jahre 1908 bei 1167 Tieren eine positive Diagnose gestellt wurde.

Nach Bouffard (2) liegen keine zuverlässigen Angaben darüber vor, dass die Tollwut bei den Eingeborenen in den westafrikanischen Kolonien Frankreichs vorkommt. Aus den Berichten des Gesundheitsdienstes geht allerdings hervor, dass Mannschaften oder Offiziere nach dem Heimatlande ausgeschifft werden, weil sie von tollen Hunden gebissen worden seien. *Die Tollwut* muss demnach vorkommen. Dafür spricht *auch, dass die* Eingeborenen den Namen „tolle Hunde" *für solche Tiere* gebrauchen, die umherschweifen und deren Biss für andere Hunde im allgemeinen tödlich wirkt, während die Eingeborenen unempfänglich zu sein scheinen. Verf. hat nun Gelegenheit gehabt, zu beobachten, dass es im Gebiete des oberen Senegal und Niger Hunde gibt, die von einer Krankheit befallen sind, die der Tollwut gleicht. Durch Impfung lässt sich das Virus derselben von Kaninchen auf Kaninchen übertragen.

Diagnose. Gabrek (5) schildert eine von ihm erfundene neue Methode zur Färbung der Schnittpräparate aus dem Gehirne der wutverdächtigen Tiere, die eine Modifikation der Lentz'schen A-Färbemethode darstellt.

Die Gabrek'sche modifizierte Färbungsmethode ist folgende: 1. Färbung in Eosin $^1/_2$—1 Minute. 2. Ausspülen im Wasser. 3. Abtrocknen mittels Filterpapier. 4. Differenzierung im alkalischen Alkohol bis zum schwach roten Farbenton. 5. Abtrocknen = 3. 6. Färbung im Methylen $^1/_2$—1 Minute. 7. Ausspülen im Wasser. 8. Abtrocknen = 3. 9. Differenzieren in saurem Alkohol so lange, bis die Zone der Ganglienzellen als blaugefärbte Linie sichtbar wird. 10. Abtrocknen = 3. 11. Einschliessen in Paraffin.

Diese Färbungsmethode soll von allen bekannten Methoden zur Darstellung der Negri'schen Körperchen die beste sein. Sie ist ausserdem einfach, von jedem Anfänger leicht anzuwenden und in der Diagnose absolut sicher.

Magazzari (9) sah einen Fall von Tollwut beim Hunde, wo das Tier 18 Tage lang keine Erscheinungen weiter gezeigt hatte, als dass es unmotiviert beissen wollte. Plötzlich am 18. Tage brach die Krankheit offen aus und der Hund starb sofort. Durch Impfung von Kaninchen wurde die Diagnose befestigt. Der Nachweis von Negri'schen Körperchen gelang nicht.

Maia (11) hat Untersuchungen über Tollwutdiagnose angestellt und hat bei zahlreichen Fällen feststellen können:

1. Die Negri'schen Körperchen eignen sich für schnelle Diagnose bei an Tollwut gestorbenen Tieren sie fehlen bei Tieren, die die ersten Zeichen der Tollwut zeigen. 2. Die von van Gehuchten und Nelis am Ganglion plexiforme, Ganglion Gasseri und dem Ganglion nodosum festgestellten Veränderungen bei Tollwut finden sich auch in den Fällen, wo Negri'sche Körperchen fehlen. 3. Die von Babes angegebenen Knötchen am Rückenmarke sind nicht konstant und für die Diagnose wertlos.

Schliemann (20). Um festzustellen, ob sich bei dem an Lyssa gestorbenen Menschen das Virus noch in anderen Organen als im Centralnervensystem findet, hat Verf. Blut sowie Teile der Milz, Leber, Nebennieren, des Pankreas, der Achseldrüse und des Nervus brachialis auf verschiedene Tierarten verimpft. Dabei führte nur die Verimpfung von Rückenmark zum Ziel, nicht aber die von Gehirn.

Der Fall hat tierärztliches Interesse, da den von Tierärzten ins Institut für Infektionskrankheiten eingesandten Hundegehirnen oft Protokolle beiliegen, worin auf Grund charakteristischer klinischer Symptome zuweilen Tollwutverdacht ausgesprochen wird. In solchen Fällen soll nach Ansicht des Verf.'s nicht der Ausfall des Tierversuchs allein, sondern es sollen auch alle anderen für die Diagnose in Betracht kommenden Momente entscheiden.

Manouélian (10) unternahm histologische Untersuchungen der Cerebrospinal- und der Sympathicusganglien bei Strassenwut und der durch fixes Virus hervorgerufenen Wut.

Er fand kleinste Körperchen, welche nichts anderes als Negri'sche Körperchen waren. Bei der Wut mit fixem Virus existieren immer besondere Formen und zwar Züge von feinen Körperchen in unzählbarer Menge, welche vor allen Dingen den Körper und die dicken Stämme der Nervenzellen ausfüllen. Zwischen diesen Formen und den Negri'schen Körperchen einerseits und den Körperchen der Residualkörper des Hodens andererseits besteht eine gewisse Analogie.

Pirone (17) stellte sich die Frage, ob bei der Strassenwut die Negri'schen Körperchen fehlen können, und ob man aus ihrem Fehlen diagnostische Schlüsse ziehen kann.

Bei der Untersuchung des grossen Materials der Petersburger Wutschutzstation hat sich herausgestellt, dass die Negri'schen Körperchen nur in 1,2 pCt. der Fälle fehlten, in denen die Tiere an der Krankheit zugrunde gegangen waren. Der Prozentsatz wird noch niedriger, wenn man in Betracht zieht, dass ein Teil dieses Materials schon durch Fäulnis teilweise zerstört war und daher in seiner Färbbarkeit gelitten hatte. Dagegen fehlten die Körperchen in den Fällen häufiger, in denen die Tiere im Prodromalstadium getötet worden waren. Daher schliesst der Verf., dass die Anwesenheit der Körperchen pathognomonisch für die ausgebildete Wut sei, ihr Fehlen aber die Krankheit mit ziemlicher Sicherheit ausschliessen lasse.

Die Untersuchungen von Pirone (18) über das Vorkommen Negri'scher Knötchen bei der Tollwut ergaben, dass bei Tieren, die sich anf der Höhe oder im fortgeschrittenen Stadium der Krankheit befinden, die Negri'schen Knoten niemals fehlen, während sie bei Tieren im Anfangsstadium der Krankheit immer fehlen.

Pirone (16) hat die Untersuchungen von Lentz über das Vorkommen besonderer, von den Negri'schen Körperchen verschiedener, Körperchen im Ammonshorn nach der Infektion mit fixem Virus nachgeprüft.

Er hat dieselben Körperchen gefunden wie Lentz und hält sie wie dieser für Degenerationsformen der Ganglienzellen des Ammonshorns. Nach seiner Ansicht steht das Auftreten dieser Bildungen in keinem Zusammenhange mit der Dauer der Krankheit und der Art des Virus. Er hält sie nicht für spezifisch für die Infektion mit Tollwut, da er sie auch bei anderen Infektionen beobachtet hat.

Aus dem in der Impfabteilung des Petersburger Instituts für experimentelle Medizin untersuchten Material kommt Pirone (15) inbetreff der Negri'schen Körperchen zu folgenden Ergebnissen:

1. Bei allen Tieren, die an Tollwut gefallen waren, wurden Negri'sche Körperchen konstatiert, mit Ausnahme eines geringen Prozentsatzes (1,2 pCt.).

2. Bei Tieren, die in einem späteren Krankheitsstadium getötet wurden, waren sie ebenfalls zu finden

3. Im Anfang der Krankheit oder noch früher waren Negri'sche Körperchen nicht festzustellen.

Daher sei der Konstatierung der Körperchen bei der Tollwut-Diagnose eine grosse Bedeutung zuzumessen.

S. B. Moon (12) schlägt in einer Arbeit über die mikroskopische Diagnose der Tollwut folgendes im Pasteurinstitut zu Virginia angewandte Färbeverfahren vor, das eine Modifikation der van Gieson'schen Methode darstellt.

Aufstrichpräparate von den Pyramidalzellen vom Hippocampus oder den Purkinje'schen Zellen des Kleinhirns werden in der gewöhnlichen Weise angefertigt, getrocknet und mit einer Lösung gefärbt, die man sich herstellt, indem man 2—3 Tropfen einer gesättigten Lösung von Rosanilin in Aceton 10 ccm Wasser zufügt und dieser Mischung 2 Tropfen einer halbgesättigten wässerigen Methylenblaulösung zusetzt. Die Farblösung lässt man ohne Hitze 1—2 Minuten einwirken.

Aidinow (1a) fand, dass intramuskuläre Impfungen zur Tollwutdiagnose ebenso sichere Resultate geben wie die anderen komplizierteren Methoden.

Impfung. Krajuschkin (8) gibt statistische Daten für 1910 über antirabische Impfungen im Petersburger Institut der experimentellen Medizin.

Die Angaben beziehen sich auf 1535 Personen: 658 Männer, 444 Kinder und 433 weiblichen Geschlechts. Die Sterblichkeit betrug 0,52 pCt. Rechnet man die Zahl derjenigen ab, die vor Beendigung der Impfung starben, im Laufe von 30 Tagen nach angefangener Behandlung (3 Personen), so gleicht die Sterblichkeitsziffer 0,32 pCt. 4 Personen starben vor Ablauf von 15 Tagen nach beendigter Impfung.

Fermi (3) hat vergleichende Untersuchungen über die immunisierenden Eigenschaften des fixen Hundevirus und des fixen Kaninchenvirus ausgeführt und kam zu folgenden Schlussfolgerungen:

In bezug auf die Immunisationskraft des mit Hunde- oder Kaninchenvirus bereiteten Impfstoffes konnte Verf. keinen Unterschied beobachten; danach ist der Ersatz von Kaninchenvirus mit Hundevirus zulässig. In der Tat überlebten alle immunisierten Ratten in beiden Fällen. Auch die Immunisationskraft und die lyssicide Wirkung des Blutserums der mit einem dieser beiden Virus behandelten Tiere waren in beiden Fällen gleich.

Aus den statistischen, auf ein grosses Material gestützten Ausführungen Acker's (1) über die Wirkung der Impfung gegen Tollwut interessiert, dass der

Ausbruch der Tollwut bei Menschen meist (48 pCt.) innerhalb einer Zeit von 20—40 Tagen nach dem Biss erfolgte. Bei 79 pCt. der Gebissenen brach die Tollwut 60 Tage nach der Infektion aus. Als kürzeste Inkubationszeit wurde einmal 13, zweimal 14 Tage beobachtet, als längste in 3 Fällen eine solche von über einem Jahre.

Die Ergebnisse der Tollwutschutzimpfung am Institut Pasteur sind nach Viala (23a) auch im Jahre 1911 sehr gute gewesen. Die Mortalität betrug bereits im Jahre 1910 0 pCt. Die gleiche Ziffer wird für das Jahr 1911 mitgeteilt. Im ganzen wurden 342 Personen behandelt. Davon waren 76 Personen von sicher tollen Hunden gebissen und zwar 21 am Kopf, 36 an den Händen, 19 an den Gliedmaassen.

Behandlung. Iwanow (7) versuchte an 3 Kaninchen, die mit Gehirn von einem tollwütigem Hunde geimpft worden waren, die Erkrankung durch zweimalige Salvarsaneinführung in 0,1 grossen Dosen zu beeinflussen, jedoch ohne Erfolg.

Tom A. Williams (24) nimmt Stellung zu einem Bericht des Oberstleutnants Duke im „British medical journal", demzufolge ein Tollwutfall in 6 Stunden durch zwei Pulver des eingeborenen Medizinmannes geheilt worden sein soll. Unter Bezugnahme auf zwei ihm bekannte Fälle führt Verf. aus, dass es sich in dem vorliegenden Falle höchstwahrscheinlich nur um hysterische Anfälle handelte, und dass die tollwutverdächtigen Erscheinungen lediglich auf psychologische Vorstellungen zurückzuführen waren, die auf suggestivem Wege ausgelöst wurden.

Immunität. Viala (23) entdeckte eine Häsin, welche sich gegen Injektionen von fixem Wutserum resistent zeigte, während die mitgeimpften Hasen nach 3 Wochen zugrunde gingen.

Die Einspritzungen wurden öfters wiederholt, auch mit menschlichem Wutvirus wurde geimpft, nie zeigte das Tier Erscheinungen von Wut. Das Serum dieses Hasen neutralisierte das fixe Virus; es hatte stark baktericide Eigenschaften; jedoch war diese Eigentümlichkeit des Serums nicht vererbbar. Verf. sagt am Schluss, die „natürliche" Wutimmunität war bei dieser Häsin angeboren, oder durch irgend ein vorhergegangenes Geschehnis, z. B. Biss eines tollwütigen Hundes, verursacht!

Bekämpfung. Hirsch (6) bezeichnet alle Vorschriften der Statuten über die Hundehaltung, wie sie in einzelnen Städten und Komitaten in Kroatien-Slavonien derzeit in Kraft bestehen, als zu milde und schlägt vor, einzelne Bestimmungen derselben, namentlich diejenigen über die Hundesteuer, bedeutend zu verschärfen, denn sonst werden die behördlichen Bemühungen, die Tollwut zu tilgen, in Zukunft, wie bisher, nur einen teilweisen Erfolg aufweisen.

5. Rotz.

1) Arms, B. L., The laboratory diagnosis of glanders (Rotz). Journ. Amer. pub. health assoc. 1. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 582. — 2) Bambauer, Ein Fall von Nierenrotz beim Pferde. Veröffentl. a. d. Jahresveterinärber. d. beamt. Tierärzte Preussens f. d. Jahr 1910. Berlin. I. T. S. 44. — 3) Bauman, W., Subcutane und Augenmalleinisation bei der Anwendung in der Praxis. Arch. f. Veterinärwiss. H. 10. S. 1014. (Russisch.) — 4) Beebe et al., W. L., Report of the committee on standard methods for the bacterial diagnosis of glanders. Journ. Amer. pub. health assoc. 1. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 279. — 5) Blagodetelew, Salvarsan bei Rotz. Veterinärarzt. No. 15. S. 229. (Russisch.) — 6) de Blieck, Malleusinfection, conjunctivale Malleïnisation und Aglutination. Veeartsenijk. Bladen v. Nederl. Indie. Bd. XXIII. H. 6. — 7) de Blieck u. Babbermans, Immunisierung gegen Malleus. Ebendaselbst. Bd. XXIV. H. 4 u. 5. — 8) Borowsky, P., Schemas zur Rotzbekämpfung. Tierärztl. Rundsch. No. 13 u. 14. S. 532. (Russisch.) — 9) van der Burg, Ist klinischer Malleus heilbar? Veeartsenijk. Bladen v. Nederl. Indie. Bd. XXIV. H. 4 u. 5. — 10) Carpano, Contributo alla conoscenza del bacillus mallei. Il mod. zooiatro. Parte scientif. p. 417. — 11) Choromansky, K., Die Hautreaktion bei Rotz. Arch. f. Veterinärwiss. H. 6. S. 521. (Russisch.) — 12) Dedjulin, A., Ein Versuch der Anwendung der für die Diagnose der Rotzkrankheit in Betracht kommenden Methoden bei gesunden Pferden. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XI. S. 365. — 13) Derselbe, Versuche der Anwendung der bestehenden Rotzdiagnosereaktionen bei gesunden Pferden im Heere. Veterinärarzt. No. 5. S. 65. (Russisch.) — 14) Drogaschewsky, K., Ueber Gewöhnung an Mallein. Arch. f. Veterinärwiss. H. 2. S. 181—187. (Russisch.) — 15) Fröhner, E., Klinische Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Ophthalmoreaktion beim Rotz. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XXIII. S. 1. — 16) Derselbe, Weitere Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Ophthalmoreaktion beim Rotz. Ebendas. Bd. XXIII. S. 433. — 17) Gordsjalkowsky, J., Ueber Mallein. Veterinärarzt. No. 40. S. 629. (Russisch.) — 18) Griesman, L., New York's equine plaque. Amer. vet. rec. Vol. XLII. p. 320. (Bericht über das Vorkommen des Rotzes und Maassnahmen zu seiner Bekämpfung in New York.) — 19) Hadley, F. B., Recent methods for the diagnosis of glanders. Ibidem. Vol. XLI. p. 152. — 20) Hoogkamer, Die subcutane Malleinisation beim Rotz. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XXIII. S. 197. — 21) Jakimow, W., Einige Worte über Salvarsananwendung bei Rotz. Bote f. allgem. Veterinärw. No. 19. S. 877. (Russisch.) — 22) Isnard, Au sujet de l'action curative de la malléine en cas de jetages (Nasenausfluss) persistants, mais non spécifiques, des premières voies respiratoires. Rev. vét. mil. Juni. — 23) Kankrow, A., Ueber Diagnose nach Mallein. Veterinärarzt. No. 5. S. 68. (Russisch.) — 24) Kellar, R. Mac, Glanders vaccine. Amer. vet. rev. Vol. XLII. p. 59. — 25) Kinsley, A. T., The probable influence of the open water trough in the spread of glanders. Ibidem. Vol. XL. p. 633. — 26) Marcis, A., Ueber die Beeinflussung der Serumuntersuchungen beim Rotz durch die vorausgegangene subcutane Malleininjektion. Allatorvosi Lapok. p. 495. — 27) Marshall, J. C., Mallein tests. Amer. vet. rev. Vol. XLII. p. 192. — 28) Martinowitsch, M., Ueber Mallein. Bote f. allgem. Veterinärw. No. 15. S. 673. (Russisch.) — 29) Meloni, Il virus della morva nei bovini La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 946. — 30) Miessner, H., Die Bedeutung der Agglutinations-, Komplementbindungsmethode und Conjunctivalprobe für die Diagnose des Rotzes. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXIII. H. 4—6. S. 482. — 31) Mohler, J. und Ad. Eichhorn, Various methods for the diagnosis of glanders. 27. Amer. rep. bur. anim. ind. 1910. p. 345. — 32) Pawlowitsch, J., Zur Frage über Agglutination bei Rotz. Veterinärarzt. No. 22. (Russisch.) — 33) Peschtitsch, N., Die Verbreitung des Rotzes in Russland und seine Bekämpfung. Arch. f. Veterinärwissenschaften. H. 11 u. 12. S. 1166. (Russisch.) — 34) Pfeiler, W. u. G. Weber, Vergleichende Untersuchungen der Sera von 100 Pferden mittels der Agglutinations-, Komplementablenkungs- und Konglutinationsmethode zur Erkennung der Rotzkrankheit. Zeitschrift f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 397. — 35) Dieselben, Versuch einer neuen serodiagnostischen Methode bei der Rotzkrankheit. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 43. S. 785 bis 788. — 36) Dieselben, Ueber den Wert der Bacillenkonglutinationsmethode für die Erkennung der Rotzkrankheit. Ebendas. Jahrg. XXVIII. No. 47. S. 873

bis 875. — 37) Pope, G., Quarantine and disinfection in connection with outbreaks of glanders. Americ. vet. rev. Vol. XLII. p. 65. — 38) Reinhardt, R., Die Rotzdiagnose mit Hilfe der Augenprobe. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XXIII. S. 178. — 39) Schubert, B., Bemerkung zu der Arbeit von A. Dedjulin: Ein Versuch der Anwendung der für die Diagnose der Rotzkrankheit in Betracht kommenden Methoden bei gesunden Pferden. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 102. (Polemik.) — 40) Shirnow, A., Ueber Rotzantigene. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 11. S. 1132. (Russisch.) — 41) Slessarew, N., Rotz im Gouvernement Cherson im Jahre 1910. Tierärztliche Rundsch. No. 6. S. 244. (Russisch.) — 42) Ssamoilowitsch, Ueber einen Fall von Abdominalrotz beim Pferde. Bote f. allgem. Veterinärwesen. No. 18. S. 828. (Russisch.) — 43) Ssinkewitsch, W. J., Zur Frage der Maassregeln gegen Rotz. Ebendas. No. 3. S. 117—136. (Russisch.) — 44) Ssyrensky, N., Zur Frage der diagnostischen Bedeutung der seroanaphylaktischen Proben bei Rotz. Ebendas. No. 2. S. 80—84. (Russisch.) — 45) Tjaschelow, Th., Zur Frage der Unumgänglichkeit einer experimentellen Lösung der Frage über Immunität der Pferde gegen Rotz und über die Prozenthöhe der natürlichen Heilung. Ebendas. No. 13 u. 14. S. 597. (Russisch.) — 46) Derselbe, Rotzkasuistik. Tierärztl. Rundsch. No. 20. S. 821. (Russisch.) — 47) Derselbe, Zur Rotzbekämpfung. Ebendas. No. 15 u. 16. S. 622. (Russisch.) — 48) Vogt, Rotz beim 2. Schweren Reiter-Regiment. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 48. S. 73 ff. — 49) Wassiljew, P., Geschichte einer Rotzepizootie. Vet.-Leben. No. 9. S. 131. (Russisch.) — 50) Wills, J. G., Prevalence of glanders, common modes of dissemination, control and eradication. Amer. vet. rev. Vol. XLII. p. 51. — 51) Wolodsko, E., Versuch einer Rotzbehandlung. Vet.-Arzt. No. 44. (Russisch.) (Salvarsan und Neosalvarsan an 4 Pferden mit unbestimmtem Erfolg.) — 52) Zeslewsky, S., Ein Fall von Mischinfektion, (Rotz.) Ebendas. No. 21. (Russisch.) — 53) Blutuntersuchung bei Rotz in Preussen im Jahre 1910. Veröffentl. aus d. Jahres-Vet.-Ber. d. beamt. Tierärzte Preussens für das Jahr 1910. Berlin. 1. Teil. S. 48 bis 50. (Eignet sich nicht zum Auszug. Ergebnis sehr günstig.) — 54) Mallein zur Feststellung des Rotzes. Jahresbericht über d. Verbr. v. Tierseuchen im Deutschen Reiche. Jahrg. XXVI. Das Jahr 1911. Berlin. S. 34.

6. Pocken.

1) Panisset, L., Les „vaccins sensibilisés". La vaccination anticlaveleuse sans pustule par l'emploi du claveau „sensibilisé". Revue gén. de méd. vét. T. XIV. p. 318. (Kurze Uebersicht über den Stand der Frage unter besonderer Berücksichtigung der Publikation von J. Bridré und A. Boquet. Compt. rend. de l'acad. des sciences. T. CLIV. p. 144.) — 2) Razat, M., La clavelée dans le département de l'Aube. L'hyg. de la viande et du lait. Mai. — *3) Stoyanoff, I resultati ottenuti dalle vaccinazioni contro il vaiuolo ovino e dalle immunizzazioni dei suini contra la peste nel circondario di Provadia (Bulgaria). Il nuovo Ercolani. p. 198.

Behandlung. Stoyanoff (3) sah die Schafpocken in grösserem Umfang auftreten und impfte dagegen mit gutem Erfolg. Gegen Schweinepest wandte er Seruminjektionen mit vollem Erfolg an; er benutzte Serum von Krafft und solches aus der bakteriologischen Station in Bulgarien.

7. Beschälseuche und Bläschenausschlag.

*1) Gordsjalkowsky, J. und P. Iwanow, Zur Frage der Behandlung der Beschälseuche. Veterinär-Arzt. No. 23. S. 357. (Russ.) — *2) Nawrozky, N., Zur Methodik des Trypanosomennachweises bei an Beschälseuche kranken Pferden. Bote f. allg. Veterinärwesen. No. 21. S. 793. (Russ.) — 3) Watson, E. A., Dourine oder Beschälseuche; experimentelle Studie. Depart. of agricult. Canada. Report of the vet. inspector-general an live-stock commissioner J. S. Rutherford. Ottawa 1911. p. 59. Ref. in Rev. gén. de méd. vét. T. XIX. p. 582.

Pathologie. Nawrozky (2) äussert sich zur Methodik des Trypanosomennachweises bei der Beschälseuche.

An 11 beschälseuchekranken Pferden, bei denen andernorts Trypanosomen nicht nachzuweisen waren, konnte durch mikroskopische Untersuchung oder Verimpfung des Harnröhrensekrets stets der Krankheitserreger nachgewiesen werden. Da einzelne Untersuchungen negativ ausfallen, so müssen sie periodisch ausgeführt werden. Bei der Verimpfung erwiesen sich Meerschweinchen und junge Hunde empfindlicher im Vergleich zu weissen Mäusen. Die Krankheitsdauer der untersuchten Pferde schwankte zwischen einigen Monaten und 2 Jahren. 2 Tiere zeigten zur Zeit des Trypanosomennachweises keine deutlichen klinischen Krankheitssymptome.

Behandlung. Gordsjalkowsky und Iwanow (1) behandelten in 2 Fällen die Beschälseuche erfolgreich mit Atoxyl in Kombination mit Hydrarg. bibromatum.

Die Affektionen schwanden ohne wiederzukehren, die Temperatur betrug 37,6—38,3°, die Ophthalmoskopie zeigte keine Veränderungen. Die Tiere wurden 2 Jahre lang beobachtet.

8. Tuberkulose.

a) Allgemeines.

1) Malm, O., Von dem Tuberkulosekongress in Rom. Norsk Veterinaertidsskrift. S. 157—159. — 2) Reynolds, M. H., Utilizing the work of our international commission on control of bovine tuberculosis. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 197. — 3) Report on the findings of the Illinois tuberculin commission. Amer. food. journ. Vol. VI. Ref. Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 682. — 4) VII. Congrès international de la tuberculose. Rome, 14—20 avril. Rev. gén. de méd. vét. T. XIX. p. 505.

b) Umfang und Verbreitung der Tuberkulose.

1) Machens, Bemerkungen zur Verbreitung der Ziegentuberkulose in Deutschland, Anregungen für eine vollständige Statistik und Vorbeugungsmaassregeln zur Verhütung einer weiteren Verbreitung. Zeitschr. f. Ziegenzucht. Jahrg. XIII. S. 321 und 337.

c) Bakteriologie der Tuberkulose.

*1) Behrens, K., Untersuchungen über die Empfänglichkeit der weissen Mäuse für Tuberkulose. Inaug.-Diss. Hannover. — *2) Biecker, R., Die Unterscheidung des Tuberkelbacillus von den übrigen säurefesten Stäbchen mittels des Antiformins. Inaug.-Diss. Hannover. — *3) Bittrolf, R. und Momose, R., Zur Frage des granulären Tuberkulosevirus. Deutsche med. Wochenschr. No. 1. S. 16. — 4) Burnet, E., La virulence des bacilles tuberculeux et les tuberculoses dites atténuées. Annal. d. l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 11. p. 868—892. — *5) Carl, W., Einiges über Wachstum und Virulenz des Erregers der Hühnertuberkulose. Virchow's Arch. Bd. CCVII. S. 140. — *6) Césari, Tuberkulose beim Pferd. Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire de Paris et du département de la Seine pendant l'année 1911. Par Dr. H. Martel. Paris. p. 211. — *7) Finzi, Ueber

die Unterscheidung der echten und Pseudotuberkelbacillen und den Wert der Färbung nach Fontes. Diagnose der offenen Rindertuberkulose. Il mod. zooiatro. p. 49. — *8) Geibel, P., Ist das Tuberklin für den gesunden Organismus ungiftig? Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. LXXIII. S. 13. — 9) Grund, M., The reaction curve in glycerin broth as an aid in differentiating the bovine from the humane type of tubercle bacillus. Journ. med. research. Vol. XXVI. p. 582. — *10) Heinrich, Vergleichende Untersuchungen über die granulären Formen der Tuberkelbacillen bei Haustieren. Diss. med. vet. München und Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XXIII. S. 483. — *11) Körber, N., Beitrag zur klinischen Bedeutung der Much'schen Granula. Deutsche med. Wochenschr. No. 32. S. 1494. — *12) Kraus, R. und Hofer, G., Ueber Auflösung von Tuberkelbacillen im Peritoneum gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen. Ebendas. No. 26. S. 1227. — *13) Krumwidie, C., The resistance of tubercle bacilli to dry heat Journ. inf. diseas. Vol. IX. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. — *14) Lindemann, E. A., Ueber den Typus der Tuberkelbacillen bei der Tuberkulose der Affen. Deutsche med. Wochenschr. No. 41. S. 1921. — *15) Malm, Die sogenannten Typen der Tuberkelbacillen. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 51. S. 705 u. No. 52. S. 800; auch Norsk veterinaertidskrift. S. 113 und 149. — 16) Derselbe, On the so-called types of the tubercle bacillus. The journ. of comparat. pathol. and therapeut. Vol. XXV. p. 202. — 17) Roth, O., Ueber Agglutination von Typhus- und Paratyphusbacillen bei Tuberkulose. Inaug.-Diss. Zürich 1910. — *18) Tomarkin, E. und S. Peschić, Ueber die Differenzierung des Typus humanus und Typus bovinus des Tuberkelbacillus durch Cutaninfektion beim Meerschweinchen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 22. S. 1032. — *19) Turro, R. und J. Alomar, Zur Kultur des Tuberkelbacillus. Berl. klin. Wochenschr. No. 28. S. 1659. — *20) Weleminsky, F., Ueber die Bildung von Eiweiss und Mucin durch Tuberkelbacillen. Ebendas. No. 28. S. 1320. — 21) The finding of alleged tubercle bacilli in the blood. The journ. of compar. pathol. and therap. Vol. XXV. p. 331.

Tomarkin und Peschić (18) haben durch Versuche an Meerschweinchen festgestellt, dass die weitaus grösste Zahl der Tiere, welche entweder mit Reinkulturen oder mit Krankheitsprodukten humanen Ursprungs geimpft worden waren, gesund geblieben ist (von 52 Tieren erkrankten nur 7 an Tuberkulose), während alle Tiere, die mit Reinkulturen oder mit Krankheitsprodukten boviner Abstammung infiziert wurden, ausnahmslos (26 Meerschweinchen) an Drüsentuberkulose und daran anschliessend an allgemeiner Tuberkulose erkrankten. Die Impfung geschah durch Einreiben des Materials auf die enthaarte Haut. Bei keinem Tiere waren lokale Erscheinungen an der Impfstelle zu beobachten. Die Verf. empfehlen, weitere Versuche in dieser Richtung anzustellen, um zu entscheiden, ob diese Methode für differentialdiagnostische Zwecke verwertbar ist.

Kraus und Hofer (12) haben gesunden und mit Tuberkulose infizierten Meerschweinchen Tuberkelbacillen vom Typus bovinus und humanus in die Bauchhöhle gespritzt und konnten feststellen, dass im gesunden Organismus die Tuberkelbacillen hauptsächlich durch Phagocytose, im tuberkulösen durch Bakteriolyse zugrunde gehen, woraus hervorgeht, dass der tuberkulöse Organismus bakteriolytische Körper in erhöhtem Masse produziert.

Lindemann (14) hat 5 Fälle von spontaner Tuberkulose beim Affen untersucht und konnte zweimal Typus humanus und dreimal Typus bovinus als Krankheitserreger feststellen.

Da die schwersten Veränderungen einer generalisierten Tuberkulose, wie sie sich beim Affen schon frühzeitig nach der Infektion ausbildet, gerade bei denjenigen Affen gefunden wurde, aus denen später der humane Typus gezüchtet werden konnte, so kommt Verf. zu dem Schluss, dass dem Affen gegenüber der humane Typus eine grössere Virulenz besitzt als der bovine Typus des Tuberkelbacillus.

Carl (5) gelangt nach seinen Untersuchungen über den Erreger der Hühnertuberkulose zu folgender Schlussbetrachtung:

Es gibt Stämme von Hühnertuberkulose, die in der Kultur menschlicher Tuberkulose sehr ähnlich sehen und die bei Verimpfung von Rohmaterial oder frischem Kulturmaterial eine hohe Virulenz für Meerschweinchen zeigen. Nach längerer Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden nähern solche Stämme sich in der Pathogenität denen gewöhnlicher Hühnertuberkulose.

Eine bemerkenswerte Herabsetzung der Virulenz solcher Stämme, wie sie von Weber und Bofinger angegeben wird, konnte nicht gefunden werden.

Die sogenannten Typen der Tuberkelbacillen betitelt sich ein Artikel Malm's (15), in dem er die darüber erschienene Literatur, in erster Linie aber die Forschungsarbeiten der englischen Kommission und des deutschen Reichsgesundheitsamts einer Kritik unterzieht.

Er geisselt die gerade auf diesem Forschungsgebiete besonders zutage tretende Tendenz bzw. Einseitigkeit mancher Humanmediziner, denen es nicht selten an der genügenden Kenntnis der Veterinärwissenschaft und der von Tierärzten angestellten Versuche mangelt. Nachdem der Autor in seinem 2. Teil der Arbeit seine eigene Versuche geschildert, kommt er auf Grund dieser zu dem Schluss, dass es seiner Erfahrung nach keine bestimmten Typen gibt und keine bestimmte Regel für die Virulenz der Tuberkelbacillen vom Säugetier. Innerhalb der Säugetierrasse ist der Tuberkelbacillus ätiologisch und epidemiologisch betrachtet eins, und der Bacillus kann gleich gefährlich sein, mag er nun von einem Menschen oder einem anderen Säuger stammen. Vögel und Kaltblüter zeigen allerdings ein verschiedenes Verhalten in bezug auf den Bacillus tuberculosis. Deswegen können zur Zeit die 3 Varietäten desselben, nämlich die des Säugetiers, des Geflügels und der Kaltblüter unterschieden werden.

Césari (6) berichtet kurz über seine Tuberkelbacillenbefunde bei der Tuberkulose der Pferde. In dem einen Falle fand er Bacillen vom Typus der Geflügeltuberkulose in den hypertrophischen Mesenterialdrüsen. Im übrigen zeigte jedoch das Pferd keine Erscheinungen typischer Tuberkulose.

Körber (11) hat am tuberkulösem Material Untersuchungen angestellt über den Wert der Much'schen Granulafärbung im Vergleich zur Ziehlfärbung für die Diagnosestellung der Tuberkulose und gelangt zu folgendem Schlusse:

In allen Fällen, in denen die Suche nach Tuberkelbacillen mit der Ziehlfärbung ohne Erfolg ist, muss die Fahndung auf Much'sche Granula angeschlossen werden. Am besten geschieht dies mit der Much-Weiss'schen Doppelfärbung. Diese Untersuchung darf nur nach Vorbehandlung des Sputums mit Antiformin geschehen (um Verwechslungen mit Kokken und anderen Bakterien auszuschliessen).

Bittrolf und Momose (3) haben an tuberkulösem Material von Menschen und Tieren den Wert der Much'schen Granulafärbung geprüft und gelangen zu dem Resultat, dass sie der Ziehl'schen und Weiss-schen Färbung gegenüber im allgemeinen keine Vorteile bietet. Sie konnten auch an den isoliert vorkommenden

Granula („granuläre" Form Much's) bei der Umfärbung nach Weiss stets einen kurzen, säurefesten Fortsatz nachweisen, und bei der Umfärbung nach Ziehl erschienen diese Formen als kurze, säurefeste Stäbchen.

Bei Ausstrichen aus tuberkulösem Material von Rindern und Schweinen empfehlen die Verf. 24stündige Ziehlfärbung.

Heinrich (10) kam bei seinen vergleichenden Untersuchungen über die granulären Formen der Tuberkelbacillen bei Haustieren zu dem Ergebnis, dass die bisher als Pyobacillose oder Pseudotuberkulose betrachteten homogen-käsigen Knoten, die sich häufig beim Rind in den Faszien und Muskeln von Haut und Schweif sowie im Hodenparenchym vorfinden, eine Form echter Tuberkulose vorstellen. Die Tuberkelbacillen aller unserer Haustiere lassen sich, wie bisher für den Menschen, Meerschweinchen und Kaninchen bekannt war, mit der verschärften Gramfärbung in granulärer Form tingieren.

Turro und Alomar (19) empfehlen zur Zucht von Tuberkelbacillen die Holländer Kartoffel und stellen daraus nach angegebenem Recept flüssige und feste Nährböden her, mit welchen sie ausserordentlich günstige Ergebnisse erzielt haben wollen.

Weleminsky (20) ist es durch eine bestimmte Züchtungsmethode gelungen, 2 bestimmte Tuberkelbacillenstämme zur Bildung von Eiweiss und später von Mucin in bedeutenden Mengen zu veranlassen. Es ist anzunehmen, dass dies bei jedem Stamm, sowohl humanen als auch bovinen Ursprungs, gelingt, dass diese Substanzen spezifischer Natur und Stoffwechselprodukte der lebenden Tuberkelbacillen sind, mit deren Virulenz sie wahrscheinlich in einem gewissen Zusammenhang stehen.

Finzi (7) hat die Färbemethode nach Fontes zur Unterscheidung der echten und der Pseudotuberkelbacillen nachgeprüft.

Fontes färbt zunächst nach Ziehl, dann wässert er in fliessendem Wasser, färbt 2 Minuten mit Gentianaviolett, differenziert nach Gram, entfärbt mit Acetonalkohol, wäscht in fliessendem Wasser und färbt nach mit Methylenblau. Auf diese Weise sollen die echten Tuberkelbacillen rot gefärbt werden, aber ihre Granula violett, während die Pseudotuberkelbacillen gleichmässig violett gefärbt sein sollen.

Mit dieser Methode hat Verf. bei 36 Rindern, die zum Schlachten bestimmt waren, Bronchialschleim und Milch sowie Kulturen von Tuberkelbacillen, die vom Rind, Pferd und Menschen stammten, sowie auch den homogenen Bacillus von Arloing untersucht. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Nicht alle Pseudotuberkelbacillen färben sich, wie Fontes behauptet, violett. Die sich so färbenden sehen freilich violett aus und zeigen zahlreiche dichtgelagerte Granula.

2. In der Milch und in dem Bronchialschleim des Rindes kommen verschiedene Varietäten von Pseudotuberkelbacillen vor, die sich nach Fontes rot färben.

3. Die Färbemethode nach Fontes hat für die Prophylaxe der Tuberkulose keinen absoluten Wert, da sie nicht mit Sicherheit eine Erkennung der mit gefährlicher offener Euter- oder Lungentuberkulose behafteten Rinder ermöglicht.

4. Nach Fontes färben sich die Tuberkelbacillen rot und ihre Granula mehr oder weniger violett. Die Zahl der Granula, ihre Grösse, ihre Eigenschaft, sich mehr oder weniger violett zu färben, die Dicke der Membran rot gefärbter Bacillen helfen innerhalb gewisser Grenzen eine Unterscheidung zwischen den einzelnen Typen des Koch'schen Bacillus herbeiführen.

Im Anschluss an das Ergebnis seiner Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schlusse, dass alle Rinder, welche auf die Ophthalmo- und Dermatoreaktion mit Tuberkulin positiv reagieren und säurefeste Bacillen im Auswurf zeigen, mit offener Lungentuberkulose behaftet sind.

Biecker (2) findet, dass Antiformin in kurzer Zeit und schwachen Lösungen die nicht säurefesten Bakterien abtötet.

Der Tuberkelbacillus besitzt dem Antiformin gegenüber eine grosse Widerstandskraft. Während eine 50proz. Lösung ihn in 24 Stunden nicht mit Sicherheit abzutöten vermag, werden alle übrigen säurefesten Stäbchen durch 30proz. Lösung mit Sicherheit innerhalb 24 Stunden vernichtet. Die säurefesten Bakterien quellen mit Ausnahme des Tuberkelbacillus durch Antiformin auf. Eine 30 proz. Antiforminlösung ist imstande, tuberkelbacillenhaltigen Kot innerhalb 24 Stunden unter Homogenisierung des Kotes von allen Begleitbakterien zu befreien.

C. Krumwidie (13) untersuchte die Widerstandskraft der Tuberkelbacillen gegen trockene Hitze. Er fand, dass Tuberkelbacillen, die an der Luft eintrockneten, gegenüber trockener Hitze widerstandsfähiger sind als solche, die in Flüssigkeiten oder in Dampf erhitzt worden waren.

Geibel (8) stellte Versuche an über die toxischen Wirkungen des Tuberkulins auf den gesunden Organismus; es benutzt das Landmann'sche Tuberkulol C und B und beweist eine spezifische Giftwirkung des Tuberkulosegiftes auf den gesunden Organismus, widerlegt also die Ansichten von Löwenstein, Ruppels und Rickmann.

Nach Behrens (1) sind weisse Mäuse für Tuberkulose empfänglich.

Sowohl durch subcutane und intraperitoneale, als auch durch intravenöse Einverleibung des tuberkulösen Materiales ist es möglich, diese Tiere zu infizieren. Für den Typus bovinus sind weisse Mäuse empfänglicher als für den humanen Typus. Die subcutan geimpften Mäuse zeigen in der Empfindlichkeit individuelle Verschiedenheiten. Von den Impfmethoden verdient die intraperitoneale den Vorzug. Bei weissen Mäusen vermehren sich Tuberkelbacillen in enormer Weise.

d) Diagnose der Tuberkulose.

1) Auer, Tuberkulinprobe mit Phymatin. Münchener tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 451. — 2) Bausch, Heinrich, Subcutane Bovotuberkulolprobe. Diss. Bern 1911. — *3) Borghesi, A., La lattosiero-precipitazione nella diagnosi della tuberculosi bovina. Il nuovo Ercolani. p. 486. — 4) Bugge, G., Zur Sputumentnahme durch Lungenschleimfänger. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 44. S. 673. — *5) van Capelle, Th. J., Ueber Tuberkulin-Anaphylaxie und ihr Zusammenhang mit dem Wesen der Tuberkulinreaktion. Vet.-med. Inaug.-Diss. Bern 1911. — *6) Esch, P., Die Anwendung der intracutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbacillen durch den Tierversuch. Münchener med. Wochenschr. No. 39. S. 2092. — *7) Gabrek, F., Normale Körpertemperatur der Rinder und Beurteilung der Tuberkulinreaktionen. Veterinarski Vijesnik. Jahrg. VI. p. 38. — *8) Gain, Experiments with tuberculin. 25. Ann. rep. agr. exp. station of Nebraska. p. 198. — 9) Gordsjalkowsky, J., Die Tuberkulinanwendung. Veterinär-Arzt. No. 44. S. 693. (Russisch.) — *10) Hammer, Die Serodiagnose der Rindertuberkulose. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 34. S. 593. — 11) Hastings, E. G., The tuberculin test and its limitations. Hoards Daicyman. 42. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 583. — *12) Hilgermann u. Lossen, Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen im Blute bei Lungentuberkulose und seine

prognostische Bedeutung. Deutsche med. Wochenschr. No. 19. S. 895. — *13) Kankaanpää, W., Ueber die Bedeutung der intracutanen Tuberkulinprobe als Diagnostikum bei der Tuberkulose des Meerschweinchens. Finsk vet. tidskr. Jahrg. XVIII. H. 6. — 14) Kress, G. H., Convenient table in the use of tuberculins. Journ. Amer. med. assoc. 56. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXV. p. 784. — *15) Luckey, D. F., The intradermal tuberculin test. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 316. — 16) Müller, O., Zur Frage der Feststellung der Lungentuberkulose der Rinder. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 10. S. 179—183. — 17) Ohler, Zur Tuberkulinprobe. Münchener tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 452. — *18) Opalka, L., Ueber Beobachtungen bei der kombinierten conjunctivalen und subcutanen Tuberkulinimpfung zur Ermittelung der Rindertuberkulose. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten usw. der Haustiere. Bd. XI. S. 388. — 19) Porter, F., The intradermal test for tuberculosis. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 463. (Empfehlung der Anwendung der Methode in der Praxis.) — 20) Rautmann, H, Lungenschleimentnahmemethoden zum Tuberkelbacillennachweis beim Rinde. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 19. S. 335—337. — *21) Reichel, J. and E. S. Deubler, An examination of the feces of forthy cattle for tubercle bacilli and conclusions. Journ. med. research. 24. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 682. — *22) Rossi, R. P., Sulla tuberculosi esperimentale della cavia. Il nuovi Ercolani. p. 453. — *23) Roncaglio, Contributo alla connoscenza della „Reazione meiostagmica“ nella diagnosi della tuberculosi umana e bovina. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 633. — 24) Scharr, E. und Opalko, Ueber ein Verfahren zum bakteriologischen Nachweise der Lungentuberkulose beim Rinde. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 21. S. 317. — *25) Schmitt, F. M. und O. Pröscholdt, Ueber die Verwendbarkeit des Antiformins zum Nachweis der offenen Formen der Rindertuberkulose. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten usw. der Haustiere. Bd. XI. S. 321. — *26) Sekyra, R., Conjunctivale und cutane Tuberkulinproben. Oesterr. Wochenschr. f. Tierheilkunde. Jahrgang XXXVII. No. 1. S. 1; No. 2. S. 17; No. 3. S. 26. — 27) Sommer, H., Tuberculin testing and testers. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 80. (Die staatlichen Tuberkulinprüfungen sollten nur von unabhängigen staatlichen Tierärzten vorgenommen werden.) — *28) Squadrini, La precipitoreazione nella diagnosi delle carni tuberculotiche. Il mod. zooiatro, Parte scientif. p. 239. — *29) Stuurman u. Vleming, Ueber den Wert der Cutireaktion als Diagnosticum bei Rindertuberkulose. Tijdschr. v. Veeartsenijk. Jg. XIV. — *30) Suzuki, Yoshio und Zenzo Takaki, Ueber die Beziehungen zwischen der v. Pirquet'schen Reaktion und den Tuberkelbacillen im Blut. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXI. No. 1 u. 2. S. 149. — *31) Tallgren, H., Beitrag zur Beurteilung der Zuverlässigkeit der verschiedenen Tuberkulinreaktionen. Finsk. veter. tidsskr. Bd. XVIII. S. 21. — *32) Thackera, A. M., Abolition of tuberculin test for imported cattle. Dail. cons. and trade rpts. U. S. 14. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 282. — *33) Vanderheyden, La lutte contre la tuberculose bovine envisagée spécialement au point de vue des mesures concernant l'importation du bétail étranger. Annal. de méd. vét. Année LXI. p. 249. — *34) Wyschelessky, S., Beitrag zur Unterscheidung der aktiven und inaktiven Tuberkulose des Rindes mit Hilfe von Komplementbindung, Meiostagmin- und Ophthalmoreaktion. Vet.-med. Inaug.-Diss. Leipzig und Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. — *35) Zander, O., Die Anaphylaxie bei tuberkulösen Meerschweinchen, mit besonderer Berücksichtigung der drei Tuberkuline, dem Alttuberkulin Koch, dem albumosefreien Tuberkulin Koch und dem Tuberkulol. Vet.-med. Inaug.-Diss. Hannover. — 36) Tuberculin reaction in monkeys. 40. Ann. rep. board dir. zoolog. soc. Philadelphia. p. 30.

Gabrek (7) kritisiert den Beschluss des IX. internationalen tierärztlichen Kongresses zu Budapest, dass diejenigen Rinder, welche eine Körpertemperatur von über 39,5° C aufweisen, keiner Tuberkulinimpfung zu unterziehen sind.

Er meint, der Kongress habe hier vielleicht zwecks sicherer Tuberkulosetilgung strenger geurteilt, aber sicher nicht wissenschaftlich richtiger, als dies vorher die tierärztliche Fachwelt getan hat. G. behauptet, dass wir die Körpertemperatur des Rindes und ihre Schwankungen nicht so genau kennen, wie z. B. der Arzt die Körpertemperatur des Menschen und wie wir sie beim Pferd kennen. Es sei einfach unmöglich, dass alle Rinder, ohne Unterschied der Rasse, Geschlecht. Alter, Klima und Stallverhältnisse sowie Fütterung eine so gleichmässige Temperatur besässen, dass dieselbe bloss eine Differenz zwischen 38,5—39,5° C zeigen würde. Er habe Impfungen mit Tuberkulin an 180 Rindern in Sv. Ivan Zabuo vorgenommen und beobachtet, dass die Simmentaler eine höhere Körpertemperatur besassen, als die Pinzgauer. Die meisten Rinder haben eine Temperatur von 40° C und auch darüber gezeigt, er habe alle geimpft und die Temperatur ist bei allen tuberkulösen Individuen — nach der alten Schule — gut über 41° C gestiegen, so dass man auch bei „hochtemperierten“ tuberkulösen Rindern immer eine deutliche Reaktion bekommen hat.

A. M. Thackera (32) tritt ein für die Abschaffung der Tuberkulinprobe bei eingeführtem Vieh, da in Deutschland auf der Tuberkulinprobe nur etwa 1 pCt. der Rinder als tuberkulös zurücktransportiert werden, während in den Schlachthäusern über 30 pCt. der importierten Rinder Tuberkulose zeigen.

Gain (8) kann auf Grund angestellter Versuche bestätigen, dass auf Tuberkulin reagierende Tiere auf folgende Tuberkulininjektionen länger als 30 Tage nicht reagieren. Er ist der Ansicht, dass positive Resultate erst nach Ablauf von 60 Tagen wieder erzielt werden können. Bei Injektion stärkerer Dosen tritt unter Umständen schon früher wieder eine Reaktion ein.

Opalka (18) teilt Beobachtungen bei der kombinierten conjunctivalen und subcutanen Tuberkulinimpfung mit. Er fasst die Ergebnisse seiner Feststellungen wie folgt zusammen:

„1. Durch die kombinierte conjunctivale und subcutane Tuberkulinimpfung zur Feststellung der Rindertuberkulose werden übereinstimmende Reaktionen nicht in allen Fällen erzielt.

2. Dieselbe Impfmethode ruft nach wiederholter Anwendung verschiedenartige Reaktionen bei den Impflingen hervor, und zwar tritt nach der wiederholten subcutanen Tuberkulinanwendung bei einer grösseren Zahl der Impflinge eine Unempfindlichkeit, nach der wiederholten conjunctivalen Tuberkulinanwendung dagegen eine erhöhte Empfindlichkeit auf.

3. Nach der Anwendung gleicher Impfstoffe bei der kombinierten conjunctivalen und subcutanen Impfung werden übereinstimmende Resultate bei einer grösseren Anzahl von Impflingen erzielt, als nach der Anwendung ungleicher Impfstoffe.

4. Die Augenimpfung scheint zuverlässiger zu sein, als die subcutane Tuberkulinanwendung.

5. Eine Beeinflussung der thermischen Reaktion wird bei einer vorausgehenden conjunctivalen Impfung nicht hervorgerufen, dagegen tritt bei einer nachfolgenden subcutanen Tuberkulinanwendung eine Verzögerung der Ophthalmoreaktion auf.“

H. Tallgren (31) hat vergleichende Untersuchungen, um die Zuverlässigkeit der verschiedenen Tuberkulinreaktionen zu beurteilen, gemacht, und zieht aus diesen u. a. folgende Schlussfolgerungen:

Auf die subcutane Untersuchung darf man sich nicht verlassen, denn bei derselben reagierten nur 50 pCt. der infizierten Tiere.

Um die grösste Anzahl tuberkulöser Rinder in einem infizierten Bestande entdecken zu können, muss man sämtliche Untersuchungsmethoden anwenden. Eine positive Reaktion mit einer dieser Methoden muss, wenigstens in einem tuberkulösen Bestande, als ein sicheres Zeichen von stattgefundener Infektion mit Tuberkelvirus betrachtet werden, braucht aber kein Zeichen von tuberkulöser Herdbildung zu sein.

In einem nichttuberkulösen Bestande kann eine atypische (unsichere) Reaktion ohne Kontrolluntersuchung mit den anderen Methoden nicht sicher beurteilt werden.

Auch durch Anwendung von sämtlichen Methoden kann man nicht in einem infizierten Bestande alle infizierten Tiere entdecken.

R. Sekyra (26) zieht aus seinen Versuchen über conjunctivale und cutane Tuberkulinprobe folgende Schlüsse:

1. Das tuberkulöse Rind zeigt ähnlich wie der Mensch lokale Entzündungserscheinungen bei Einbringung von Tuberkulin auf Haut und Schleimhaut.

2. Die neuen Tuberkulinproben ergeben mit dem Schlachtbefunde eine gute, wenn auch nicht völlige Uebereinstimmung.

3. Als Methode der Ausführung der Proben empfiehlt sich die gleichzeitige Anwendung der conjunctivalen und cutanen Probe mit verdünntem Tuberkulin, wobei dem Rohtuberkulin gegenüber Alttuberkulin der Vorzug einzuräumen wäre.

4. Die cutane Impfprobe mit Bohrung eignet sich nur an zarter Hautstelle.

5. Die Revision hat bei conjunctivaler Probe nach 12, bei cutaner nach 48 Stunden zu erfolgen.

6. Aus der Stärke der Reaktionen lässt sich kein Schluss auf den Grad der tuberkulösen Veränderungen ziehen.

Vanderheyden (33) vertritt die Ansicht, dass zum Erkennen tuberkulöser Rinder an der Grenze die Intradermalreaktion die empfehlenswerteste Untersuchungsmethode darstellt, weil sie schnell ausführbar und bei allen Tieren, ob fiebernd oder nicht, anwendbar ist. Ueberdies kommen Betrüger mit der Methode nicht auf ihre Rechnung.

D. F. Luckey (15) schildert die Vorzüge der intradermalen Tuberkulinreaktion gegenüber der subcutanen. Man hat bei derselben keinen Abortus oder sonstige durch Fieber entstehende Nachteile zu befürchten, auch fällt bei ihr die Nachtarbeit weg. Zweifelhafte Reaktionen werden bei ihr viel weniger beobachtet als bei der subcutanen Methode.

Esch (6) prüfte die von H. Römer zuerst beschriebene Methode der intracutanen Tuberkulinreaktion beim Meerschweinchen zum Nachweise der Tuberkulose an eigenen Versuchen und gibt am Schlusse seiner Arbeit eine Vorschrift für die Praxis zum Nachweise der Tuberkelbacillen durch Tierversuch bei Anwendung dieses Verfahrens.

Kankaanpää (13) untersuchte nach der intracutanen Methode mit Tuberkulin im ganzen 97 mit tuberkulösem Käsematerial geimpfte Meerschweinchen.

Das Resultat ergab 52 sichere Reaktionen, und bei der Obduktion erwiesen sich 43 (82,26 pCt,) der Tiere als tuberkulös, während in 9 Fällen (17,31 pCt.) makroskopisch keine Tuberkulose festzustellen war. Es ist jedoch zu vermuten, dass auch diese 9 Tiere infiziert waren, denn dieselben wurden mit Material geimpft, welches sicher Tuberkelbacillen enthielt, deren Virulenz jedoch so abgeschwächt war, dass dieselben nicht im Stande waren, makroskopisch sichtbare tuberkulöse Veränderungen zu erzeugen. Verf. hat indessen keinen einzigen Fall beobachtet, wo ein bei der Obduktion als tuberkulös befundenes Tier bei der intracutanen Tuberkulinprobe nicht reagiert hätte.

Auf Grund der oben angeführten Untersuchungen betrachtet der Verf. die intracutane Untersuchungsmethode als ein wertvolles Diagnosticum bei der Tuberkulose des Meerschweinchens.

Stuurman und Vleming (29) prüften die Cutireaction als Diagnosticum der Rindertuberkulose bei 77 Rindern. Die Tiere wurden nachher geschlachtet und die Reaktion bei der Sektion kontrolliert.

Bei 15 Tieren war die Reaktion positiv, diese waren alle tuberkulös, bei zwei negativ reagierenden Tieren wurden kleine tuberkulöse Lymphdrüsenläsionen gefunden. (Eines dieser zwei wurde 36 Stunden nach der Tuberkulinierung geschlachtet; es ist möglich, dass es noch reagiert hätte, da die Verff. bei 8 Rindern die Reaktion erst nach 48 Stunden auftreten sahen.) Die übrigen 60 nichtreagierenden Tiere waren tuberkulosefrei.

Die Verff. gebrauchten (bovine) Tuberculine brute aus dem Reichsseruminstitut — Rotterdam — und rieben es mittels steriler Watte eine halbe Minute auf eine skarifizierte Hautstelle am Hals (während sie die Haut mit Daumen und Finger spannten, um möglichst viel Tuberkulin eindringen zu lassen.) Die betreffende Hautstelle wurde vorher rasiert (vorher mit Seifenwasser anfeuchten, da Trockenrasieren die Haut zu viel reizt), dann entfettet mit 60 proz. Alkohol. Die Skarifikationen in der Mitte der rasierten Stelle wurden so gemacht, dass nur eine ganz geringe Blutung entstand, welche mittels Wattetampon gestillt wurde. Bei positiver Reaktion waren nach 10—40 Stunden eine oder mehrere urticariaähnliche schmerzhafte Quaddeln von $1^1/_2$—2 cm Dicke zu sehen, welche nach 2 Tagen kleiner und weniger empfindlich wurden, aber mehrere Tage sichtbar waren. Nachher trat starke Abschilferung der Epidermis auf. Bei den nichtreagierenden tuberkulosefreien Tieren war nach der Tuberkulinierung die Stelle nicht geschwollen und nicht schmerzhaft.

Verff. halten die Cutireaktion für ein sehr gutes Diagnosticum bei Tuberkulose. Die weniger guten Erfolge einiger Forscher können ihre Gründe haben in zu oberflächlichen oder zu tiefen (blutenden) Skarifikationen, Nichtentfetten der Haut und dadurch Ablaufen des Tuberkulins und in der Art des Tuberkulins. Humane Tuberkuline und zu stark verdünnte Tuberkuline geben keine zuverlässige Reaktion.

Mit Tuberkulin kann nach v. Capelle (5) aktive Anaphylaxie hervorgerufen werden, weil das Tuberkulin Tuberkuloprotein als integrierenden Bestandteil enthält.

Auf der Gegenwart des letzteren beruht die Erzeugung der Anaphylaxie. Die Möglichkeit einer positiven Uebertragbarkeit dieser Tuberkulinanaphylaxie ist nachgewiesen. Die Tuberkulinreaktion ist ein anaphylaktischer Prozess. Diese Ansicht vertritt die Theorie Wolff-Eisners, deren Richtigkeit durch das Vorhandensein der passiven Uebertragbarkeit bewiesen ist.

Nach Zander (35) ist es möglich, mit Tuberkulinpräparaten Anaphylaxie zu erzeugen.

Es genügen schon geringe Dosen, um Meerschweinchen zu sensibilisieren und den anaphylaktischen Anfall auszulösen. Unterschiede in der Stärke und Dauer der drei angewandten Tuberkuline sind nicht vorhanden.

Bei tuberkulösen Meerschweinchen lassen sich durch Pferdeserum ebenso gut wie bei gesunden Tieren anaphylaktische Erscheinungen hervorrufen. Nach Ueberstehen des anaphylaktischen Anfalles werden die Meerschweinchen Tuberkulinen gegenüber reaktionsfähiger. Bei diesen Tieren liegt die Dosis letalis bei Alttuberkulin Koch zwischen 0,01 und 0,02, beim albumosefreien Tuberkulin Koch zwischen 0,01 und 0,02 ccm, bei dem Tuberkulol über 0,05. Bei tuberkulösen, nicht mit Serum behandelten Tieren beträgt dagegen die Dosis letalis bei Alttuberkulin Koch 0,25 ccm.

F. M. Schmitt und Pröscholdt (25) stellten umfangreiche Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Antiformins zum Nachweis der offenen Formen der Rindertuberkulose an. Die Ergebnisse der wertvollen Arbeit gipfeln in folgendem Schlusssatz:

„Das Antiformin eignet sich zur Homogenisierung der bei der Bekämpfung der offenen Formen der Rindertuberkulose zu untersuchenden Lungenauswürfe, Gebärmutterausflüsse, Eutersekret- und Kotproben, sowie zur Schwächung bzw. Abtötung der in diesen enthaltenen Begleitbakterien und Sporen; in den niedrigsten dazu noch brauchbaren Prozentsätzen schädigt es aber auch bereits mehr oder weniger die Vitalität der Tuberkelbacillen.

Das Antiformin ist somit brauchbar zur Homogenisierung der Proben zwecks bakterioskopischen Nachweises der Tuberkelbacillen; es ist aber nur mit grosser Vorsicht verwendbar als Vorbereitungsmittel zum Tierversuch."

In einer Arbeit über Untersuchungen der Fäces von 40 Rindern auf das Vorkommen von Tuberkelbacillen schliessen J. Reichel und E. S. Deubler (21), dass die mikroskopische Untersuchung der Fäces auf Tuberkelbacillen keinen Wert besitzt.

Es werden oftmals Bakterien gefunden, die in ihrem morphologischen und färberischen Verhalten den Tuberkelbacillen gleichen, die aber nicht als echte Tuberkelbacillen angesehen werden können. Die Impfung von Meerschweinchen gibt bessere, wenn auch nicht unfehlbare Resultate. Bei Verfütterung der Fäces an Meerschweinchen erhielten die Verff. nur in 20 pCt. der Fälle positive Ergebnisse. Bei den 40 untersuchten Rindern wiesen die Verf. in 22,5 pCt. der Fälle virulente Tuberkelbacillen nach. Der Nachweis von Tuberkelbacillen im Kot lässt darauf schliessen, dass entweder hochgradige „offene" Läsionen im Verdauungstractus existieren, oder dass Tuberkelbacillen, ohne dass solche Läsionen vorhanden sind, den Verdauungskanal passieren. Im ersteren Falle sind in der Regel klinische Symptome bei den Tieren nachzuweisen.

Rossi (22) hat die von Bloch für die Diagnose der Tuberkulose angegebene Methode (Injektion des Materials in die Weichengegend nach vorheriger Quetschung der Leistendrüsen) mit der von Kiralyfi benutzten Methode (Prüfung der retrojugularen Lymphdrüsen nach Injektion des Materials in die Bauchhöhle oder in die Weichengegend) bei 15 Meerschweinchen, die er in Gruppen zu je 3 teilte, einer Prüfung unterzogen. Er fand, dass die Bloch'sche Methode frühzeitige und zuverlässige Resultate gibt. Die von Kiralyfi benutzte Methode erwies sich ebenfalls als wertvoll, war aber der Bloch'schen nicht überlegen.

Nach Hammer (10) ist die Serodiagnose der Rindertuberkulose das zur Zeit geeignetste Mittel zur Erkennung genannter Krankheit. Sie stellt sich zugleich als ein sehr elegantes Verfahren dar und verdient vor der subcutanen Tuberkulinimpfung den Vorzug, weil im Gegensatz zu dieser auch hochgradige Erkrankungsfälle positiv angezeigt werden und eine Über-empfindlichkeit, wie nach mehrfacher Tuberkulinisierung, in Wegfall gerät.

Die Methode wird so ausgeführt, dass zu 1 ccm entsprechender Weise verdünnter Komplementkochsalzlösung das Antigen hinzugefügt wird, als welches Gemisch von Tuberkulin und Exkrakt aus tuberkulösem Material Verwendung findet. Nach tüchtigem Durchschütteln dieses Gemisches wird das zu prüfende Serum nach vorheriger Inaktivierung zugesetzt, um nach nochmaligem Schütteln dieser Mischung 3 Stunden bei Zimmertemperatur stehen zu bleiben. Dann erst wird 1 ccm sensibilisiertes Rinderblut aufgefüllt. Die Resultate werden nach ca. einstündigem Stehen im Brutschranke abgelesen.

Als günstigste Serummenge wurde 1/20 festgestellt, bei der die sonst zu beobachtende eigenhemmende Wirkung auf das sensibilisierte Rinderblut aufhörte.

Die Untersuchung soll frühestens 24 Stunden nach der Blutentnahme, eventuell auch erst nach 48 bis 72 Stunden vorgenommen werden, da die Reagine zu ihrer Entfaltung einer gewissen Zeit bedürfen.

A. Borghesi (3) hat Versuche angestellt, um vermittelst der Präcipitation mit Milchserum tuberkulöser Kühe die Diagnose zu fixieren. Er verfährt folgendermaassen.

Zu 50 ccm ganz frischer, aseptisch gewonnener Milch werden 5 Tropfen einer 5 proz. Calciumhydrosulfit-Lösung und 2 Tropfen einer 0,2 proz. Labfermentlösung gesetzt. Die Mischung kommt bei 37° in den Brutofen, wo Gerinnung und Abscheidung des Serums erfolgt. Das durch emulsioniertes Fett trübe Serum wird durch Centrifugieren geklärt. Zu 4 ccm des Filtrates wird 1 ccm einer filtrierten Tuberkelbacillenbouillonkultur gesetzt und das Ganze bei 37° in den Brutofen gestellt, woselbst innerhalb 1 Stunde bei positiver Reaktion eine allgemeine Trübung erfolgt. Letztere setzt sich als flockiger Niederschlag nach 24 Stunden zu Boden.

Bei 5 tuberkulösen Kühen versagte die Reaktion 1 mal; bei 5 gesunden Kühen blieb das *Serum klar*. B. rät angesichts der geringen Anzahl der *Versuche zu* Nachprüfungen.

Wyschelessky (34) kommt in seiner Arbeit über die Unterscheidung der aktiven und inaktiven Tuberkulose des Rindes zu folgenden Ergebnissen:

Mit Hilfe der Komplementbindung konnten unter Verwendung von Phymatin als Antigen — das sich zu diesem Zwecke als mindestens gleichwertig mit einer Tuberkelbacillenlösung in Milchsäure und einer Tuberkelbacillenemulsion erwiesen hatte —

in 9,7 pCt. der Sera von scheinbar tuberkulosefreien,
„ 4,5 „ „ „ „ mit Drüsentuberkulose behafteten,
„ 17,6 „ „ „ „ „ Lungentuberkulose behafteten,
„ 37,5 „ „ „ „ „ Tuberkulose der Drüsen in Brust- und Bauchhöhle behafteten,
„ 42,9 „ „ „ „ „ stark ausgebreiteter Tuberkulose behafteten Rindern spezifische Tuberkuloseantikörper nachgewiesen werden. Die Meiostagminreaktion liefert ausserordentlich widersprechende Resultate; vor allen Dingen ist die Differenz der Ausschläge mit Serum von tuberkulosefreien und tuberkulösen Rindern ausserordentlich gering; zum Teil gaben sogar Sera von tuberkulosefreien Rindern grössere Ausschläge als Sera tuberkulöser Rinder. Auf 33 und 40 proz. Phymatin reagierte nur eine beschränkte Anzahl der tuberkulösen Tiere. Diese positiv reagierenden Rinder waren bei den Versuchen Verf.'s mit auf Drüsen oder Lungen lokalisierter Tuberkulose behaftet; es scheint also eine positive Ophthalmoreaktion mit 33 oder 40 proz.

Phymatin für eine gutartige Form der Tuberkulose zu sprechen. Aus den zweifelhaften und negativen Reaktionen können sichere Schlüsse auf die Form der Tuberkulose nicht gezogen werden. Theoretisch interessant ist, dass stark tuberkulöse Rinder auf verdünntes Phymatin eine Ophthalmoreaktion nicht zeigten, während gleich stark tuberkulöse Tiere grösstenteils im Komplementbindungsversuch eine grosse Menge Antikörper gegen dasselbe Tuberkulinpräparat enthielten. Ob bei den beiden Reaktionen (am Auge und im Reagenzglas) verschiedene Stoffe des Phymatins wirksam sind, oder ob mit dem verdünnten Phymatin bei der Ophthalmoreaktion an Rindern, deren Serum eine grosse Menge Antituberkulin enthält, die Reizschwelle nicht erreicht wird, bleibt weiteren gleichzeitigen Untersuchungen mit diesen Reaktionen an denselben Rindern vorbehalten.

Squadrini (28) hat es oft als einen Mangel empfunden, dass beim Fleisch unbekannter Herkunft die Feststellung, ob das betreffende Tier tuberkulös war oder nicht, auf ausserordentliche Schwierigkeiten stösst, ja selbst unmöglich wird. Er hat daher versucht, ob nicht die Präcipitinreaktion für diese Feststellung verwertbar sei.

Es wurden aus Rinder- und Schweinefleisch in der bekannten Weise Extrakte hergestellt und als Antigen entweder Rohtuberkulin, oder solches im Verhältnis von 1 : 10 verdünnt oder Filtrat von Bouillonkulturen des Tuberkelbacillus (Typus bovinus) benutzt. Gleichzeitig mit den Fleischextrakten tuberkulöser Tiere wurden auch solche gesunder als Kontrolle untersucht. Das Resultat dieser Versuche war stets negativ, sodass Verf. den Schluss zieht, dass im Fleisch tuberkulöser Tiere die Stoffwechselprodukte des Tuberkelbacillus in minimalen Mengen enthalten seien und daher die Präcipitinreaktion nicht zustande komme. Anderseits folgt aus diesen Versuchen, dass die Präcipitinmethode für die Untersuchung vom Fleisch auf Tuberkulose nicht zu verwerten ist.

Suzuki und Takaki (30) haben die Beziehung zwischen der v. Pirquet'schen Reaktion und den Tuberkelbacillen im Blut untersucht und nachgewiesen, dass in denjenigen Fällen, bei denen die Pirquet'sche Reaktion positiv ausfiel, auch fast immer Tuberkelbacillen im Blut waren.

Man kann also sagen, dass diejenigen Patienten, bei denen diese Reaktion positiv ausfällt, irgendwo mit Tuberkelbacillen infiziert worden sind. Findet man die Pirquet'sche Reaktion an zweifelhaften Kranken positiv, dann kann man sagen, dass sie tuberkulös sind. Man kann noch nicht sagen, dass der opsonische Index derjenigen Patienten, deren Blut Tuberkelbacillen enthält, die aber noch keine Krankheitssymptome darbieten, immer höher ist als bei Normalen, weil die Erfahrungen der Verff. auf diesem Gebiete noch nicht gross genug sind.

Roncaglio (23) hat bei der Tuberkulose von Mensch und Rind mit der Meiostagminreaktion positive Erfolge gehabt und empfiehlt die Methode warm für die Diagnostik.

Hilgermann und Lossen (12) haben 64 Fälle sicherer Lungentuberkulose des Menschen auf Tuberkelbacillengehalt des Blutes untersucht und in einem Viertel der Fälle auch Bacillen im Blute gefunden, und zwar nicht nur bei fortgeschrittener, sondern auch bei wenig ausgebreiteter Lungentuberkulose. Eine Beziehung des Blutbefundes zu Temperatursteigerungen ist nicht wahrzunehmen. Der Nachweis der Bacillen im Blute kann nach Ansicht der Verff. prognostisch kaum verwertet werden.

e) Pathologie der Tuberkulose.

*1) Andersen, C. W., Ueber das Vorkommen tuberkelähnlicher Knoten in der Muskulatur des Rindes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIV. S. 129. — *2) Arloing, S. u. Fr., Die Tuberkulose des Menschen und der Tiere. Vortrag am internat. Tuberkulosekongr. Rom 1912. Journ. de méd. vét. p. 321. — 3) Augustin, M., Contribution à la sémiologie de la tuberculose chez le cheval. Rev. gén. de méd. vét. T. XX. p. 261. (Beschreibung eines Falles.) — *4) Behnsen, E., Die Tuberkulose des Schweines mit besonderer Berücksichtigung des Skeletts. Inaug.-Diss. Giessen. — 5) Bibby and sons, Bovine tuberculosis, cause, cure and eradication. Liverpool. — *6) Bodnár, Rob., Ein interessanter Fall von Darmtuberkulose beim Rind. S. 65. — *7) Böcker, W., Ueber herdförmige Tuberkulose der Extremitätenknochen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 45. S. 2117. — *8) Briscoe, C. F. and W. J. Macneal, Tuberculosis of form animals. Illinois stat. bull. 149. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 783. — 9) Cadiot, Sur les ostéo-arthropathies d'origine tuberculeuse. Rec. de méd. vét. T. LXXXIX. No. 7. p. 221. — *10) Cauchemez, Lésions tuberculeuses des synoviales. Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire de Paris et du département de la Seine pendant l'année 1911. Par Dr. H. Martel, Chef de service. Paris. p. 187. — 11) Chaillot, A., Tuberculose généralisée chez un chien. Rev. vét. Dec. — *12) Charmoy, M., Tuberculose primitive de la face chez une chatte. Auto-inoculation. Rec. de méd. vét. T. LXXXIX. No. 1. p. 17. — *13) Chaussé, P., La tuberculose de castration chez le porc. Rev. prat. des abattoirs. Febr. p. 49. — 14) Derselbe, La pathogénie de la tuberculose. Ibidem. Nov. — *15) Derselbe, Expériences d'inhalation de matière tuberculeuse humaine chez le chat. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXXII. p. 50. — *16) Derselbe, Dans les conditions normales, le chien guérit sa tuberculose mésentérique occulte expérimentale. Compt. rend. de l'acad. des sc. T. CLII. p. 979. — 17) Derselbe, Deux cas de tuberculose des capsules surrénales chez le boeuf. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. T. LXVI. p. 261. — 18) Chrétien, A., Au sujet de la tuberculose zoogléique et de la tuberculose bacillaire du rein du lapin. L'hyg. de la viande et du lait. Aug. — 19) Christensen, M. C., Ein Fall von Tuberkulose beim Pferde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIV. p. 79. — *20) Cosco, Guiseppe, Untersuchungen über die Tuberkulose der Milchkühe. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXI. No. 1 u. 2. S. 59. — *21) Cosco, Rosa und de Benedictis, Ein Fall von Hauttuberkulose beim Menschen durch den Tuberkelbacillus Typus bovinus. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 359. — *22) Demé, Tuberculose ganglionnaire abscédée chez le boeuf. Rev. gén. de méd. vét. T. XX. p. 669. — 23) Efremow, J., Ein Fall von Tuberculose beim Pferd. Veterinärarzt. No. 4. S. 53. (Russisch.) — 24) Finzi, G., La diagnosi della tubercolosi nei nostri animali domestici. Roma 1911. — 25) Gengteller, E, Ein Fall von Tuberkulose beim Pferd. Veterinärarzt. No. 34. S. 538. (Russisch.) (Isoliert infolge Rotzverdachts.) — 26) Gosio, Beziehungen zwischen Rinder- und Menschentuberkulose. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 339. — 27) Gottschalk, Zwei Fälle von Tuberkulose des Centralnervensystems. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 47. S. 879. — 28) Greyer, W., Ueber einen Fall von Tuberkulose beim Pferd. Deutsche tierärztl. Wochenschrift. Jg. XX. No. 43. S. 657. — *29) Grinew, D., Intracelluläre Fermente und chronische Infektion. Arch. f. biol. Wissensch. Bd. XVII. No. 2. S. 195. (Russisch.) — *30) Derselbe, Lipoide und ihr Phosphorgehalt bei chronischer Tuberkulose des Organismus. Ebendaselbst. Bd. XVII. No. 4. S. 373. (Russisch.) — 31) Haag, Hauttuberkulose neben Tuberkulose der Lungen und des Brustfells. Münchener tierärztl. Wochenschrift. Bd. LVI. S. 650. (Beim Rind.) — *32) Herrmann, K., Ueber Hauttuberkulose beim

Pferde. Inaug.-Diss. Hannover 1911. — 33) Hjortlund, S., Die Tuberkulose im centralen Nervensystem beim Rinde. Maanedsskr. for Dyrlaeger. Bd. XXIII. S. 641. (Auch in Zeitschr. f. Milch- u. Fleischhyg. veröffentlicht.) — 34) Höeg, V., Ein Fall von Tuberkulose des Pferdes. Norsk Veterinärtidsskrift. p. 22—23. — 35) Jatta, M., Loriga, G. e R. Maggiora, La tuberculosi nell'uomo e nei bovini in Sardegna. Roma. 159 pp. Mit 1 Karte. — *36) Joest, E., Untersuchungen über den Fettgehalt tuberkulöser Herde. Zugleich ein Beitrag zur Frage der nekrobiotischen Fettinfiltration. Virchow's Archiv. Bd. CCIII. S. 451. — *37) Derselbe, Versuche zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen in Lymphdrüsen. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. 15. Tagung. S. 109. — 38) Derselbe, Zur Histogenese der Lymphdrüsentuberkulose. Ebendas. 15. Tag. S. 101. (Vgl. das Referat über die Arbeit von Joest und Emshoff in Virchow's Archiv auf S. 73 des vorliegenden Jahresberichtes.) — *39) Derselbe, Ueber Pankreastuberkulose. Dresdener Hochschulber. S. 140. — *40) Derselbe, Tuberkulose des Angesichtsteiles des Schädels beim Rinde. Ebendas. S. 143. — *41) Derselbe, Schwere tumorartige Tuberkulose des Myocards neben Tuberkulose des Pericards beim Hunde. Ebendas. S. 142. — *42) Joest, E. und P. Kracht-Palejeff, Untersuchungen über die Frühstadien der Milchdrüsentuberkulose des Rindes. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. der Haustiere. Bd. XII. S. 299. — *43) Joest, E. und E. Emshoff, Studien über die Histogenese des Lymphdrüsentuberkels und die Frühstadien der Lymphdrüsentuberkulose. Virchow's Archiv. Bd. CCX. S. 188. — 44) Joest, E., Emshoff, E. und W. Semmler, Experimentelle Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen in Lymphdrüsen. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. der Haustiere. Bd. XII. S. 117. (Vgl. das Referat des Vortrages von Joest in der Deutschen pathol. Gesellsch. auf S. 673 dieses Berichtes.) — *45) Julien, Tuberkulose beim Pferde. Rapport sur les opérat. du service vétér. sanit. de Paris et du départ. de la Seine pendant l'année 1911. Par Dr. H. Martel, Chef de service. Paris 1912. p. 193. — *46) Jurgelunas, A., Zur Frage vom Ursprung und der Entwickelung der allgemeinen Tuberkulose. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. S. 307. — *47) Kossel, H., Die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschrift. No. 16. S. 740. — *48) Kutsera, Jos., Ueber die Tuberkulose der Büffel. Husszemle. S. 18. — 49) Larsen, N. O., Ein Fall von Tuberkulose beim Pferde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIV. S. 119. — 50) Leibenger, Eutertuberkulose bei einer Stute. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 786. — 51) Leicht, Tuberkulose der Pia mater einer Kuh. Ebendas. Bd. LVI. S. 414. — *52) Liénaux, Tuberculose du cheval. Relation de quelques cas. Ann. de méd. vét. Année LXI. p. 653. — *53) Mason, Eugene, Some observations on tuberculosis in camels in Egypt. The journ. of comparat. pathol. and therapeut. Vol. XXV. p. 109. — 54) Meyerowitsch, N., Ueber den Kochsalzstoffwechsel bei fiebernder Tuberkulose. Inaug.-Diss. Zürich 1911. — 55) Mörkeberg, A. W., Eutertuberkulose bei einer Stute. Totale Exstirpation, Tod. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIII. S. 617. — 56) Mogwitz, Tuberkulose bei einem Pferd. Zeitschr. f. Veterinärk. S. 566. — *57) Moore, V. A., The elimination of tubercle bacilli from infected cattle, and the control of bovine tuberculosis and infected milk. New York Cornell sta. bull. 299. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXV. p. 686. — 58) Panzer, Primäre Tuberkulose der männlichen Geschlechtsorgane beim Rinde. Münch. tierärztl. Wochenschrift. Bd. LVI. S. 561. — *59) Park, W. H. and C. Krumwiede, The relative importance of the bovine and human types of tubercle bacilli in the different formes of human tuberculosis. Journ. med. research. Vol. XXV. Ref. Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 680. — 60) Poncet, A. und K. Leriche, La tuberculose inflammatoire chez les animaux. Recueil de méd. vét. T. LXXXIX. No. 7. p. 232. — 61) Rabinowitsch, L., Rinder- und Menschentuberkulose. Vortr. d. Geh. Rat J. Orth in der Gesamtsitzung der Kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften vom 8. Febr. 1912. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 16. S. 277—279. — 62) Raymond, Tuberculose du lapin. L'hyg. de la viande et du lait. August. (Spontane Erkrankung.) — *63) Rothe, Studien über spontane Kaninchentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. No. 14. S. 642. — 64) Roncaglio, G., Rapporti eziologici, clinici e siero-diagnostici fra tuberculosi umana, bovina, aviaria. Parma. 200 pp. — 65) Savage, Bovine tuberculosis in relation to human disease. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 596. — 66) Schade, Ueber die Aufnahme der Tuberkelbacillen in den Organismus. Hannov. Land- u. Forstw.-Ztg. No. 25. S. 555. — 67) Scheidt, Gehirntuberkulose. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 490. (Bei einer Kuh.) — *68) Schlesinger, A., Miliary tuberculosis in a dog with ulcerative endocarditis. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 209. — 69) Shigley, R. E., Equine tuberculosis. Ibidem. Vol. XLI. p. 85. (Beschreibung eines Falles beim Pferde.) — *70) Titze, C., Ueber den Verlauf der Rindertuberkulose. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 6. S. 98—101. — *71) Vallée, H., Des voies de pénétration du bacille de Koch dans l'organisme chez les différentes espèces. Rev. gén. de méd. vét. T. XX. p. 465. — 72) Derselbe, Tuberculose humaine et tuberculose bovine. Recueil de méd. vét. T. LXXXIX. No. 19. p. 669. — *73) Vine, S. B., An exceptional case of equine tuberculosis. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 159. — *74) Wyssmann, E., Zwei Fälle von Tuberkulose der unteren Phalangen beim Rind. Schweizer Arch. Bd. LIV. H. 5. S. 248—251. — *75) Zwick, A. O., Tuberculoinfection of man through animals and animal products. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 545. — 76) Tuberculosis. U. S. dep. agr. farm. bul. 473. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 378.

Pathogenese. Vallée (71) bespricht die Eingangspforten des Koch'schen Bacillus in den Organismus bei den verschiedenen Tierarten.

Die Infektion durch die Luftwege *spiele eine* grosse Rolle durch Einatmen der Keime mit der Luft — selbst wenn seine Versuche mit intratrachealer Injektion von Bacillenemulsion oder mit intranasaler Applikation von gepulverten kleinen Bacillenquantitäten negativ ausfielen. (Annales de l'inst. Pasteur, 1905). Dagegen sprechen die Erfahrungen von Chaussé zweifellos für die Wichtigkeit dieses Infektionsmodus.

Die Infektion durch den Verdauungsweg, die ja lange als Doktrin anerkannt wurde, ist durchaus möglich, doch sind die Bedingungen für diesen Weg nicht ganz einfache. Darüber s. im Original.

Die buccopharyngeale Infektion spielt auch eine Rolle.

Wenn nun auch die Einwanderung des Koch'schen Bacillus auf dem einen oder auf dem anderen Wege möglich ist, so scheinen die Lebensbedingungen der verschiedenen Tierarten ungleiche Chancen für das Eindringen zu gewähren. Die Infektion durch Inhalation spielt beim Menschen eine dominierende Rolle, ebenso bei Rindern, die beständig im Stalle gehalten werden. Bei den anderen Tierarten und bei Weiderindern und solchen mit gemeinsamen Tränken ist die Infektion durch den Verdauungskanal die häufigere.

Jurgelunas (46) stellte sich die Aufgabe, den Weg, auf dem der Tuberkelbacillus in den Organismus gelangt, näher zu erforschen, bzw. die Anschauungen von Cornet, Flügge und v. Behring zu prüfen und stellt Versuche mit Meerschweinchen an.

Er lässt letztere teils durch Zerstäubung trockener Tuberkelkulturen, teils durch Zerstäubung einer Emulsion von Tuberkelbacillen tuberkulös erkranken; ferner beantwortet er die Frage, auf welchem kürzesten Wege die Tuberkelbacillen in die Lungen gelangen. — Verf. berichtet auch über seine Versuche mit der Fütterung von Meerschweinchen, Kaninchen und Ferkeln, Ziegen und Schafen mit Tuberkelbacillenkulturen und sagt, dass die Einführung einer Emulsion von vom Rinde herstammenden Tuberkelbacillen dieselben leicht durch die Wände der Mund- und Rachenhöhle in den Organismus eindringen. Das Eindringen der von einem perlsüchtigen Rinde stammenden Tuberkelbacillen vom Darme aus, ist bei der Einführung einer grossen Menge Tuberkelbacillenkultur möglich.

Die Arbeit Titze's (70) bringt in gedrängter Kürze sehr beachtenswerte Mitteilungen über Inkubation, Verlauf usw. der Tuberkulose.

Chaussé (15) hatte bei seinen Inhalationsversuchen mit tuberkulösem menschlichen Material an 14 Katzen nur 4 positive Resultate.

C. F. Briscoe und W. J. Macneal (8) veröffentlichen eine Arbeit über die Tuberkulose der landwirtschaftlichen Haustiere.

Verff. berichten über die Pathologie der Verbreitung und die Bekämpfung der Krankheit und über ihre eigenen Untersuchungen über die Tuberkelbacillenfunde in der Milch, die sie in 6,8 pCt. der untersuchten Fälle erhoben. Bei tuberkulösen Tieren mit gesunden Eutern fanden sie Tuberkelbacillen nur dann in der Milch, wenn eine hochgradig generalisierte Tuberkulose vorhanden oder wenn Tuberkelbacillen im Blute kreisten, z. B. nach intravenöser Injektion von Reinkulturen. Die Untersuchung von 47 Proben der Milch von 10 Kühen mit nur geringgradigen tuberkulösen Veränderungen in den Organen ergab niemals ein positives Resultat. Die Untersuchung von 97 Proben des Kotes von 62 tuberkulösen Kühen ergab in 4 Fällen von 3 Kühen eine Uebertragung der Tuberkulose auf Meerschweinchen.

V. A. Moore (57) veröffentlicht eine ausführliche Arbeit über die Ausscheidung der Tuberkelbacillen von infizierten Rindern.

Er stellte zahlreiche Untersuchungen an über Bacillenfunde in der Milch und dem Kote von Rindern, die er sämtlich durch Meerschweinchenimpfung prüfte. Er fand, dass bei occulten Fällen von Rindertuberkulose (bei lediglich reagierenden Tieren) eine Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit Milch und Kot in der Regel nicht oder nur in ganz geringem Grade stattfindet. Stark wird die Ausscheidung bei Vorhandensein von Eutertuberkulose, Darmtuberkulose und hochgradiger Lungentuberkulose, besonders wenn eine Entleerung der tuberkulösen Massen durch die Bronchien eintritt. Verf. empfiehlt dringend die ständige Untersuchung der Rindviehherden auf diese Formen der Tuberkulose und Prüfung der neu in die Herden eingestellten Rinder mit Tuberkulin.

Cosco (20) machte Untersuchungen über die Ausscheidung der Tuberkelbacillen aus dem Körper der an Tuberkulose leidenden Milchkühe. Im ganzen wurden 9 Tiere untersucht, eine Lokalisation der Tuberkulose im Euter war nicht zu konstatieren. Die verschiedenen untersuchten Materialien waren folgende: a) die aseptisch erhaltene Milch; b) die auf gewöhnliche Weise gemolkene Milch; c) der im Mund gesammelte Geifer; d) der aus der Blase gezogene Urin; e) die im Rectum angesammelten Exkremente.

Aus den Untersuchungen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Die Uebertragung der Tuberkulose unter den Rindern findet in den meisten Fällen vermittelst des Kotes statt, der den spezifischen lebenden und virulenten Bacillus enthält.

2. Der Tuberkelbacillus kann in der Milch tuberkulöser Kühe, aber mit Eutern von durchaus gesundem Aussehen vorkommen trotz Anwendung aller Vorsichtsmaassregeln.

3. Das häufige Vorkommen des Koch'schen Bacillus in der auf gewöhnliche Weise gemolkenen Milch von tuberkulösen Kühen ohne Lokalisation im Euter ist den fäcalen Verunreinigungen zuzuschreiben, die während des Melkens stattfinden.

4. Die Ausscheidung des Tuberkelbacillus auf dem Wege des Mundes kann nur in sehr geringen Mengen vorkommen.

5 Die Ausscheidung des Tuberkelbacillus mit dem Urin liess sich nicht nachweisen.

Chaussé (16) stellte durch Versuche fest, dass unter normalen Verhältnissen der Hund experimentell erworbene occulte Mesenterialtuberkulose ausheilt. Die Fütterungstuberkulose führte weder zu einer tuberkulösen Erkrankung der Lunge, noch zu einer anderen spezifischen Lokalisation.

Histologisches. Joest und Emshoff (43) berichten in einer grösseren Arbeit über die Ergebnisse ihrer durch mehrere Jahre fortgesetzten Studien über die Histogenese des Lymphdrüsentuberkels und die Frühstadien der Lymphdrüsentuberkulose. Die Untersuchungen, von denen hier nur einige Hauptergebnisse mitgeteilt werden können, wurden teils experimentell an Meerschweinchen, teils an spontan tuberkulösen Rindern ausgeführt.

Die jüngsten Formen des Lymphdrüsentuberkels werden von mehr oder minder zahlreichen kleinsten hellen Herdchen im Lymphdrüsenparenchym gebildet, die sich aus einigen Epithelioidzellen zusammensetzen. Die Epithelioidzellen gehen durch mitotische Teilung aus Reticulumzellen hervor. Die an der Stelle, wo sich derartige Epithelioidzelltuberkel entwickeln, vorhandenen Lymphocyten gehen pyknotisch zugrunde, was sich in dem Auftreten von freien Chromatinkörnchen zwischen den Epithelioidzellen äussert. Ausser diesen Elementen bemerkt man in den Epithelioidzelltuberkeln noch Tuberkelbacillen. Die Herdchen haben ihren Sitz vorwiegend in der Rindensubstanz der Lymphknoten. Sie vergrössern sich durch Teilung weiterer Reticulumzellen und Vermehrung der Epithelioidzellen. Später treten dann auch Riesenzellen auf. Das übrige Lymphdrüsengewebe zeigt keine Hyperplasie. Die Vergrösserung, die tuberkulös erkrankte Lymphdrüsen schon frühzeitig zeigen, beruht einzig und allein auf der Vermehrung des Umfanges und der Zahl der spezifischen Herdchen. Exsudative Prozesse fehlen bei der Ausbildung des Lymphdrüsentuberkels.

Die Entstehung der tuberkulösen Neubildung ist auf eine formative Reizung der Reticulumzellen durch die Stoffwechselprodukte des Tuberkelbacillus zurückzuführen; die gleichen Stoffwechselprodukte bedingen bei den empfindlicheren Parenchymzellen (Lymphocyten) eine Schädigung, die sich in dem erwähnten pyknotischen Zerfall des Kernes und dem Untergang der betroffenen Lymphocyten äussert. Ein „lymphoides Stadium" der Lymphdrüsentuberkulose im Sinne von Bartel konnte nicht festgestellt werden. Ebenso liess sich auch kein „Latentbleiben" von Tuberkelbacillen im Lymphdrüsenparenchym nachweisen.

Die vergleichenden experimentellen Untersuchungen mit Tuberkelbacillen des Typus humanus und bovinus am Meerschweinchen haben bemerkenswerte Unterschiede in der Wirkung der beiden Bacillentypen er-

geben: Kurz zusammengefasst waren diese Unterschiede folgende:

Bei intramuskulärer Infektion mit dem Typus humanus waren die Krankheitserreger bereits nach 24—48 Stunden in den korrespondierenden Lymphdrüsen durch Impfung nachzuweisen, während die Bacillen des Typus bovinus in einer gleichen Versuchsreihe erst 5 Tage post infectionem in den entsprechenden Lymphdrüsen festgestellt wurden. Das bakteriologisch gemessene Inkubationsstadium für die Lymphdrüse war somit bei den beiden Typen des Tuberkelbacillus verschieden. Dementsprechend waren die ersten spezifischen Veränderungen (jüngste Epithelioidzelltuberkel) beim Typus humanus bereits 3 Tage nach der Infektion nachweisbar, während sie beim Typus bovinus erst 6 Tage post infectionem auftraten und auch in den folgenden Tagen in ihrer weiteren Ausbildung einen entsprechenden Abstand gegenüber den ersteren beibehielten, derart, dass die 8 Tage nach der Infektion mit dem Typus bovinus in den Lymphdrüsen vorhandenen Herde etwa den Veränderungen des 5. bis 6. Tages beim Typus humanus entsprachen. Die Art und Lokalisation der spezifischen Veränderungen (der Epithelioidzelltuberkel) in den Lymphdrüsen der Meerschweinchen waren bei humanen und bovinen Bacillen übereinstimmend. Unterschiede ergaben sich jedoch in allen Versuchsserien und auf allen untersuchten Stadien der spezifischen Veränderungen in den Lymphdrüsen insofern, als ihre Entwickelung und weitere Ausbildung bei der Infektion mit dem Typus humanus mit dem Auftreten zahlreicher Mitosen und zahlreicher Tuberkelbacillen verbunden war, während bei der Infektion mit dem Typus bovinus Mitosen sowohl wie Tuberkelbacillen nur spärlich nachweisbar waren. Die Tuberkelbacillen in den histologischen Präparaten zeigten jeweils die bekannten morphologischen Differenzen der beiden Bacillentypen: Die humanen Bacillen erschienen dünn, zart und lang, die bovinen dick, plump und kurz. Es liessen sich also bei den lymphogen infizierten Lymphdrüsen wichtige biologische Unterschiede zwischen dem Tuberkelbacillus des Typus humanus und dem des Typus bovinus feststellen, die eine gewisse Kongruenz mit dem kulturellen Verhalten der beiden Bacillentypen aufweisen.

Joest und Kracht-Palejeff (42) beschäftigten sich mit Untersuchungen über die Frühstadien der Milchdrüsentuberkulose des Rindes.

Joest fand im Jahre 1910 bei einem mit generalisierter Tuberkulose behafteten Rinde im Euter, ohne dass dieses makroskopisch bei der Durchmusterung zahlreicher Schnittflächen irgend etwas Verdächtiges zeigte, junge und jüngste tuberkulöse Herdchen, die sich den Ausführungsgängen und Drüsenhohlräumen gegenüber als offen erwiesen. Die daraufhin von den beiden genannten Forschern vorgenommenen eingehenden systematischen Untersuchungen der Anfangsstadien der Eutertuberkulose werden von Joest folgendermaassen zusammengefasst:

Aus unseren mit supramammären Lymphdrüsen angestellten Tierversuchen ergibt sich, dass diese Lymphdrüsen bei generell tuberkulösen Rindern sehr häufig (bei unseren Untersuchungen in 50 pCt. der Fälle) ohne makroskopisch tuberkulöse Veränderungen aufzuweisen, tuberkelbacillenhaltig sind. Da aus der Infektion der supramammären Lymphdrüsen auf die Infektion der zugehörigen Milchdrüse geschlossen werden muss, so ist anzunehmen, dass das Euter der von uns untersuchten generell tuberkulösen Rinder ebenso häufig tuberkulös infiziert war, wie seine Lymphdrüsen. Dieser Annahme entsprechend konnten in der Hälfte der Fälle, in denen sich die supramammären Lymphdrüsen als tuberkelbacillenhaltig erwiesen, bei der orientierenden histologischen Untersuchung des Eutergewebes tuberkulöse Veränderungen in diesem nachgewiesen werden. Da sich diese orientierende histologische Untersuchung jeweils nur auf einige Gefrierschnitte aus verschiedenen Stellen beschränkte, und deshalb, besonders auch in Anbetracht des grossen Umfanges der Milchdrüse, als unzureichend bezeichnet werden muss, so ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass das Euter auch in den übrigen, histologisch negativen Fällen, in denen die supramammären Lymphdrüsen tuberkelbacillenhaltig waren, mit tuberkulösen Veränderungen behaftet war, dass also das Euter, abgesehen von jenen Fällen, in denen es bereits makroskopisch tuberkulös erkrankt befunden wird, mit Wahrscheinlichkeit in etwa 50 pCt. aller Fälle von generellen Tuberkulosen als tuberkulös zu bezeichnen wäre. Diese Zahl dürfte nach unserer Ueberzeugung nicht zu hoch gegriffen sein. Aber selbst, wenn man sie bis auf weiteres für zu hoch ansehen sollte, so ist auf Grund unserer Untersuchungen immerhin ganz einwandfrei festgestellt, dass das Euter in 25 pCt. der untersuchten generellen Tuberkulosen spezifische Veränderungen beherbergte. Auch diese Zahl ist, besonders unter Berücksichtigung der Tatsache, dass makroskopisch erkennbare Eutertuberkulosen hierbei nicht in Betracht gezogen sind, als eine hohe anzusehen. Jedenfalls geht aus unseren Untersuchungen hervor, dass die Eutertuberkulose des Rindes bei genereller Tuberkulose weit häufiger ist, als bisher angenommen wurde.

Von praktischer Wichtigkeit ist diese Tatsache besonders deshalb, weil ein grosser Teil der Eutertuberkulosen, wie unsere Untersuchungen gelehrt haben, in den Anfangsstadien klinisch und bei der Fleischbeschau nicht feststellbar und auch mangels einer deutlich nachweisbaren Vergrösserung der supramammären Lymphdrüsen klinisch nicht einmal zu vermuten ist.

Die makroskopisch-anatomisch noch nicht erkennbare (beginnende) Eutertuberkulose, tritt in zwei Formen auf: als disseminierte, herdförmige (submiliare) Tuberkulose des interalveolären Gewebes und als mehr diffuse Tuberkulose der Ausführungsgänge. Bei beiden Formen beginnt der Prozess nicht an der epithelialen Auskleidung des Hohlraumsystems der Drüse, sondern im Bindegewebe, wahrscheinlich in Verbindung mit Capillaren. Es entspricht dies der Tatsache, dass die Infektion der Milchdrüse bei genereller Tuberkulose hämatogen erfolgt.

Die Mutterzellen der spezifischen Tuberkelelemente, der Epithelioid- und Riesenzellen, sind fixe Bindegewebszellen und Capillarendothelien. Das Epithel der Alveolen und der Ausführungsgänge zeigt keine mit dem tuberkulösen Prozess zusammenhängende Neubildungserscheinungen. Die Drüsenepithelien sind also an der Genese der spezifischen Tuberkelelemente (der Epithelioid- und Riesenzellen) unbeteiligt. Das Epithel der Alveolen und Ausführungsgänge verhält sich passiv und geht bei beiden Formen der Eutertuberkulose schon auf einem frühen Stadium der Erkrankung, man kann sagen, ganz kurze Zeit, nachdem die spezifischen Herdchen entstanden sind, an den Stellen, wo letztere dem Epithel anliegen, durch Degeneration oder Abstossung meist verloren. Damit brechen an diesen Stellen die spezifischen Herde ins Hohlraumsystem ein, und ein Teil ihrer Elemente samt den Krankheitserregern gelangt in das Lumen der Alveolen und Ausführungsgänge. Die derart freigewordenen Tuberkelbacillen haben nunmehr Gelegenheit, mit dem Sekret der Milchdrüse ausgeschieden zu werden, mit anderen Worten: Die Eutertuberkulose des Rindes ist in ihren beiden Formen fast von Anbeginn der Erkrankung an „offen", und sie kann, was praktisch sehr wichtig ist, bereits offen sein, bevor sie klinisch irgendwelche verdächtige Erscheinungen hervorruft.

Joest (36) stellte Untersuchungen über den Fettgehalt tuberkulöser Herde an:

In ganz jungen Miliartuberkeln findet sich kein Fett. Bei etwas älteren Miliartuberkeln lässt sich Fett im

Centrum der Herde nachweisen, bevor nekrotische Veränderungen wahrnehmbar sind. Letztere entwickeln sich im Anschluss an die Verfettung in der verfetteten Partie des Tuberkels. In älteren tuberkulösen Herden mit Nekrose macht sich Fett besonders an der Grenze zwischen abgestorbenem und lebendem Gewebe bemerkbar, und zwar ist es die Grenzzone des lebenden Gewebes, die der Verfettung anheimfällt. Das übrige lebende Tuberkelgewebe ist fettfrei. Die nekrotische Partie des Tuberkels ist ebenfalls fetthaltig, jedoch tritt hier das Fett bei der Fettfärbung mit Scharlachrot und Sudan weniger hervor als in der Grenzzone des lebenden Gewebes. Die nekrotische Partie lässt bei Fettfärbung meist eine Schichtung erkennen, dergestalt, dass stärker fetthaltige Schichten mit weniger fetthaltigen abwechseln.

Die Fettablagerung im Tuberkel ist eine celluläre. Sie erfolgt in den Epithelioidzellen und in den Riesenzellen. In leukocytären Elementen und zwischen den den Zellen konnte Fett nicht sicher festgestellt werden. Die Fettablagerung erfolgt im Cytoplasma der beiden genannten Zellarten, und zwar in dessen peripherischen Teilen. Die lebenden Epithelioid- und Riesenzellen ausserhalb des Bereiches des verfettenden Centrums in jungen Tuberkeln oder der verfettenden Grenzzone am Nekrotischen bei älteren Tuberkeln sind wie schon bemerkt, fettfrei.

Aus dem letztangeführten Satze geht hervor, dass die Fettablagerung keine Eigentümlichkeit der spezifischen Tuberkelelemente, der Epithelioid- und Riesenzellen an sich ist. Es verfetten die Zellen nur im Centrum der jungen Herde, wenn sich hier nekrotische Veränderungen vorbereiten, aber bevor solche Veränderungen bemerkbar sind, und in älteren Herden an der Grenze zur nekrotischen Partie. Da die verfettenden Zellen gut erhalten sind und im besonderen ihr Kern keinerlei Zerfallserscheinungen zeigt, so ist zu schliessen, dass die Fettablagerung in den lebenden Zellen vor sich geht. Im bereits abgestorbenen Gewebe findet eine Fettablagerung nicht mehr statt. Der Fettgehalt der nekrotischen Partie des Tuberkels ist darauf zurückzuführen, dass letztere sich aus Elementen zusammensetzt, die vor ihrem Tode verfettet waren und deren Fett bei der Nekrose erhalten blieb. Die Verfettung der spezifischen Zellen des Tuberkels ist der Vorläufer ihres Todes; sie ist gewissermaassen der Indikator ihres bevorstehenden Absterbens.

Verf. erblickt die Ursache der Verfettung der Tuberkelelemente im wesentlichen in der Wirkung der toxischen Stoffwechselprodukte der in ihm vorhandenen Tuberkelbacillen. Diese finden sich beim jungen Miliartuberkel am meisten in dessen Centrum. Man kann ihn sich gewissermaassen durchtränkt denken mit den Toxinen, die entsprechend der vorherrschenden Lage der Bacillen im Centrum des Knötchens hier ihre höchste Konzentration erreichen und von hier aus nach seiner Peripherie zu diffundieren, wobei ihre Konzentration infolge Verdünnung mit der Gewebslymphe schrittweise abnimmt.

Wie es bei vielen Giften der Fall ist, so hängt auch bei den Stoffwechselprodukten des Tuberkelbacillus die Wirkung auf die lebende Substanz ab von absoluter Menge und Konzentration des toxischen Stoffes. Geringe Mengen und Konzentration wirken erregend, grössere schädigend. Die erregende Wirkung der Tuberkeltoxine spricht sich aus in der Zellproliferation an der Peripherie, die schädigende in der Verfettung und in der darauffolgenden Nekrose der Zellen im Centrum des Knötchens. Bei der Verfettung lebender Tuberkelelemente liegt eine Zellschädigung vor, die bewirkt wird durch Toxinkonzentrationen, die sich zwischen den proliferationsanregenden und den nekroseerzeugenden bewegen. Diese mittleren Toxinkonzentrationen vermögen zwar noch nicht abtötend auf die Zellen zu wirken, aber sie greifen in die Lebensvorgänge ein und ändern den Stoffwechsel der Zellen; sie machen ihn gewissermaassen zu einem pathologischen, dergestalt, dass Lebensvorgänge auftreten, die in den Tuberkelzellen für gewöhnlich morphologisch nicht nachweisbar sind, dass infolge einer Umstimmung des Zellchemismus, einer einseitigen Stimulation Lipoidstoffe, die in den mehr peripherisch gelegenen Tuberkelzellen als solche nicht anzutreffen sind, in grösserer Menge aufgenommen und aufgespeichert werden. Dies geschieht so lange, bis die Zellen durch die immer stärker werdende Toxinwirkung derart geschädigt sind, dass sie absterben.

Es ist diese prämortale celluläre Fettablagerung eine Erscheinung, die eine charakteristische Form der Nekrobiose darstellt, die man bisher mit dem Namen „fettige Degeneration“ belegte. Wir können die Wirkung der Stoffwechselprodukte des Tuberkelbacillus im Tuberkelgewebe kurz wie folgt präzisieren: Geringe Konzentrationen der Stoffwechselprodukte verursachen Proliferation, mittlere Konzentrationen Verfettung und starke Konzentrationen Nekrose der spezifischen Zellen.

Das Studium der Verfettungsvorgänge im Tuberkel gewährt nach vorstehendem einen Einblick in das Wesen der „fettigen Degeneration“ oder, wie Verf. sie besser nennen möchte, der nekrobiotischen Fettinfiltration, wie man ihn bei anderen pathologischen Verfettungen kaum gewinnen kann. An ein und demselben kleinen Gewebskomplex lässt sich stadienweise der Prozess direkt verfolgen. Eine in der Hauptsache chemisch wirkende Noxe entfaltet schichtenweise ihren Einfluss auf die Zellen, die hierauf je nach dem Konzentrationsgrade der Noxe nacheinander mit Proliferation, Stoffwechselstörung (Verfettung) oder Nekrose antworten.

Joest (37) berichtet über experimentelle, die **Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen** betreffende Untersuchungen an Meerschweinchen. Die Ergebnisse der angestellten Versuche werden wie folgt zusammengefasst:

„Tuberkelbacillen des Typus humanus von mittlerer Virulenz, Meerschweinchen in kleiner Menge intramuskulär einverleibt, können schon 24 Stunden nach der Infektion in den korrespondierenden Lymphdrüsen nachgewiesen werden. Bei Tuberkelbacillen des Typus bovinus ist dies unter gleichen Versuchsbedingungen erst 5 Tage nach der Infektion möglich.

Bei einer derartigen lymphogenen Zufuhr von Tuberkelbacillen, sowohl des Typus humanus, wie auch des Typus bovinus, zu den Lymphdrüsen sind bereits 24 Stunden, längstens 48 Stunden nach dem ersten Auftreten der Krankheitserreger in ihrem Gewebe spezifisch tuberkulöse Veränderungen in Gestalt kleinster, aus Epitheloidzellen bestehender Herdchen (jüngster Tuberkel) nachzuweisen, die in den nächstfolgenden Tagen eine fortschreitende Ausbildung erfahren.

Das histologisch gemessene Inkubationsstadium der Lymphdrüsentuberkulose beträgt also unter den angegebenen Versuchsbedingungen 24—48 Stunden.

Ein Latentbleiben der Tuberkelbacillen kommt in den Lymphdrüsen des Meerschweinchens bei lymphogener Zufuhr mittelvirulenter Tuberkuloseerreger nicht vor. Dies bezieht sich sowohl auf humane als auch auf bovine Tuberkelbacillen.“

Chemie des Tuberkels. Aus seinen Untersuchungen über **intracelluläre Fermente bei chronischer Infektion** zieht Grinew (29) unter anderem folgende Schlüsse:

Die intracellulären Fermente erleiden bei chronischer Tuberkulose Abweichungen. Diese äussern sich in Erniedrigung der Wirkungsintensität einiger Fermente, bei anderen Fermenten in Veränderung der Wirkungsweise. Bei chronischer Tuberkulose bemerkt man in allen Geweben des Organismus ein Fallen der lipolytischen Fähigkeit. Andere intracelluläre Fermente (Katalase, Nuclease, Amylase) sind in einigen Organen vergrössert, in anderen vermindert in ihrer Wirkungs-

kraft. Die wichtigeren Organe (Leber, Nieren u. a.) werden am meisten betroffen.

Grinew (30) machte Untersuchungen über Lipoide und ihren Phosphorgehalt bei chronischer Tuberkulose.

Bei tuberkulöser Infektion der Meerschweinchen ändert sich sowohl quantitativ als qualitativ der Lipoidgehalt fast aller Gewebszellen und Organe. Dieses äussert sich in einer Verminderung des Phosphorbestandes der Lipoide und in Ersatz einiger Lipoidformen durch andere.

T. des Pferdes. Nach Herrmann (32) sind die Tuberkelbacillen in den von ihnen geschaffenen Hautveränderungen des Pferdes sehr spärlich enthalten.

Man findet bei Hauttuberkulose Verdickung der Haut und Ekzembildung. Die Cutis ist warzenförmig gewuchert, die Epidermis verdickt. Es finden sich ferner atypische Wucherungen des Epithels in die Tiefe und solche von Haarbälgen. Die Schweissdrüsen zeigen atrophische Erscheinungen und die Talgdrüsen strangförmige Wucherungen. Der Hauttuberkel ist nicht gefässlos und besteht aus Spindelzellen, Plasmazellen und deren Degenerationsformen, Leukocyten und Mastzellen; Riesenzellen sind selten.

Vine (73) beschreibt einen exzeptionellen Fall von Tuberkulose beim Pferd.

Intra vitam zeigte das Tier Lungenkongestion; nach 2 Tagen traten am ganzen Körper allmählich Abscesse auf, über 100 an der Zahl. Die Malleinreaktion fiel negativ aus. Bei der Sektion fanden sich in der Leber und Milz käsige Herde, in den Lungen miliare Knötchen, welche tuberkulöser Natur waren. Als auffallender Befund wurde endlich noch eine Verknöcherung der Herzohren festgestellt. Merkwürdigerweise hatte diese pathologische Veränderung intra vitam nur etwas beschleunigten und abgeschwächten Puls veranlasst.

Julien (45) berichtet, dass unter 64 000 im Jahre 1911 in Paris geschlachteten Pferden 4 Fälle von Tuberkulose gefunden worden sind.

Zwei Fälle davon hat er selbst beobachtet. In dem einen Fall handelte es sich um Lungentuberkulose in diffuser sarkomatöser Form, während bei dem anderen Fall die miliare Form vorhanden war. In dem ersten Fall war die Lunge mit zahlreichen sarkomähnlichen Knoten durchsetzt, die sich bei näherer Prüfung als Tuberkelherde erwiesen. Auch in den Bronchialdrüsen, wie auch in den Gekrösdrüsen konnten Tuberkelherde nachgewiesen werden. Bei dem anderen Fall bestand Miliartuberkulose der Lunge. Die Leber bot das Bild der hypertrophischen Cirrhose und enthielt einige verkalkte Tuberkel. Die Milz wog 7 kg und enthielt enorme, nicht purulente Tuberkelmassen. Tuberkelbacillen wurden in beiden Fällen nachgewiesen, jedoch blieben die Kulturversuche resultatlos. In einem dritten Fall dagegen konnten aus den reichlich bacillenhaltigen Mesenterialdrüsen ohne Schwierigkeit Kulturen angelegt werden.

Liénaux (52) beschreibt 4 Fälle von Pferdetuberkulose, von denen der erste als chronische Pleuresie, der zweite als primäre Abdominaltuberkulose, der dritte als Entzündung der retropharyngealen und cervicalen Lymphdrüsen und der vierte als Enteritis mit chronischer Diarrhöe verlief.

T. des Rindes. Die Mitteilung Joest's (40) betrifft einen Fall von Knochentuberkulose beim Rind, die sich sowohl durch ihre Ausdehnung auf verschiedene Knochen des Schädels, als auch besonders durch den gewaltigen Umfang der Knochenneubildung auszeichnete, die nicht nur äusserlich in Form einer grossen geschwulstartigen Auftreibung hervortrat, sondern auch mehrere Höhlen des Schädels ausfüllte oder verengte.

Bodnár (6) beschreibt einen Fall von Darmtuberkulose beim Rind, die sich in bräunlicher Verfärbung und Verdickung der Schleimhaut, ferner in bis haselnussgrossen submukösen Knoten äusserte. In käsigen Inhalte der Knoten liessen sich spärliche Tuberkelbacillen nachweisen. Tuberkulöse Veränderungen waren auch in anderen Organen vorhanden.

Demé (22) beobachtete bei einem 4jährigen Rinde eine abscedierende Tuberkulose der Lymphdrüsen, die durch ihre Ausdehnung und den Sitz interessant ist. Es handelte sich um die Lgl. popliteae und Lgl. cervicales superficiales — die Kniekehlen- und Bugdrüse.

Zuerst trat die Schwellung in der Kniekehle auf. Nach Applikation eines Vesicans entleerten sich 4 Liter Eiter; die Wundtasche zeigte keine Neigung zur Heilung. Drei Monate später trat dann die Schwellung an der Schulter auf, und das Tier wurde getötet.

Cauchemez (10) fand tuberkulöse Veränderungen an den Synovialhäuten bei einem 18 Monate alten, mit generalisierter Tuberkulose behafteten Rinde. Das linke Knie und das rechte Sprunggelenk zeigten korrodierte, von Knorpel entblösste Gelenkflächen. An der Synovialis fanden sich ausgebreitete und bedeutende käsig-kalkige Vegetationen. Es bot sich das Gesamtbild einer lokalen Läsion von aussergewöhnlicher Intensität.

Joest (39) hat eine grössere Anzahl von Bauchspeicheldrüsen von mit generalisierter Tuberkulose behafteten Rindern und Schweinen untersucht und insgesamt in fünf Fällen in der Drüse selbst tuberkulöse Veränderungen festgestellt. Vier dieser Fälle betrafen das Rind, einer das Schwein.

Drei Fälle vom Rinde wiesen einzelne ältere verkäste Tuberkel von Hanfkorn- bis Erbsengrösse auf, die mit einer mässig starken Bindegewebskapsel umgeben waren und in ihrem Aufbau im Vergleich mit den Tuberkeln anderer Organe nichts Besonderes darboten. Sie liessen in ihren peripheren, nicht verkästen Partien gut ausgebildete Epithelioid- und Riesenzellen, sowie spärliche Lymphocyten erkennen. Ein Fall vom Rinde, bei dem das Pankreas selbst makroskopisch nichts Verdächtiges zeigte (es bestand nur Tuberkulose des serösen Ueberzuges), ergab bei der histologischen Untersuchung im Drüsengewebe zahlreiche *junge*, typische, submiliare und miliare Tuberkel *ohne* Verkäsung mit gut ausgeprägten Epithelioid- und Riesenzellen sowie einem Lymphocytensaum an ihrer Peripherie. In der Nachbarschaft der Herde liess sich eine Verdichtung des interstitiellen Gewebes (beginnende Pankreascirrhose) feststellen. Der eine Fall vom Schwein zeigte zahlreiche miliare Tuberkel und einen hanfkorngrossen Konglomerattuberkel, sämtlich mit Verkäsung. Der Aufbau des spezifischen Gewebes bot das gewöhnliche Bild des Schweinetuberkels.

Bezüglich der Histogenese der Pankreastuberkel konnte Verf. sowohl beim Rinde wie beim Schwein nur feststellen, dass sie deutlich fast stets in oder an Zügen des interstitiellen Bindegewebes oder in der Subserosa (letzteres in einem Falle) gelegen waren, was darauf hinweist, dass wohl die Elemente des Interstitiums die Mutterzellen der Tuberkelbacillen sind. Histologische Merkmale, die auf eine Mitbeteiligung der Drüsenzellen oder der Zellen der Langerhans'schen Inseln an der Tuberkelbildung hindeuten, wurden nicht gefunden.

Die Infektion des Pankreas in den von Verf. untersuchten Fällen war als eine hämatogene anzusehen. Sie bedeutete nur eine Teilerscheinung der Generalisation.

Wyssmann (74) sind in 11 Jahren insgesamt 2 Fälle von Tuberkulose der Phalangealknochen zu Gesicht gekommen.

Der erste Fall wurde durch die Sektion aufgeklärt, während im 2. Fall die Diagnose intra vitam gestellt

werden konnte. Die nach Phymatin eintretende Ophthalmoreaktion war stark positiv.

Kutsera (48) beschreibt die anatomischen Veränderungen bei der Tuberkulose der Büffel.

Hiernach bestehen die tuberkulösen Herde in den Lymphknoten aus reinem Käse oder in einem späteren Stadium aus einer schleimigen Substanz, ähnlich wie bei Pferden und Hunden; ausserdem zeigen die Herde häufig eine konzentrische Schichtung.

Andersen (1) bespricht die beim Rinde hin und wieder vorkommenden, trockenen, käsig entarteten Knoten der oberflächlichen Muskulatur und die verschiedenen Theorien betreffs der Aetiologie derselben.

Die Krankheit ist bekanntlich als echte Tuberkulose, als Blastomykose und als Pyobacillose betrachtet worden. Verf. konnte durch Fütterung mit dem Gewebe der Knoten eine tödliche Erkrankung bei Mäusen hervorrufen und vom Blute und Peritonealexsudat derselben einen kleinen, grampositiven Bacillus, der dem Bacillus pyogenes ähnlich war, isolieren; wahrscheinlich ist der gefundene Bacillus mit dem von Hungerbühler beschriebenen identisch. Ein Impfversuch am Schwanz einer Kuh gab zur Bildung eines harten Knotens, der nach 3 Monaten wieder resorbiert wurde, Veranlassung.

T. des Schweines. Behnsen (4) bespricht sechs Fälle von Knochentuberkulose beim Schweine.

Er gibt im Anschluss an die in der Literatur vorgefundenen Angaben über die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei Knochentuberkulose einen genauen Bericht über die bei 6 Schweinen beobachteten tuberkulösen Erkrankungen am Skelett unter gleichzeitiger Berücksichtigung des sonstigen Befundes. Tuberkulöse Herde fanden sich im Körper und Dornfortsatz der Rücken-, Kreuz- und Lendenwirbel, in der Rippe, im Brustbein. Ausserdem enthält die Arbeit histologische Untersuchungen tuberkulöser Knochen.

An der Hand von zwei neuen Fällen beweist Chaussé (13), dass durch die Kastration übertragene Tuberkulose bei Schweinen nicht zu den Seltenheiten gehört.

Nach seiner Statistik sind unter 100 tuberkulösen Schweinen 3 mit Kastrationstuberkulose behaftet. Diese Fälle sollen bald vom Menschen-, bald vom Rindertuberkelbacillus hervorgerufen werden.

T. des Hundes. A. Schlesinger (68) beschreibt an der Hand von Abbildungen den klinischen Verlauf und die pathologisch-anatomischen Erscheinungen eines akuten Falles von Miliartuberkulose beim Hunde mit ulcerativer Endocarditis, die auf hämatogenem Wege entstanden war.

Joest (41) beschreibt einen interessanten Fall von Tuberkulose des Myo- und Pericards beim Hunde.

Das Herz des Foxterriers war fast mannsfaustgross, unförmlich, an der Oberfläche zum Teil höckerig und knollig, von grauweisser Farbe. Der Herzbeutel war fest mit der Herzoberfläche verwachsen usw. Besonders schwere Veränderungen wies das Myocard der rechten Herzkammer auf: Die Hälfte der Circumferenz der lateralen Wand besass überhaupt keine Muskulatur mehr, sondern wurde aus grauweisslichem, mit Nekrosen durchsetztem Gewebe gebildet, das einen Durchmesser von 3 cm besass, geschwulstartig in das Lumen des rechten Ventrikels vorsprang und dessen Raum bis auf einen mässig breiten Spalt einengte. Das Gleiche war bei beiden Vorkammern der Fall, von denen nur ein schmaler Spalt übrig geblieben war.

T. der Katze. M. Charmoy (12) beschreibt einen Fall von primärer Gesichtstuberkulose bei der Katze.

T. des Kamels. Mason (53) machte im Schlachthause zu Kairo Beobachtungen über Tuberkulose bei ägyptischen Kamelen. Die Knoten in den Lungen waren käsiger oder bindegewebiger Natur. Die Pleuraveränderungen gleichen denjenigen der Perlsucht beim Rind. Angefertigte Schnitte zeigten neben den säurefesten Bacillen typische tuberkulöse Struktur.

T. des Kaninchens. Rothe (63) beschreibt spontane Tuberkulose in einem Kaninchenbestande, die durch den Typus bovinus erzeugt war. Aus seinen Versuchen geht hervor, dass die natürliche Infektion bei gemeinschaftlicher Unterbringung von gesunden und kranken Tieren leicht stattfinden kann. Verf. empfiehlt daher, bei wissenschaftlichen Arbeiten mit bovinen Tuberkelbacillen unter Benutzung von Kaninchen, Einzelkäfige in getrennten Räumen für die infizierten Tiere.

T. des Menschen. Böcker (7) stellte fest, dass in 21 pCt. aller Fälle von Tuberkulose des Menschen die Knochentuberkulose die einzige Erkrankung des Körpers darstellt und dass dabei stets die Nähe der Gelenke bevorzugt wird. Dann beschreibt er eingehend die von ihm vorgeschlagene Behandlung, die eine konservative sein soll. Nur bei extracapsulär gelegenen Abscessen soll operativ vorgegangen werden.

W. H. Park und C. Krumwiede (59) berichten über weitere Versuche über die Bedeutung des bovinen und humanen Typus der Tuberkelbacillen bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose des Menschen. Sie stellten fest, dass die sog. Phthise oder Lungentuberkulose des Erwachsenen nur sehr selten auf bovinen Ursprung zurückzuführen ist, bei Kindern hingegen ist ein grosser Prozentsatz der Tuberkulosefälle bovinen Ursprungs.

Uebertragung der T. auf den Menschen. A. O. Zwick (75) bespricht die Tuberkuloseübertragung auf den Menschen durch Tiere und tierische Produkte.

Er bespricht die Frage auf Grund der in allen Ländern vorgenommenen zahlreichen Untersuchungen, welche die Ansteckungsmöglichkeit unbedingt bejahen. Die Tatsache, dass Tuberkelbacillen den Darm passieren, ohne in diesem tuberkulöse Veränderungen zu hinterlassen, um aber in anderen Organen, besonders in der Lunge und Leber solche zu erzeugen, gibt Veranlassung, dass mit allen Mitteln darauf hinzuarbeiten ist, dass lebende Tuberkelbacillen mit der Nahrung, speziell mit der Milch, nicht aufgenommen werden und dass die Vernichtung der Tuberkelbacillen in der Milch und Butter allgemeiner Aufmerksamkeit zu schenken ist.

Cosco, Rosa und de Benedictis (21) sahen einen Fall von Hauttuberkulose, den sich de Benedictis bei Untersuchung einer geschlachteten tuberkulösen Kuh zugezogen hatte. Sie konnten den Typus bovinus des Tuberkelbacillus aus dem Material durch Impfung auf Meerschweinchen, Kälber und durch Kultur nachweisen.

Kossel (47) gelangt nach Zusammenstellung und Prüfung der Veröffentlichungen über die Beziehungen menschlicher und tierischer Tuberkulose zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Bestimmung des Typus der Tuberkelbacillen in einem gegebenen Falle von Tuberkulose kann dazu dienen, die Quelle der Ansteckung zu ermitteln.
2. Die Lungenschwindsucht des Menschen ist mit äusserst seltenen Ausnahmen auf eine Infektion mit Tuberkelbacillen des Typus humanus zurückzuführen.
3. Die Quelle der Ansteckung bei der Lungenschwindsucht ist fast ausschliesslich im tuberkulösen Menschen zu suchen.
4. Die Aufnahme von Tuberkelbacillen des Typus bovinus mit der Milch oder dem Fleisch tuberkulöser

Tiere spielt für die Verbreitung der Tuberkulose unter dem Menschen eine untergeordnete Rolle.

5. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ist ein Erfolg nur zu erwarten von Maassnahmen, die geeignet sind, die Ansteckung von Mensch zu Mensch zu verhüten oder zu beschränken. Schütz.

S. und F. Arloing (2) fassen ihre Anschauungen über die Einheit der Tuberkulose in folgenden Sätzen zusammen:

1884 habe ich die Lehre von der variablen Virulenz der Tuberkulosebacillen aufgestellt; diese Lehre, zuerst bestritten, wurde seit 1902 von den Bakteriologen allgemein anerkannt, streitig ist einzig die Begrenzung der Variabilität. Die fortgesetzte Beobachtung ergibt die Einheit des Tuberkelbacillus. Die erkannten Arten oder Typen sind nur Rassen oder Varietäten vergänglicher Natur, deren vermeintliche Beständigkeit nur solange andauert als die äusseren Bedingungen fortwirken, welche ihre Entstehung veranlasst haben.

Die Virulenz der Tuberkelbacillen ist variabel und der Anpassung fähig; daher kann der sog. Typus humanus bei einzelnen Tieren weniger virulent sein als der sog. Typus bovinus.

In einzelnen Fällen ist der sog. Typus humanus für das Rind ebenso virulent als der sog. Typus bovinus.

Abgeschwächte Bacillen des Menschen erzeugen in den Lungen besonders nach intravenöser Injektion fast stets mikroskopisch erkennbare Veränderungen.

Die variable Virulenz genügt zur Erklärung der erfolglosen Impfungen, welche zur Lehre der Dualität geführt haben. Die Lehre der Einheit ist festzuhalten.

Die Uebertragung der Tuberkulose von Mensch auf Mensch ist unbestritten, sie muss daher mit allen Mitteln bekämpft werden.

Wenn auch die Tiere für die Injektion des Menschen weniger in Frage kommen, ist das doch kein Grund, um die Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch die Tiertuberkulose zu verneinen.

Die Hygiene verlangt, dass Maasregeln gegen jede tuberkulöse Infektion aufgestellt werden.

f) Behandlung bzw. Bekämpfung der Tuberkulose.

*1) Bier, Ueber eine wesentliche Verbesserung der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Stauungshyperämie. Deutsche med. Wochenschr. No. 24. S. 1122. — *2) Calmette, A., Les serums antituberculeux. Bull. de l'inst. Pasteur. T. X. No. 5. p. 193–204. — *3) Dammann, Versuche der Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose nach dem von Behring'schen Verfahren. Bericht II. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXVIII. S. 44. — 4) Edelmann, R., Staatliche Versuche zur Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose (nach Klimmer und Heymann). Sächs. Veterinärber. S. 56. — *5) Eloire, Aug., Influence des toxines tuberculeuses sur la lactation des vaches laitières. Le progr. vét. p. 707. — 6) Escaude, P., Contribution à la lutte contre la tuberculose bovine. Projet d'une assurance d'état. La presse vét. Juli. — 7) Gilliland, S. H., The results obtained in the eradication of tuberculosis from a herd by the use of tuberculosis vaccine and the Bang system. Ann. rp. Penns. Dep. agr. 16. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 382. (Bericht über gute Erfolge durch das Bang'sche Verfahren.) — *8) Haupt, H., Untersuchungen über die therapeutische Wirkung des Tuberkulins gegen die Tuberkulose des Meerschweinchens und Kaninchens. Inaug.-Diss. Leipzig und Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose. Bd. XXIII. S. 471–524. — *9) Kapsenberg, G., Zur Chemotherapie der Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschrift. No. 19. S. 879. — 10) Krautstrunk, T., Erwiderung auf den Artikel von Prof. Dr. Klimmer: „Bemerkungen zu den Tuberkuloseschutzimpfungsversuchen Dr. T. Krautstrunks". Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XI. S. 66. (Polemik.) — *11) von Linden, Weitere Erfahrungen mit einer Chemotherapie der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschrift. No. 47. S. 2560. — *12) Mayo, N., Experiments in eradicating tuberculosis from a herd. Amer. vet rev. Vol. XL. p. 493. — *13) Miessner, Die Tuberkulosebekämpfung und das neue Reichsviehseuchengesetz. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 33. S. 505; No. 34. S. 517. — *14) Moore, V., Bovine tuberculosis, its problem and control. Amer. vet. rev. Vol. XL. p. 459. — 15) Nevermann, Die freiwillige Tuberkulosebekämpfung nach dem Ostertag'schen Verfahren im Berichtsjahre 1909/10. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 3. S. 54–57. — 16) Ostertag, Die staatliche Bekämpfung der Rindertuberkulose im Deutschen Reich. Ebendas. Jg. XXVIII. No. 25. S. 452–454. — *17) Perlich, H., Beiträge zur Behandlung der Rindertuberkulose mit Tuberkulosan Burow. Inaug.-Diss. Leipzig. — 18) Rutherford, J. G., Open air experiments with tuberculous cattle. Rp. vet. dir. gen. Canada 1909. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 886. — 19) Scharr und Opalka, Bemerkungen zu der Veröffentlichung von Prof. Dr. Miessner: „Die Tuberkulosebekämpfung und das neue Reichsviehseuchengesetz". Deutsche tierärztl. Wochenschrift. Jahrg. XX. No. 43. S. 660. — *20) Schroeder, E. C., W. E. Cotton, John Mohler and H. Washburn. The vaccination of cattle against tuberculosis. 27. Ann. rep. bur. anim. ind. 1910. p. 327. — *21) Smith, T., Dasselbe. Journ. med. research. 25. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 680. — *22) Smith, A. J. and H. Fox, Report on an experiment to produce a tolerance in cous to tubercle bacilli after injection of various products. Amer. rpt. corn. health Penn. 4. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 383. — 23) Steiger, Die Mitwirkung der Molkereigenossenschaften beim Tuberkulosetilgungsverfahren nach dem neuen Viehseuchengesetz. Hannov. Land- u. Forstwirtschaftl. Ztg. No. 26. S. 571. — *24) Titze, C., Beitrag zur spezifischen Therapie der Tuberkulose. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 30. S. 541–543. — 25) de Vine, J., Educating the public on the control and eradication of tuberculosis. Amer. vet. rev. Vol. XLII. p. 157. — 26) White, W. C. and E. Zeublin, The influence of fresh and autolyzed organ extracts on experimental tuberculosis. Journ. inf. diseas. 8. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 484. — 27) Wille, Die Mitwirkung der praktischen Tierärzte bei der Tuberkulosebekämpfung. Berliner tierärztl. Wochenschrift. Jahrg. XXVIII. No. 30. S. 549–550. — *28) Verfügung, betreffend Kennzeichnung von tuberkulösen Rindern durch Ohrmarken. Ministerialbl. d. Kgl. preuss. Verwalt. f. Landwirtsch., Domänen u. Forsten. Berlin. Jahrg. VIII. S. 255. — 29) Gutachten des Kgl. Landesveterinäramtes über die Bekämpfung der Rindertuberkulose. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 22. S. 396–398. — *30) Rapports de la commission chargée par M. le ministre de l'agriculture d'apprécier la valeur pratique de la méthode employée par M. le docteur Heymans pour la vaccination antituberculeuse des bovins. Ann. de méd. vét. Année LXI. p. 417.

von Linden (11) teilt ein chemisches Heilverfahren bei Tuberkulose mit.

Die dazu verwendeten Stoffe gehören zwei verschiedenen chemischen Gruppen an, das eine ist ein Teerfarbstoff, das Methylenblau, das andere ein Metallsalz, das Kupferchlorid; der Farbstoff wurde in 2 verschiedenen Modifikationen in reinem Chlorwasserstoff und reinem Jodwasserstoffsalz verwendet. Die Versuche ergaben eine ganz bedeutende Lebensverlängerung bei den Versuchstieren, eine Ausheilung der tuberkulösen Herde und in wenigen Fällen so weitgehende Abtötung der

Tuberkelbacillen, dass die Ueberimpfung der Drüsen oder der Reste von Lungenherden beim Impftiere keine Erkrankung verursachte. Die Kupferpräparate brachten die tuberkulösen Erkrankungen schneller zum Stehen, als durch Methylenblau; jedoch hat Kupferchlorid den grossen Nachteil, dass es die Gewebe sehr stark reizt, sodass Entzündungen und Nekrose eintreten; Verfasserin verwendet daher Kupferlezithinverbindungen und zwar diese in Salbenform.

Perlich (17) hat die Wirkung des Tuberkulosan Burow bei der Behandlung der Rindertuberkulose an 36 Rindern geprüft.

Er gibt ganz genaue Krankheitsberichte und erstrecken sich seine Versuche auf die Behandlung der Tiere in den verschiedensten Tuberkulosestadien. Verf. bestätigt die Angaben Burow's: Rückgang der lokalen und allgemeinen Erscheinungen, Zunahme des Körpergewichts, Besserung des Allgemeinbefindens usw.

Nach seiner Schlusszusammenfassung wurde erzielt:

A. Wesentliche, dauernde Besserung in 18 Fällen,
B. Mässige Besserung in 7 Fällen,
C. Geringe „ „ 5 „
D. Zweifelhafte „ „ 2 „ (general. Tuberkulose.)
E. Keine „ „ 4 „ (3 mal general. Tuberkulose. 1 mal Retentio secundinarum.)

Verf. kommt auf Grund seiner eingehenden Versuche zu dem Standpunkt, dass das Tuberkulosan ein brauchbares Mittel zur Behandlung der Rindertuberkulose darstellt, welches die hygienischen Bekämpfungsverfahren wirksam zu unterstützen vermag.

Bier (1) sagt, dass bei der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose des Menschen mit Stauungshyperämie häufig Komplikationen — Schwellungen und kalte Abscesse — eintraten. Bei offenen Prozessen entstanden mächtige Granulationen und schwere akute Infektionen. Diese Komplikationen hat Verf. neuerdings durch Verabreichung von Jodsalzen vermieden.

Kapsenberg (9) fand in den Tuberkelbacillen des Typus bovinus eine durch einfache Herstellungsart isolierbare, wahrscheinlich die glycerin- und wasserlöslichen Teile des Tuberkelbacillus enthaltende Substanz, welche begierig Jod chemisch bindet. Diese jodierte jodaffine Lösung besitzt dem Tuberkelbacillus gegenüber eine giftige Wirkung. Durch Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen mit subcutaner oder intravenöser Einspritzung war eine deletäre, entwicklungshemmende Wirkung auf die Tuberkelbacillen unverkennbar.

Die Zusammenfassung der Titze'schen (24) Ausführungen über die spezifische Therapie der Tuberkulose gipfelt in folgenden Sätzen.

Nichts weist mit einiger Sicherheit darauf hin, dass der Organismus die eingedrungenen Tuberkelbacillen mit Hilfe von Antikörpern oder durch Phagocytose vernichtet. Gegebenenfalls müssten sich bei der Tuberkulose mit schonend aus Tuberkelbacillen hergestellten Antigenen bessere therapeutische Wirkungen erzielen lassen als mit Tuberkulin. Auch die mangelhaften Ergebnisse der zahlreichen bei Rindern ausgeführten Schutzimpfungen sprechen gegen das Entstehen einer auf Anreicherung von bakterientötenden Antikörpern beruhenden Tuberkuloseimmunität.

Die Resistenz mancher Tierarten und Individuen gegenüber der natürlichen Tuberkuloseinfektion ist wohl auf die besondere Konstitution der Schleimhäute zurückzuführen, die die Tuberkelbacillen nicht durchdringen können. Von allen spezifischen Heilmethoden bei der Tuberkulose hat bisher die Tuberkulintherapie am meisten Erfolg gehabt. Um aber hier völlige Klarheit zu schaffen, sind umfangreiche Versuche an tuberkulösen Rindern angezeigt, bei denen sich der etwaige Heilerfolg jederzeit durch die Erhebung der Schlachtbefunde kontrollieren lässt.

Die Heilung tuberkulöser Prozesse scheint vorwiegend auf Neubildungsvorgängen im Organismus zu beruhen, die einmal die eingedrungenen Tuberkelbacillen fixieren und ihnen in den gefässlosen Knötchen, vielleicht durch O-Mangel, die Lebensbedingungen allmählich verschlechtern. Durch bindegewebige Einkapselungen der tuberkulösen Herde werden die Tuberkelbacillen aus dem Körper ausgeschaltet.

Die Serotherapie der Tuberkulose ist nach Calmette (2) auf Richet und Héricourd zurückzuführen. Normales Hundeserum verleiht nach diesen Autoren Kaninchen eine gewisse Resistenz gegenüber der Infektion mit Geflügel-Tuberkelbacillen. Die Serotherapie ist für diese Krankheit weiter ausgebaut worden durch Männer wie Maragliano, Marmorek, Arloing und Guinard und andere; es muss jedoch zugestanden werden, dass sie bis heute besondere Fortschritte nicht gemacht hat. Es gibt nach Verf.'s Ansicht bis heute noch kein Serum, das man als wirklich wirksam bezeichnen könnte.

Der II. Bericht Dammann's (3) über Immunisierungsversuche von Rindern gegen Tuberkulose nach dem von Behring'schen Verfahren beschäftigt sich mit der praktisch bedeutsamen Frage, ob der durch die Impfung mit dem Bovovaccin zu erzielende Schutz gegenüber einer natürlichen Infektion standhält.

Um sie zu entscheiden, wurden 11 schutzgeimpfte Tiere und zusammen mit diesen 5 Kontrolltiere in tuberkulös verseuchte Bestände gebracht, in denen sie fortgesetzt Gelegenheit hatten, Tuberkelbacillen aufzunehmen, wo sie, eingestellt als Nutztiere, zugleich auch den Fährlichkeiten exponiert waren, welche während ihrer Nutzung an sie herantreten, den Fährnissen der Trächtigkeit, des Kalbens und der starken Laktation unter dem Einflusse einer reichlichen Fütterung und den Krankheitszuständen, welche sich häufig an das Kalben anschliessen.

Von den 11 vorschriftsmässig bovovaccinierten Rindern wurden 7 (66,6 pCt.) und von den 5 Kontrolltieren 4 Stück (80 pCt.) infiziert.

Auf Grund dieser Versuche im Zusammenhang mit den Resultaten anderer Forscher (Hutyra, Weber-Titze, Eber, Edelmann) muss Verf. es jetzt für erwiesen erklären, dass die von Behring'sche Bovovaccination für sich allein den Kälbern einen sicheren Schutz, wie gegen die künstliche, so auch eine spätere natürliche Tuberkuloseinfektion nicht verleiht.

Die Nebenfrage, welche bei den Versuchen noch gewürdigt wurde, ging dahin, ob die von Behring'sche Annahme, dass die Tiere sich fast ausschliesslich im jugendlichen Alter mit Tuberkulose infizierten, begründet sei oder nicht. Um diese Frage zu entscheiden, wurden 6 sicher tuberkulosefreie Tiere, 3 über 1 Jahr alte Starken und 3 ganz junge Kälber der natürlichen Infektion ausgesetzt. Von diesen 6 Tieren haben sich 4, und zwar 2 Starken und 2 Kälber, durch Zusammenstehen mit tuberkulösen Tieren infiziert. Angesichts dieser Ergebnisse kann die von Behring'sche Annahme nicht wohl als zutreffend erachtet werden. Die Tiere können sich in dem 2. Lebensjahre und gewiss auch noch wesentlich später ebensowohl tuberkulös infizieren wie in der frühesten Jugend.

In einer Arbeit über die Schutzimpfung gegen Rindertuberkulose folgern Schröder, Cotton, Mohler und Washburn (20) aus den Ergebnissen ihrer Versuche mit den von Pearson, von Behring und von Heymanns empfohlenen Methoden, dass die Versuche in wissenschaftlicher Beziehung zwar ermutigend sind, dass aber bisher kein System der Rinder-

impfung existiert, das für die allgemeine Praxis verwendbar ist.

A. J. Smith und H. Fox (22) berichten über Impfversuche bei Kühen zur Erzielung einer Widerstandsfähigkeit gegenüber Tuberkelbacillen.

Sie benutzten zu ihren Versuchen 3 tuberkulöse Kühe, 2 hochgradig verdächtige und 2 gesunde. Zur Injektion gebrauchten die Verf. eine Emulsion von abgestorbenen Tuberkelbacillen mit einer in Salzlösung aufgeschwemmten Mischung lebender Tuberkelbacillen. Der Impfstoff wurde subcutan und intravenös einverleibt. Die Versuche zeigten, dass die Injektionen von den tuberkulösen Tieren, insbesondere denen mit retrogressiven tuberkulösen Läsionen, besser vertragen wurden als von den gesunden und denen mit frischen Läsionen. Eine aktive Immunität konnten die Verff. mit ihren Versuchen nicht erreichen, die Methode scheint nur die Kraft zu passiver Resistenz der Gewebe zu erhöhen.

In einer Arbeit über die Impfung gegen Rindertuberkulose berichtet T. Smith (21) über die pathogene Wirkung gewisser Kulturen des Typus humanus bei Kälbern.

Nach intravenöser Injektion dieser Kulturen sah Verf. eine spontan nicht beobachtete tuberkulöse Pneumonie der Kälber. Temperatursteigerungen traten 10—15 Tage nach der Impfung ein, letzter Ausgang wird nach 1—2 Monaten beobachtet. Auch eine tuberkulöse Augenentzündung beider Augen mit Blindheit kann eintreten.

Die französische Kommission (30) zur Prüfung der Tuberkuloseschutzimpfung nach Heymanns ist einstimmig zu dem Schlusse gekommen, dass diese Methode ohne jeden Wert für die Praxis ist.

Eloire (5) bestätigt die von Arloing erwähnte Verminderung der Milchsekretion bei Milchkühen, die nach der Arloing'schen Methode mit antituberkulösem Vaccin geimpft wurden. Er hält es für sehr interessant, vergleichend festzustellen, ob auch bei den anderen Methoden nach Behring, Vallée usw dieselben Beobachtungen in bezug auf die Beeinflussung der Milchsekretion durch den Impfstoff gemacht sind.

N. Mayo (12) berichtet über seine Versuche zur Bekämpfung der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulinprüfungen.

Er schlägt eine jährlich 2 mal vorzunehmende Tuberkulinprüfung vor, die eine ist im Herbst vor der Aufstellung der Tiere, die andere im Frühjahr vor dem Auftrieb zur Weide vorzunehmen. Da Verf. reagierende Tiere meistens bei der Frühjahrsprobe fand, ist besondere Aufmerksamkeit der Stallhaltung zu widmen und sind vor allem die Ställe während der Zeit des Leerstehens gründlichst zu reinigen und zu desinfizieren. Verf. verlangt eine genaue Standardisierung des Tuberkulins und sorgfältigste Vornahme der Prüfung.

Haupt (8) stellte Untersuchungen über die therapeutische Wirkung des Tuberkulins gegen die Tuberkulose des Meerschweinchens und Kaninchens an.

Meerschweinchen und Kaninchen wurden mit sehr kleinen Dosen Tuberkelbacillen infiziert; die Dosen lagen in der Nähe der überhaupt noch krankmachenden Wirkung. Für Meerschweinchen dienten als Infektionsmaterial Menschentuberkelbacillen ($^1/_{1000000}$, $^1/_{10000}$, $^1/_{10000}$ mg), für Kaninchen Rindertuberkelbacillen ($^1/_{10000}$ mg).

Die Behandlung dieser Versuchstiere wurde in Anlehnung an die zurzeit in der menschlichen Medizin übliche Tuberkulinkur durchgeführt. Sie bestand in subcutaner Injektion von steigenden Dosen Alttuberkulin Koch unter Vermeidung von Allgemeinreaktionen. Die kleinsten Anfangsdosen betrugen bei Meerschweinchen 0,0000025 mg, bei Kaninchen 0,00001 mg. die ungefähr den für Menschen üblichen von 0,001 mg also entsprachen. Die Enddosen waren in der Grösse verschieden und zwar abhängig vom Eintritt einer Allgemeinreaktion. Sie betrug im Höchstfalle 10 mg für Meerschweinchen, 50 mg für Kaninchen.

Diese in Anlehnung an die jetzt in der menschlichen Medizin übliche Tuberkulinbehandlung bei tuberkulösen Meerschweinchen und Kaninchen durchgeführten Tuberkulinkuren vermochten weder die Lebensdauer nach der Infektion zu verlängern, noch die Ausbreitung der Tuberkulose zu hemmen, noch besondere Heilbestrebungen des Organismus in Form von Abkapselungen, Verkalkungen usw. auszulösen. Ein schädlicher Einfluss dieser Tuberkulinkuren an tuberkulösen Meerschweinchen und Kaninchen konnte nicht beobachtet werden, obwohl sich die Behandlung zum Teil über 7 Monate hin erstreckte.

Zum Vergleiche des Einflusses der Tuberkulinkur auf den tuberkulösen Organismus dienten gleichinfizierte Meerschweinchen und Kaninchen, die zur Kontrolle unbehandelt blieben.

Miessner (13) verbreitet sich über die Tuberkulosebekämpfung und das neue Reichsgesetz.

Er bespricht die im Gesetze gemachten Unterschiede zwischen einfachem Verdacht, hoher Wahrscheinlichkeit und festgestellter Tuberkulose. Zur Entnahme von Lungenschleim zum Zwecke der bakteriologischen Prüfung kann sich nur eine Methode eignen, bei der das Untersuchungsmaterial unmittelbar der Luftröhre entnommen ist, um eine Verunreinigung mit Paratuberkulosebacillen zu verhüten. Von den mancherlei hierfür empfohlenen Instrumenten eignen sich nur Canülen, die in die Luftröhre eingebracht und mit Hilfe deren dann Gazestückchen von Draht befestigt in die Trachea zum Zweck der Schleimaufsaugung geführt werden können. Bei Eutertuberkulose wird der Bacillennachweis entweder sofort mikroskopisch glücken oder aber durch den Tierversuch innerhalb 2—3 Wochen zu erbringen sein. Nur bei sehr spärlichem Auftreten von Bacillen oder bei deren Fehlen kann sich das Resultat auf 6 Wochen verzögern. Bei der Gebärmuttertuberkulose ist mittels eines Scheidenlöffels Gebärmutterschleim zu entnehmen. Der Tuberkelbacillennachweis ist hier, wenn überhaupt welche vorhanden, meist unschwer zu geben. Bei negativem Ausfall entscheidet der Tierversuch. Bei Darmtuberkulose darf die mikroskopische Untersuchung des Kotes wegen des häufigen Vorhandenseins von Paratuberkelbacillen in demselben niemals entscheiden, es ist stets der Tierversuch einzuleiten. Zum Schlusse behandelt dann Verf. noch in ausführlicher, sich nicht zum Auszuge eignender Weise das Tuberkulosebekämpfungsverfahren und die viehseuchenpolizeilichen Anordnungen.

In einer Rede bespricht V. Moore (14) die Rindertuberkulose und ihre Bekämpfung.

Er schildert die geschichtlichen Daten, bespricht die Wirkung und Bedeutung der Tuberknlinimpfung, und die in der Praxis eingeführten Methoden zur Bekämpfung, das Bang'sche Verfahren, das Ostertag'sche Verfahren und die in Grossbritannien geübte sog. Manchestermethode, die von Untersuchungen der Marktmilch auf Tuberkelbacillen ausgeht und daran anknüpfend die Tilgung der Tuberkulose in den Herden aufnimmt. Die Bang'sche Methode hält Verf. für die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten nicht für angezeigt, Verf. empfiehlt folgendes von der Internationalen Tuberkulosebekämpfungskommission vorgeschlagene Verfahren: 1. In tuberkulosefreien Herden Fernhaltung aller Einschleppungsmöglichkeiten, Vorsicht beim Ankauf, Fernhaltung verdächtiger Tiere von der Herde, Vorsicht bei der Milchfütterung an die Kälber. 2. In Herden, die über 50 pCt. infizierte

Tiere enthalten, Abschlachtung der Tiere mit klinischen Erscheinungen, Absonderung der Kälber nach der Geburt, Ernährung derselben mit pasteurisierter Milch oder der Milch von Ammenkühen, Trennung der reagierenden von den nicht reagierenden im Weidebetrieb, Tuberkulinimpfung der Jungrinder im Alter von 6 Monaten und Wiederholung nach Ablauf weiterer 6 Monate. 3. In Herden, die weniger als 15 pCt. reagierende Tiere enthalten, Trennung der reagierenden Tiere auf der Weide, im Stalle und von gemeinsamen Wasserplätzen, derart, dass jede Berührung mit den nicht reagierenden Tieren ausgeschlossen ist, Entfernung der Kälber reagierender Tiere von ihren Müttern, Ernährung derselben wie unter 2., Wiederholung der Tuberkulinprüfung alle 6 Monate, Pasteurisierung der Milch aller reagierenden Kühe, Schlachtung der Tiere mit klinischer Tuberkulose, Schlachtung aller infizierten Tiere, wenn die Zahl der reagierenden sehr niedrig geworden ist. 4. In Herden mit 15—50 pCt. reagierenden Tieren, Teilung derselben in Teile, die etwa Gruppe 2 und 3 entsprechen und Verfahren in der dort angegebenen Weise.

Zur Herbeiführung eines einheitlichen Verfahrens bei der Kennzeichnung von tuberkulösen Rindern mit Ohrmarken (28) wird bestimmt, dass dieselben von der Firma Hauptner, Berlin, Luisenstrasse 53/55 zu beziehen seien. Der Verfügung ist ein Verzeichnis der für die einzelnen Kreise angeordneten abgekürzten Kreisbezeichnungen [z. B. Aachen (Land) = Aa L] beigegeben.

9. Aktinomykose und Botryomykose.

a) Typische Aktinomykose.

*1) Borghesi, Zur Morphologie der Actinomyces brevis. La clin. vet. rass. di pol. e di igiene. p. 197. — 2) Ehrlich, C., Beitrag zur Aetiologie der chronischen eitrig-granulösen Krankheitsprozesse im Gesäuge der Schweine. (Aktinomykose.) Inaug.-Diss. Berlin. — *3) Joest, E., Ueber Nierenaktinomykose des Schweines. Dresdener Hochschulbericht. S. 144. — *4) Derselbe, Aktinomykose der Labmagenwand beim Rinde. Ebendas. S. 146. — 5) Iwanow, L., Zwei Fälle von Aktinomykose beim Pferde. Veterinär-Arzt. No. 36. S. 567. (Russisch.) (Unterkiefer.) — *6) Schlegel, M., Aktinomykose. Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle und Wassermann. Bd. V. 2. Aufl. — 7) Weigand, Aktinomykose der Zunge. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 266. (Bei einem Ochsen.)

Morphologie. Borghesi (1) hat mit Rücksicht auf den Pleomorphismus des Actinomyces brevis diesen kultiviert und hat feststellen können:

1. Der Actinomyces brevis verhält sich bei günstigen Kulturbedingungen (Glycerinagar unter Sauerstoffabschluss) wie ein echter Streptothrix und bildet Conidien.

2. Bei Sauerstoffgegenwart bildet er grosse Streptokokken von hoher Wachstumsenergie und verliert jede Aehnlichkeit mit den Pilzen, zu denen er gehört.

3. In Agar und bei gleichzeitigem Sauerstoffabschluss treibt er Hyphen und bildet als Fruktifikationsorgane Oidien. Dadurch nehmen die Fäden das Aussehen von Streptokokken an.

4. Auf Glycerinagar und bei Gegenwart von mässiger Menge Sauerstoff entstehen sowohl Streptokokken als Hyphomyceten mit Oidien-Bildung.

Pathologie. Joest (4) beschreibt einen Fall von Aktinomykose der Labmagenwand beim Rinde, wobei es zu sehr schweren Veränderungen der ganzen Wand im Bereiche der betroffenen Partie gekommen war. Die Infektion schien von der Schleimhaut aus zustande gekommen zu sein.

Joest (3) beschreibt einen Fall von Nierenaktinomykose beim Schwein und stellt auf Grund der Untersuchung dieses und zweier von ihm früher beobachteten Fälle nachstehende Schlussfolgerungen auf:

Die Nierenaktinomykose kommt sowohl bei weiblichen, als auch bei männlichen Schweinen, einseitig oder beiderseitig vor. Sie zeigt sich im Anfangsstadium in Form infarktähnlicher, grauweisslicher, etwas über die Nierenoberfläche hervorragender Knoten, in vorgeschrittenen Stadien führt sie zu einer erheblichen teilweisen (geschwulstähnlichen) oder gänzlichen Vergrösserung der erkrankten Niere. Die veränderte Partie, mit der die fibröse Nierenkapsel meist verwachsen ist, besitzt eine grauweissliche Farbe und eine feste Konsistenz. Ihre Schnittfläche, die Nierenparenchym nicht mehr erkennen lässt, besteht aus einem schwieligen, grauweisslichen Bindegewebe, in das graugelbliche Herde von krümeliger oder käsig-eitriger Beschaffenheit eingebettet sind, die in ihrem Innern eine oder mehrere charakteristische Actinomycespilzdrusen beherbergen. Schnitte zeigen das bekannte Bild der Aktinomykose. Auf Grund allgemeiner Erwägungen muss angenommen werden, dass die Nierenaktinomykose des Schweines hämatogen entsteht. Hierfür spricht auch das Freisein des Nierenbeckens in zweien der untersuchten Fälle und die infarktähnliche Form der Herde in dem einen, jüngsten Falle. Von wo aus die Actinomycespilze in die arterielle Blutbahn eindringen, darüber hat keiner seiner drei Fälle sicheren Aufschluss gegeben. In zwei Fällen wurden, ausser den Nieren, aktinomykotische Veränderungen an anderen Stellen des Körpers (nach Angabe der Einsender) nicht gefunden; hier würde es sich also um eine „primäre Nierenaktinomykose“ handeln. Im dritten Falle fand sich ausser der Nierenerkrankung eine Euteraktinomykose, von der möglicherweise die Infektion der Nieren ausging. Auf Veranlassung Verf.'s wurden insgesamt 58 714 geschlachtete Schweine auf das Vorhandensein von Nierenaktinomykose untersucht, wobei dieses Leiden in keinem einzigen Falle gefunden wurde, während 53 Tiere mit Aktinomykose der Milchdrüse behaftet waren. Diese Tatsache zeigt erstens, dass die Nierenaktinomykose des Schweines überhaupt und auch bei bestehender Euteraktinomykose sehr selten ist. Die Pathogenese der Erkrankung konnte somit bis jetzt nicht aufgeklärt werden.

Schlegel (6) behandelt in seinem Artikel „Aktinomykose“ die Morphologie des Aktinomycespilzes, ferner dessen Nomenclatur, botanische Stellung, Biologie, Tenacität, Pathogenität. Weitere Kapitel geben Aufschluss über die Verbreitung des Aktinomyces im Gewebe, über die natürliche Infektion bei Mensch und Tieren, über die Frage der Contagiosität, über Epidemiologie und seuchenhaftes Auftreten des Aktinomyces. Weiter werden die Pathogenese vom ätiologischen Standpunkt und die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei Mensch und Haustieren eingehend erörtert. Endlich legt Verf. prophylaktische Maassnahmen und die Heilbarkeit der tierischen und menschlichen Aktinomykose durch Jodpräparate dar. Die Arbeit enthält ein wertvolles, umfassendes Literaturverzeichnis.

b) Atypische Aktinomykose (Aktinobacillose, Streptotrichose).

1) Hauer, Un cas d'actinobacillose chez la vache. L'hyg. de la viande et du lait. Mai. — 2) Mayer, Ludw., Vorgetäuschte Aktinomykose. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 754. — *3) Walker, G. K., Streptotrichosis in a bullock in India. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 541.

Walker (3) stellte in einem Tumor, den er bei einem Ochsen in Indien entfernte, Streptothrix durch Ausstriche, Kultur und Impfversuch fest.

c) Botryomykose.

1) Böttger, Ein Fall von Botryomykose an der Schulter des Pferdes. Zeitschr. f. Veterinärk. S. 416. — *2) Plötner, W., Ueber die Euterbotryomykose der Stute. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XXIII. S. 279. — 3) Vogt, Botryomykose beim Pferd. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. XXVII. No. 4. S. 57—58. — 4) Wooldridge, H., Botriomycosis. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 59.

Pathologie. Ueber die Euterbotryomykose der Stute arbeitete Plötner (2). Diese Erkrankung ist ziemlich selten.

In der chirurgischen Klinik der Berliner tierärztlichen Hochschule ist unter 6411 behandelten Krankheitsfällen nur 7 mal Euterbotryomykose = 0,11 pCt. festgestellt worden. Als Erreger ist jedesmal der Botryomycespilz mikroskopisch festgestellt worden, die Therapie besteht nach Verf. zweckmässig nur in der Operation, entweder Exstirpation nur einer Euterhälfte oder des ganzen Euters je nach Ausbreitung des Krankheitsherdes. Jodkaliumbehandlung ist nach P.'s Erfahrungen unwirksam.

10. Tetanus.

1) Escherich, Starrkrampf beim Hund. Zeitschr. f. Veterinärkunde. S. 288. (Wundstarrkrampf infolge Coupierens der Hunde.) — 2) Hart, C., A case of tetanus in a sucking colt. Am. vet. rev. Vol. XL. p. 509. (Heilung des Tetanus bei einem 3 Monate alten Saugfohlen.) — 3) Heslop, George, Case of tetanus in mare treated with anti-tetanic serum and hypodermic injections of magnesium-sulfat. Recovery. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 265. — 4) Humann, Tetanus. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 411. (Bei Pferd und Rind.) — 5) Jespersen, N. C., Ein Tetanusfall beim Pferde mit Serum behandelt; Tod. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIV. p. 84. — 6) Inchaurugui, A. und D. Blasi, Die physiologische Kochsalzlösung bei der Behandlung des Tetanus. Revista de med. vet. Montevideo. Juni 1910. Ref. in Rev. gén. de méd. vét. T. XX. p. 398. — 7) Lechle, Tetanus bei einem Pferde. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 431. (Antitoxinverwendung.) — 8) Malmgreen, J., Ein Fall von Tetanus beim Pferde mit Serum behandelt; Tod. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIV. p. 76. — 9) Münich, J., Tetanusserum. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 467. — *10) Podanbsky, Eugen, Heilung von Tetanus. Veterinarski vijesnik. Jg. III. p. 85. — *11) Perrucci, P., Ueber die präventive Anwendung des Antitetanusserums Tizzoni beim Pferde. Centralbl. f. Bakt. Bd. LX. H. 1 u. 2. S. 152. — *12) Rémond et Aouïzerate, Traitement du tétanos par les injections sous-cutanées d'azotate de pilocarpine. Progrès vétérinaire. p. 634. — *13) Dieselben, Dasselbe. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. T. LXVI. p. 259. — 14) Roboz, Ig., Ueber die Behandlung des Starrkrampfes. Allatorvosi lapok. p. 354. — *15) Roncaglio, Sulla importanza della termometria clinica nella infezione tetanica. Il nuovo Ercolani. p. 551. — *16) Thum, H., Tetanus partialis im Bereiche des V. und IX. Gehirnnerven und der Cervicalnerven beim Rind und Erfahrungen mit der Tetanusantitoxintherapie in der Pferdepraxis. Monatsh. f. prakt. Tierheilkunde. Bd. XXIII. S. 95. — *17) Ulm, Zur Behandlung des Tetanus. Mitt. d. Ver. bad. Tierärzte. Bd. XII. S. 19. — *18) Vaeth, Der Starrkrampf und seine Behandlung mit Tetanusantitoxin. Ebendas. Bd. XII. S. 129. — 19) Wagner, Ueber Starrkrampfbehandlung. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 246. (Urteilloser Versuch mit Tallianine.) — 20) Weiss, Is., Ueber die Behandlung des Starrkrampfes mit Carbolsäure. Allatorvosi lapok. p. 197. (Gute Erfolge.) — *21) Werthmann, P., Die Bedeutung des Tetanusantitoxins für die Therapie des Tetanus unserer Haustiere, unter besonderer Berücksichtigung des Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig. — 22) Wirthel, Ein Fall von perakutem Tetanus. Münch. tierärztl. Wochenschrift. Bd. LVI. S. 472. (Beim Pferd.) — 23) Wittmann, Behandlung des Starrkrampfes mit Pilocarpin. Ebendas. Bd. LVI. S. 923. — *24) F. W., Notes on a case of tetanus. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 539. — *25) Starrkrampf unter den Pferden der preussischen Armee, der beiden sächsischen und des württembergischen Armeekorps im Jahre 1911. Preuss., sächs. u. württemberg. statist. Veterinärber. S. 83.

Vorkommen. Wegen Starrkrampfes kamen im Jahre 1911 68 preussische, sächsische und württembergische Militärpferde (25) zur Behandlung. Von diesen sind geheilt 17 = 25,00 pCt., gestorben 47 = 69,12 pCt., getötet 4 = 5,88 pCt.

Nach den vorliegenden Angaben hat bei 56 Pferden die Infektion von Wunden aus stattgefunden: 16 mal nach Nageltritt, je 5 mal nach Quetschwunden des Unterschenkels bzw. der Vorderfusswurzel, 3 mal nach Quetschwunden des Ballens, je 2 mal nach Wunden am Halse, Unterbauch, Kniegelenk und Vorarm, je 1 mal nach Wunden am Augenbogen, Unterkieferast, an der Unterlippe, Maulschleimhaut, am Hinterhaupt, an der Schulter, Kruppe, Hinterbacke, am Schlauche, Oberschenkel, Sprunggelenk, Fessel, nach Sporenriss, Kronentritt und Hornspalte. In 4 Fällen ist der Sitz der Wunde nicht näher angegeben worden, und in 13 Fällen konnte die Eingangspforte nicht nachgewiesen werden. Der Tod trat ein bei 1 Pferde nach 16, bei 2 Pferden nach 20, 2 Pferden nach 24, 1 Pferde nach 35 Stunden, bei 4 Pferden nach 2, 7 Pferden nach 3, 5 Pferden nach 4, 2 Pferden nach 5, 3 Pferden nach 6, 3 Pferden nach 7, 1 Pferde nach 10, 2 Pferden nach 13 und 1 Pferde nach 14 Tagen.

Soweit aus den Berichten zu ersehen ist, sind 30 Pferde mit Antitoxin behandelt worden, und ist das Behandlungsresultat damit in diesem Berichtsjahre ein günstigeres als in den Vorjahren, denn von den 30 Pferden sind 10 = 33,33 pCt. und 20 = 66,66 pCt. gestorben, dagegen sind von den 38 Pferden, bei denen Antitoxin nicht zur Anwendung kam, nur 7 = 18,42 pCt. geheilt, und betrug der Verlust 31 = 81,57 pCt.

Pathologie. Roncaglio (15) sah bei einem an Tetanus leidenden Pferde die Temperatur bis zum 15. Tage um 38° herum schwanken. Am 15. Krankheitstage stieg sie plötzlich und das Pferd starb mit einer Temperatur von 42°, die nach dem Tode noch bis 45° zunahm. Verf. meint, dass dies ein neuer Beweis dafür ist, dass plötzliches Ansteigen der Temperatur bei Tetanikern ein ungünstiges Zeichen ist.

Behandlung. Rémond und Aouïzerate (13) heilten 2 Fälle von perakutem Starrkrampf durch subcutane Einspritzungen von salpetersaurem Pilocarpin. Im ersten Falle wurden 4 Tage lang dreimal täglich 0,1 ccm, im zweiten Falle acht Tage lang die gleiche Dosis eingespritzt.

Rémond und Aouïzerate (12) erzielten beim Starrkrampf des Pferdes sehr günstige Erfolge durch wiederholte Injektion von salpetersaurem Pilocarpin (3 mal täglich 10 Centigramm). Sie empfehlen diese Behandlung aufs wärmste.

Podanbsky (10) hat, von der Binz'schen Lehre über die Wirkungsweise des Jodkaliums im Organismus ausgehend, drei Tetanusfälle bei Pferden im Jahre 1907 mit Jodkalium behandelt.

Er verfuhr in der Weise, dass er die Patienten täglich 20,0 Jodkalium im Trinkwasser aufnehmen liess

so lange, bis der Trismus nachgelassen hatte. Nachher bekamen die Patienten jeden zweiten Tag ca. 10,0 Jodkalium bis zum Ende der dritten Woche; zum Schluss bekamen die Tiere jeden dritten Tag ca. 5,0 des Medikamentes bis zur sechsten Woche. Natürlich wurde neben entsprechender Fütterung für absolute Ruhe gesorgt. Alle drei Patienten genasen.

Impfung. Werthmann (21) sagt über die Bedeutung der Behandlung des Tetanus mit Tetanusantitoxin:

Die Behandlung starrkrampfkranker Tiere, insbesondere des Pferdes, mittels Tetanus-Antitoxin ist zurzeit in Ermangelang einer anderen, aussichtsvolleren Therapie zu befürworten. Fälle, in denen sich die tetanischen Krämpfe auf die Muskulatur des Thorax und eventuell des Zwerchfells erstrecken, oder Fälle, die einen stürmischen Verlauf unter rapidem Einsetzen der Krankheitserscheinungen zeigen, bieten auch bei der Serumbehandlung wenig Aussicht auf Heilung. Zur erfolgreichen Bekämpfung des Starrkrampfes müssen unbedingt hohe Antitoxindosen angewendet werden (pro Kilo Körpergewicht mindestens 1 Antitoxineinheit). Die Injektion des Tetanusantitoxins muss möglichst frühzeitig nach Auftreten der ersten Symptome erfolgen. Es ist ratsam, die Antitoxininjektion je nach dem Grade der Erkrankung mehrere Male zu wiederholen. Die hohen Antitoxindosen sollen möglichst auf einmal (am besten intravenös!) injiziert werden und nicht in refrakter Gabe. Durch die Antitoxinbehandlung wird die Krankheitsdauer wesentlich verkürzt.

Ulm (17) behandelte Tetanuspatienten mit Behring'schem Tetanusheilserum. Er hält dieses Serum für ein Medikament, das bei Behandlung des Starrkrampfes gute Dienste leistet.

Vaeth (18) kann auf Grund seiner Erfahrungen das Tetanusantitoxin nur als Vorbeugungsmittel bei allen eitrigen Wunden, besonders an den Extremitäten empfehlen. Die Heilwirkung des Antitoxins bei ausgebrochenem Starrkrampf hält er für sehr gering.

F. W. (24) heilte einen ziemlich schweren Fall von Tetanus durch mehrfache intracerebrale Injektionen von Tetanusantitoxin an verschiedenen Stellen des Schädels, weiter wurden noch intravenöse Injektionen von Tallianine gemacht.

Thum (16) fand bezüglich der Tetanusantitoxintherapie in der Pferdepraxis, dass trotz frühzeitig angewandter hoher Dosen Antitoxin kein Erfolg zu erzielen war. Er verwendet in der Pferdepraxis nur noch das Chloralhydrat rektal.

Perrucci (11) berichtet über die präventive Anwendung des Antitetanusserums Tizzoni beim Pferde.

Mit Einspritzung einer bestimmten Antitoxinmenge bei gesunden Pferden und Bestimmung der vom Blut dieser Tiere erworbenen immunisierenden Kraft kann man die Dosis von Tetanusantitoxin wissenschaftlich genau bestimmen, welche notwendig ist, um Pferden zu prophylaktischem Zwecke einen passenden Immunitätsgrad zu verleichen.

Beim Antitoxin Tizzoni ist diese Dosis 120 000 bis 130 000 I.-E. und schwankt zwischen 10 (beim Serum niederen Titers: Vena) und 5 ccm (beim Serum hohen Titers: Ubbia). Die immunisierende Kraft, welche dem Pferde mit dieser Dosis verliehen wird, ermöglicht es, indem sie auch nach 25 Tagen nach der Einspritzung sich konstant erhöht, in der Mehrzahl der Fälle nur eine einzige präventive Dosis des antitoxischen Serums anzuwenden.

11. Trypanosomosen.

*1) Archibald, R. G., A trypanosome of cattle in the southern Sudan. The journ. of compar. pathol. and therapeut. Vol. XXV. p. 292. — *2) Behn, P., Gehen die bei Rindern kulturell nachweisbaren Flagellaten aus Trypanosomen hervor? Vet.-med. Inaug.-Diss. Berlin. und Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXX. S. 371. — 3) Derselbe, Weitere Trypanosomenbefunde beim Schafe. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 50. S. 934. — 4) Belizer, A., Ein Fall von Trypanosoma-Konstatierung bei einem an Beschälseuche kranken Pferde. Bote f. allgem. Veterinärwes. No. 15. S. 659. (Russisch.) — 5) Bevan, W., Notes on a strain of human trypanosomiasis and a review of the present knowledge of the human trypanosomiasis of northern Rhodesia and Nyasaland. The journ. of comparat. pathol. and therapeut. Vol. XXV. p. 298. — *6) Braun, H. und E. Teichmann, Ueber Trypanosomen-Immunisierung. Deutsche med. Wochenschrift. No. 3. S. 107. — *7) Breisinger, K., Chemotherapeutische Versuche bei experimenteller Trypanosomiasis der Rinder. Inaug.-Diss. Berlin. und Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXI. — *8) Brieger, L. und M. Krause, Zur medikamentösen Behandlung der künstlichen Trypanosomeninfektion (Tryp. Brucei). Berl. klin. Wochenschr. No. 2. — *9) Dieselben, Chemotherapie bei Trypanosomeninfektion (Tryp. Brucei) nach Verabreichung per os. Ebendas. No. 31. S. 1453. — 10) Brimont, E., Sur deux trypanosomes de mammifères de la Guyane. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXXII. p. 415. — *11) Carmadatis, J. P. et Socrate Photinos, Etude biologique et histologique sur les trypanosomes chez les bovidés de Grèce. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXI. H. 6. S. 538. — *12) Crawley, H., Trypanosoma americanum, a common blood parasite of American cattle. U. S. dep. agr. bur. anim. ind. Bul. 145. — *13) Darling, S. T., Murrina, a trypanosomal disease of equines in Panama. Journ. inf. diseas. 8. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXV. p. 785. — *14) Derselbe, The infection of mules by Trypanosoma hippicum through mucous membranes. Journ. expt. med. 15. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 82. — *15) Dudd, Sidney, Trypanosoma ingens in the mouse deer (Tragulus javanicus). The journ. of compar. pathol. and therapeut. Vol. XXV. p. 281. — *16) Feinschmidt, D., Trypanosomenkrankheiten der Kamele in der Kalmykschen Steppe des Gouvernement Astrachan. Bote f. allgem. Veterinärwes. No. 21. S. 975. (Russisch.) — *17) Fischer, W., Beitrag zur Kenntnis der Trypanosomen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXX. S. 93. — *18) Gonder, Rich., Untersuchungen über arzneifeste Mikroorganismen. I. Tryp. Lewisi. Centralblatt f. Bakt. Bd. LXI. H. 1 u. 2. S. 102. — *19) de Greef, Guérison de deux cas de trypanosomiase du cheval par l'orpiment (Auripigment). Annal. de méd. vét. Année LXI. p. 546. — *20) Groppi, Di una tripanosomiasi del bestiame della Prov. Orientale nel Congo Belga. Arch. scientif. della r. soc. naz. vet. p. 119. — *21) Helm, Heilung von Trypanosomiasis in zwei Fällen. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. 1911. Bd. XV. — *22) Kleine, K. und W. Fischer, Die Rolle der Säugetiere bei der Verbreitung der Schlafkrankheit und Trypanosomenbefunde bei Säugetieren am Tanganyka. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXX. S. 1. — *23) Dieselben, Schlafkrankheit und Tsetsefliegen. Ebendas. Bd. LXXIII. S. 253. — 24) Knuth, P. und C. Bonger, Nachweis von Trypanosomen bei einem Schlachtochsen mit Milzschwellung. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 44. S. 804. — 25) Kränzle, Trypanosomen im Blute einer Kuh. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 925. — 26) Lafont, A., Trypanosomide d'un réduvide (conorhinus rubrofasciatus), inoculable au rat et à la souris. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 11. p. 893—922.

— *27) Lanfranchi, Su la diagnosi delle trypanosomiasi in genere e su la loro possible differenziazione, mediante l'impiego dei sieri di animali iperimmunizzati ricchi di anticorpi. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 928. — *28) Derselbe, De l'immunisation contre les trypanosomiases. Sur le pouvoir trypanolytique de la rate (Milz). Recueil de méd. vét. T. LXXXIX. No. 5. p. 141. — *29) Laveran, A., Résistance des chèvres et des moutons aux trypanosomiases; longue durée de l'immunité acquise à la suite de ces maladies. Compt. rend. de l'acad. des scienc. T. CLII. p. 63. — *30) Laveran, A. et A. Thiroux, Identification des trypanosomes pathogènes. Ibidem. T. CLII. p. 487. — *31) Lichtenheld, G., Beitrag zur Uebertragung der Nagana (Tsetse) in Deutsch-Ostafrika. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 416. — 32) Manceaux, L., W. Jakimow und Kohl-Jakimowa, Züchtung und Morphologie der Trypanosomen vom Typus Theileri in Kulturen. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 1. S. 23—30. (Russisch.) — *33) Mason, Eugene, Equine trypanosomiasis in Egypt. The journ. of compar. pathol. and therap. Vol. XXV. p. 94. — 34) Mesnil, F., Mode de propagation des trypanosomiases. Les trypanosomes chez l'hôte invertébré. Bull. de l'inst. Pasteur. T. X. No. 1. p. 1—17. No. 2. p. 49—54. — 35) Mesnil, F. et J. Ringenbach, Au sujet de la comparaison des trypanosoma gambiense et rhodesiense. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXXII. p. 58. — 36) Mesnil, F. et M. Seger, Sur les affinités des trypanosomes rhodesiense et gambiense. Ibidem. T. LXXII. p. 667. — 37) Monod, Curabilité de la dourine. Rev. vét. mil. Dec. — 38) Neumann, Rud., Immunität bei Trypanosomeninfektion. Diss. Berlin 1911. — *39) v. d. Poehl, P. P., Beiträge zur Kenntnis der bei gesunden Rindern vorkommenden Trypanosomen. Inaug.-Diss. Bern. — *40) Pricolo, Trypanosomiasis beim Dromedar. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 272. — *41) Derselbe, Il tripanosoma del dromedario di rapporto alla profilassi delle malattie epizootiche. Il mod. zooiatro, parte scientif. p. 368. — 42) Quin, A. H., Clinical symptoms of dourine. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 592. — 43) Ruppert, F., Serologische Methoden zur Diagnostik von Trypanosomenkrankheiten. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. XXVIII. No. 22. S. 381—383. — *44) Schilling, C., Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomeninfektionen. Deutsche med. Wochenschr. No. 34. S. 1579. — *45) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 1. S. 13. — 46) Seger, André et J. Ringenbach, Sur la spécificité de la propriété trypanolytique des sérums des animaux trypanosomés. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXXII. p. 267. — *47) Terraza, Un tripanosoma negli equini. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 631. — *48) Vryburg, A., Trypanblau in subcutanen und intravenösen Injektionen. Tijdschr. v. Veeartsenijk. Jg. XXXVIII. — *49) Derselbe, Das Trypanosoma Transvaliense (Theileri) bei holländischen Rindern. Ebendas. Jg. XXXVIII. — *50) Watson, A., Dourine. Its pathogenicity, and a practical test of the efficacy of drug treatment with especial reference to the action of atoxyl and arsenophenylglycin. The journ. of compar. pathol. a. therap. Vol. XXV. p. 39. — 51) Wrublewski, K. J., Die Trypanosomose (Schlafkrankheit) der Wisente. Ztschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 376. (Beschreibung von Trypanosomenfunden beim Wisent in Russland.) — 52) Zyp, Salvarsan gegen Surra. Veeartsenijk. bladen v. Ned. Indie. Bd. XXIV. No. 6. (3,0 Salvarsan beim Pferde ohne Erfolg.) — 53) Trypanosome diseases on domestic animals in Uganda. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 45. — 54) The human trypanosome of northern Rhodesia. Ibidem. Vol. LXVIII. p. 320. — 55) The infection of mules with the trypanosoma hippicum through mucous membranes. The journ. of compar. pathol. and therap. Vol. XXV. p. 163.

Diagnose. Lanfranchi (27) hat Untersuchungen angestellt, ob die durch Trypanosomen verursachten Krankheiten mittelst der Sera überimmunisierter Tiere diagnostiziert und voneinander getrennt werden können, und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Das Serum von gegen Nagana überimmunisierten Tieren (Hunde) besitzt für Trypanosoma Brucei und Tr. equiperdum hohe (1 : 75000) agglutinierende Kraft.

2. Es scheint, als ob das Serum von gegen ein bestimmtes Trypanosoma überimmunisierten Tieren nicht eine Trennung von anderen Trypanosomen mittelst der Agglutination gestattet.

3. Für die Schnelldiagnose mittelst Agglutination sind also derartige spezifische Sera nicht geeignet.

4. Eine schnelle Unterscheidung von Nagana und Beschälseuche (Dourine) scheint vermittelst Präcipitation durch solche Sera möglich.

5. Auch die Komplementbindung ist für Nagana und Dourine diagnostisch verwertbar, gestattet aber keine Differenzierung zwischen beiden Leiden.

6. Die Agglutination, Präcipitation und Komplementbindung mittelst des Serums überimmuner Tiere gestattet die Annahme von Antigenen im Serum von Tieren, die an Trypanosomiasen leiden.

Laveran und Thiroux (31) kommen nach ihren Versuchen über die Identifikation der pathogenen Trypanosomen zu dem Schlusse, dass die serodiagnostischen Methoden von Laveran und Mesnil oder Levaditi und Mutermilch sehr brauchbar, aber nicht von absolutem, ausschliesslichem Wert sind. In erster Linie kommen für die Identifizierung doch die morphologischen Verhältnisse und die pathologischen Wirkungen in Betracht.

Parasitologie. Terraza (47) fand im *Blute* von Maultieren und Pferden, die unter den Erscheinungen der perniciösen Anämie gestorben waren und das aus den Mesenterialdrüsen entnommen war, Trypanosomen.

Diese hatten 12 Stunden nach dem Tode *verschiedene* Grösse, deutlich granulierten Kern *mit Centrosom* und mit schwachen Bewegungen. Heilversuche der Erkrankten waren ohne Erfolg. Verf. hält das Leiden mit Surra identisch.

Archibald (1) fand ein Trypanosoma beim Rind im südlichen Sudan; er beschreibt es eingehend und gibt mehrere Abbildungen desselben. Nach seiner Meinung ähnelt es den Trypanosomen, die in anderen Gegenden Afrikas festgestellt wurden.

Dodd (15) fand Trypanosoma ingens beim Maushirsch (Tragulus javanicus) im zoologischen Garten zu Sydney. Die Trypanosomen, welche sehr gross waren, waren im Blut der Gefässe und Organe vorhanden. Auffallende pathologisch-anatomische Veränderungen wurden bei der Sektion der Tiere nicht gefunden.

Nach Behn (2) gehen die bei Rindern kulturell nachweisbaren Flagellaten nicht aus Trypanosomen hervor.

Es gelang, bei den Kulturflagellaten, deren wahrscheinlicher Ueberträger Stomoxys calcitrans ist, präflagellate Stadien — zum Teil als endoleukocytäre Formen — nachzuweisen. Das bei den Versuchen entdeckte Rindertrypanosoma, das sich durch seine Grösse und Breite auszeichnet und den Typus des Trypanosoma Theileri am nächsten steht, stellt anscheinend eine neue Art dar. Es lässt sich nicht von Kalb zu Kalb übertragen, ohne dabei ausser geringgradigem Fieber Krankheitssymptome hervorzurufen und bildet in Blutbouillon crithidienähnliche Kulturformen, die sich von den eigentlichen Kulturflagellaten wesentlich unterscheiden.

Kleine und W. Fischer (23) kommen auf Grund einiger Versuche und verschiedener Tatsachen zu dem Schlusse, dass in Afrika unter geeigneten klimatischen Bedingungen jede der bekannten Trypanosomenarten, wie Trypanosoma brucei, gambiense, nanum, congolense, cazalboui sich in jeder Glossinenspezies entwickeln kann.

v. d. Poehl's (39) Arbeit über die bei gesunden Rindern vorkommenden Trypanosomen befasst sich in der Hauptsache mit Literaturstudien.

Seine eigenen Untersuchungen ergaben, dass auf Grund von Blutuntersuchungen bei einer Anzahl (21 pCt.) von gesunden Rindern im Sommer wie im Winter Parasiten festzustellen waren, die morphologisch mit Trypanosoma transvaliense übereinstimmen. Diese Form betrachtet Verf. als nicht pathogen für Rinder. Auch Impfung eines Kalbes mit Trypanosomen hatte negativen Erfolg. Beim Jungvieh fehlten Trypanosomen immer.

Carmadatis und Photinos (11) haben in Athen bei Rindern Trypanosomen nachgewiesen.

Die Verff. haben die Untersuchungen im Mai begonnen und mittels der Blutkultur bei 10 von 15 Rindern, die im Schlachthofe geschlachtet wurden, Trypanosomen gefunden. Die Rinder waren 2—5 Jahre alt und stammten aus verschiedenen Gegenden Griechenlands. Die Trypanosomen sollen, nach der Ansicht der Verff., mit dem Tryp. Theileri identisch sein.

S. T. Darling (14) berichtet über Infektionsversuche mit Trypanosoma hippicum, dem Erreger der sogenannten Murrina in Panama, bei Maultieren.

Er fand, dass die Trypanosomen die Schleimhäute durchdringen und dass auf diese Weise durch die Begattung Uebertragungen der Krankheit stattfinden können. In der Kanalzone ist die Krankheit getilgt, in der Republik Panama ist sie noch sehr verbreitet.

W. Fischer (17) stellte seine Versuche an einem an Nagana leidenden Maultiere an, und zwar konnte er durch subcutane Impfung des Maultierblutes das Trypanosoma Brucei auf sämtliche zur Verfügung stehende Versuchstiere übertragen; sie erkrankten gleichfalls an typischer Nagana. Am Schlusse seiner Arbeit bespricht Verf. noch ein nur bei Schaf und Ziegen vorkommendes Trypanosoma, welches daher mit dem Namen Trypanosoma caprae belegt worden ist.

H. Crawley (12) beschreibt das Vorkommen des Trypanosoma americanum als eines gewöhnlichen Blutparasiten der amerikanischen Rinder.

Der Parasit soll bei ca. 75 pCt. der Jährlinge und der erwachsenen Rinder, dagegen niemals bei Kälbern zu finden sein. Morphologisch gleicht er dem Tryp. Wrublewski des europäischen Bison, wahrscheinlich ist er eine Varietät desselben. Bei Entfernung des Parasiten aus dem circulierenden Blute wird die Energie zur Vermehrung desselben gesteigert, die Trypanosomen teilen sich ausserordentlich rasch und werden immer kleiner und kleiner, jedenfalls wesentlich kleiner als die in den Blutkörperchen gefundenen Formen. Nach einigen Tagen hören die Teilungsvorgänge auf und dann beginnt die Grössenzunahme. Ihre Form ist rund oder oval, jeder Parasit besitzt eine lange Geissel.

Lichtenheld (31) beobachtete in Deutsch-Südwestafrika eine Trypanose bei Schweinen, deren Verbreitung ohne Mitwirkung von Glossinen erfolgt.

Verf. hält diese Krankheit für Nagana und glaubt, dass sie durch Stomoxys übertragen werden kann.

Für die Praxis geht aus den beschriebenen drei Fällen hervor, dass in Deutsch-Ostafrika den Schweinebeständen eine besondere Sorgfalt gegenüber der Trypanosomiasis beigemessen werden muss. Es erscheint zweckmässig, mindestens für wertvolle Zuchtschweine fliegengeschützte Stallungen anzulegen und bei der Gefahr oder dem Auftreten einer Trypanose die gesamten Ställe unverzüglich fliegensicher zu machen.

Kleine und W. Fischer (22) suchten die Infektion verschiedener Haustiere mit Schlafkrankheit dadurch zu erreichen, dass sie aus der Puppe gezüchtete Gl. palp. an einem schlafkranken Affen oder Menschen an 4 aufeinanderfolgenden Tagen saugen liessen. Zwei Tage später sogen die Fliegen an gesunden Hammeln.

Hierdurch gelang es nicht, die Seuche auf die Versuchstiere zu übertragen. Nach weiterer Ausdehnung und Modifikation der Versuche konnten doch einige Tiere schlafkrank gemacht werden; jedoch stellten Verff. fest, dass bei Tieren eine geringe Empfänglichkeit für Trypanosoma gambiense vorhanden ist; das eigentliche Reservoir bleibt in überwiegender Wichtigkeit der Mensch. Am Schlusse der Arbeit werden noch die Trypanosomenbefunde bei den verschiedensten Tieren, wie Pferdeantilopen, Leierantilopen, Wasserböcke, Riedböcke und Schweine beschrieben.

Gonder (18) machte Untersuchungen über die Uebertragung des Trypanosoma Lewisi der Ratten und kam zu der Ueberzeugung, dass durch Haematopinus spinulosus in seltenen Fällen eine mechanische Uebertragung möglich ist. Gewöhnlich bedarf Tryp. Lewisi einer Entwickelung in der Rattenlaus; die Trypanosomen vererben sich aber nicht durch das Ei von Hämatopinus.

Vryburg (49) fand, dass bei ca. 27 pCt. der sämtlichen holländischen Rinder das Trypanosoma Theileri im Blut vorkommt.

Die Parasiten waren nur mittels Kulturmethode, wie bei direkten Blutuntersuchungen, nachzuweisen. Tiere unterhalb 2 Jahren waren beinahe immer trypanosomenfrei. Die Infektion war nicht bei allen Tieren gleich stark — bei den genauer untersuchten Tieren wurde auf je 3—6 Tropfen Blut ein Trypanosoma gefunden. Einige Rinder waren nach einem Jahre wieder parasitenfrei, andere hatten während der 2 Jahre, in denen sie untersucht wurden, stets Trypanosomen. Krankheitssymptome wurden nicht wahrgenommen. Es gelang nicht, Kälber mittels in vitro gezüchteten Trypanosomen zu infizieren, die so behandelten Tiere zeigten sich bei nachheriger Infektion mit trypanosomenhaltigem Blut nicht immun. Infizierung von Kälbern mittels Einspritzung mit trypanosomenhaltigem Blut gelang nicht immer; in den positiven Fällen waren die Parasiten auch nur mittels Kulturmethode nachzuweisen. Es gelang einmal, ein Pferd mittels Blutimpfung zu infizieren. Das Tier hatte 16 Tage nach der Impfung Trypanosomen im Blut (durch Kultur nachgewiesen), 14 Tage später schon nicht mehr. Schafe, Ziegen und Meerschweinchen wurden ohne Erfolg geimpft.

Intravenöse Behandlung der Rinder mit Trypanosomenblau (1 ccm 2 proz. oder 5 proz. Lösung pro Kilogramm Körpergewicht) war ohne Einfluss auf die Trypanosomen.

Die Lebensdauer der Parasiten war, im defibrinierten Blut, im Eiskasten oder bei Zimmertemperatur (18° C) aufbewahrt, ungefähr ein Monat.

Kulturen blieben am längsten lebensfähig, wenn sie bei Zimmertemperatur aufbewahrt wurden. Blutbouillon (auf Kulturen ca. 5 Monate) mit einer oder zwei Ueberimpfungen in frischer Nährflüssigkeit. Oefteres Ueberimpfen nutzte nichts, die weiteren Passagen gingen nicht mehr an. Im Kondenswasser von Blutagar (aa) blieben die Kulturen noch länger am Leben.

Pathologie. Groppi (20) hat meist bei Rindern, seltener bei Eseln, Pferden, Hammeln und ausnahmsweise bei Hunden eine Krankheit beobachtet, deren Ursache ein Trypanosoma ist.

Der Parasit wird in den verschiedensten Formen im Blute der erkrankten Tiere gefunden. Er ist seinem Wesen und seiner Art nach noch nicht genügend studiert, hat aber mit dem Trypanosoma Brucei nichts gemein, sodass es sich nicht um Nagana handelt. Die Uebertragung des Erregers erfolgt durch stechende Insekten (Glossina palpalis, Gl. fusca, Tabanus rufipes, T. gabonensis, T. obscurissimus, Stomoxys), unter diesen ist die Ttetsefliege der häufigste Ueberträger. Am häufigsten ist daher das Leiden in Waldregionen, wo die Fliege Schatten und Feuchtigkeit zu ihrer Entwickelung findet.

Die Krankheit verläuft subakut, meist aber chronisch. Das erste Symptom ist eine anscheinend grundlose Abmagerung. Die Tiere werden träge, apathisch, haben gesträubtes Haar und Schwellung der Lymphdrüsen (Bugdrüsen, Flankendrüsen). Dazu kommt inter- und remittierendes Fieber. Auf der Weide isolieren sich die Kranken und bleiben am Ende der Herde. Besonders viel werden die Erkrankten von Zecken heimgesucht. Mit zunehmender Krankheit stellt sich Schlafsucht, schwankender Gang und Marasmus ein. Die Tiere liegen viel und stehen schliesslich bis zum Tode nicht mehr auf; dabei ist der Appetit erhalten und Oedeme treten nicht auf.

Unter diesen Erscheinungen tritt der Tod nach 1 Monat, oder auch erst nach 6 Monaten ein.

Bei der Obduktion findet sich: Abmagerung, Anämie, Muskulatur atrophisch und blass; von den Lymphdrüsen sind die präscapularen, mesenteriellen, präcruralen, Kniekehlen-, Bronchial-, Mediastinal-, Flanken- und Leberdrüsen vergrössert und blutreich. Die Muskelinterstitien sind gelatinös, in der Bauchhöhle und im Herzbeutel findet sich wenig gelbes Serum. Milztumor kommt nur bei schnellem Krankheitsverlauf vor.

Die Diagnose wird durch den Nachweis der Trypanosomen im Blute der Erkrankten gestellt, und zwar sind wiederholte Untersuchungen dazu nötig. Die Anzahl der dabei gefundenen Parasiten steht nicht im direkten Verhältnis zur Höhe der Körpertemperatur und der Schwere der Erscheinungen.

Das Inkubationsstadium ist kurz, und bereits 8 Tage nach der Infektion sind die Parasiten im Blute nachzuweisen.

Die Prognose ist bei vorgeschrittenen Fällen ungünstig. Ist noch keine Abmagerung und Anämie eingetreten, dann ist der Verlauf günstig und Spontanheilung ist dann nicht selten lediglich infolge guter Ernährung. Ein einmaliger Anfall des Leidens schafft keine Immunität. Transport der Erkrankten führt sicher zum Tode; werden dagegen auf dem Transport befindliche Tiere sofort isoliert und an Ort und Stelle gelassen, dann tritt oft Heilung ein.

Bei der Behandlung hat sich die subcutane Anwendung von Atoxyl sehr gut bewährt, wenn sie in den Anfangsstadien der Krankheit ausgeführt wird. Vorgeschrittene Fälle sind durch Atoxyl nicht heilbar. 2 mal in der Woche 1,5 g subcutan gegeben, wirkt zuweilen prophylaktisch, aber nicht immunisierend.

Als Fortsetzung einer früheren Studie bearbeitete Watson (50) nochmals die Dourine, seine Pathologie und eine praktische Prüfung der Arzneimittelwirkung, mit besonderer Berücksichtigung des Atoxyl- und Arsenophenylglycineinflusses. Bei Weiterimpfung von Pferd zu Pferd beobachtete er eine Virulenzsteigerung des Infektionsstoffes, sodass die Krankheit von der 4. Generation ab mehr ein akutes Gepräge bekam. Bei Laboratoriumstieren trat die erwähnte Virulenzsteigerung nicht ein. Die Atoxylbehandlung allein scheint nach Verf. nicht von allzu grossem Wert zu sein; zweifelhaft war der Erfolg auch beim Arsenophenylglycerin.

Pricolo (41) weist darauf hin, dass die Trypanosomiasis des Dromedares auf Ratten, Kaninchen und Equiden übertragbar ist, und dass daher der Import solcher Tiere von Tripolis nach Sizilien die Gefahr in sich birgt, die genannte Krankheit nach Sizilien einzuschleppen. Verf. verlangt daher für Tiere tripolitanischer Provenienz, welche nach Sizilien importiert werden, eine Quarantäne und Untersuchung des Blutes auf Trypanosomen.

Feinschmidt (16) berichtet über eine chronisch verlaufende Trypanosomenkrankheit der Kamele.

Die Krankheit äussert sich in starker Abmagerung der Tiere, am Abdomen erscheinen unbedeutende Infiltrate von unregelmässiger Form und einige Tage vor dem Tode tritt Durchfall ein. Exitus erfolgt 1 bis 2 Monate nach der Erkrankung. Im Blut von fiebernden Tieren (37,5—39,6) wurden Trypanosomen gefunden. In nach Giemsa gefärbten Blutausstrichen hatten die Parasiten eine verschiedene Länge von runder und halbrunder Form; sie fanden sich im Zustande der Längsteilung, mit zwei Kernen und verbundenen Hinterenden. Das Hinterende war abgestumpft, in seiner Nähe lag das Centrosoma und der Kern fast in der Mitte.

Darling (13) berichtet über eine in Panama auftretende tödlich verlaufende Pferdekrankheit, die unter dem Namen Murrina oder Derrengadera bekannt ist. Als Ursache derselben wurden Trypanosomen gefunden.

Die Krankheit äussert sich in schwerer Anämie, Schwäche und Abmagerung. Der Tod tritt unter Lähmungserscheinungen ein. Von pathologisch-anatomischen Läsionen sind bemerkenswert: Blutungen in der Milzkapsel, in den Nieren, den Nierenlymphdrüsen, am Epi- und Endocard, der Pleura, dem Peritoneum und den Bindehäuten, ferner eine akute hämorrhagische Nephritis, die besonders in den Glomerulis abläuft und Anfüllung der Brusthöhle mit seröser Flüssigkeit. Das Blut zeigt Verminderung der Erythrocyten. Den Ueberträger der Krankheit, wahrscheinlich eine Fliege, kennt man bisher nicht. Die Behandlung ist vor allem eine prophylaktische. Fiebernde Tiere sind zu untersuchen, infizierte am besten baldigst zu töten.

Pricolo (40) sah bei Dromedaren in Tripolis eine heftige Seuche, die durch ein Trypanosoma veranlasst war.

Die Tiere zeigten Anämie, Poikilocytose, Anisocytose, beträchtliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen, kernhaltige rote Blutkörperchen. Die Schleimhäute blass-weiss, wenn nicht an ihnen entzündliche Vorgänge ablaufen. Dazu sind die Tiere traurig, schläfrig, zeigen Krämpfe, Muskelzittern, können sich nicht erheben und zeigen namentlich an den Gliedmaassen Unempfindlichkeit. Appetit fehlt, Durst, oft besteht Durchfall, dem zuweilen Blut beigemischt ist. Der Harn ist nicht selten schon als blutig zu erkennen, manchmal sind die roten Blutkörperchen aber erst mit dem Mikroskop zu entdecken oder fehlen gänzlich. In einem Falle konnte geringe Oxalämie festgestellt werden. Es besteht Lichtscheu, Schwellung der Augenlider und heftiger Tränenfluss. Zuweilen besteht Keratitis totalis und manchmal liegt in der vorderen Augenkammer bzw. an den Pupillenrändern fibrinöses Exsudat. Zuweilen findet sich Cataracta totalis. Husten ist selten, ebenso Nasenbluten, dagegen besteht oft Nasenausfluss. Die Temperatur ist normal, gegen das Ende sogar subnormal (35,6° und darunter), in der Agonie meist nicht über 36°. Der Todeskampf dauerte 12—24 Stunden. Die Erkrankten sterben fast ausnahmslos 24—48 Stunden nach dem Beginn der Erkrankung; zuweilen erfolgen

apoplektische Todesfälle bei bis dahin scheinbar ganz gesunden Tieren.

Bei der Obduktion sind Bindegewebe und Muskeln anämisch. In der Bauchhöhle findet sich eine wechselnde Menge klaren Serums, dem einige Fibrinflocken beigemengt sind. Der Dünndarm ist zuweilen äusserlich gerötet, öfter besteht Katarrh desselben oder hämorrhagische Enteritis. Auch im Labmagen kann man Rötung, punktförmige Blutungen, heftigen Katarrh, Infiltration der Schleimhaut und viel Schleim finden. Die Mesenterialdrüsen sind geschwollen, einige Lymphdrüsen gerötet und blutig infiltriert. Die Nieren zeigen starke Schwellung und Blutgehalt. Der Harn ist oft blutig, die Blasenschleimhaut aber gesund. Die Milz wird kleiner und blutleer gefunden, die Leber aber vergrössert und blutreich. Die Lungen sind in der Regel normal, jedoch finden sich auch umfangreiche Höhlen mit Blut (Hämorrhagien), zuweilen fibrinöse Pneumonie der Lungenspitzen. Im letzteren Falle besteht daselbst auch fibrinöse Pleuritis mit punktförmigen Blutungen. Im Herzbeutel etwas klares Serum. Beckenbindegewebe und Mastdarmgekröse sind heftig ödematös bis zum Nierenbecken. Ebensolches findet sich an der Herzbasis, den Mediastinaldrüsen und dem Mediastinum.

In den Hirnventrikeln besteht deutliche Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit. Die Gefässe der Pia mater sind stark injiziert, und sowohl die weisse wie die graue Hirnsubstanz zeigen strich- und punktförmige Blutungen. Hyperämie des Augeninnern, sowie Blutungen in die Linsenkapsel und den Glaskörper.

Das Blut ist kurze Zeit nach dem Tode flüssig, gerinnt aber sofort nach dem Austritt aus den Gefässen, wobei sich ein Gerinnsel von $^1/_3$ des entleerten Blutvolumens bildet. Das Serum ist rötlich oder gelblich gefärbt. Zuweilen ist das Blut so zähflüssig, dass es mit der Spritze nicht aufzusaugen ist; der Grund liegt in dem starken Gehalt an Leukocyten.

Die Diagnose ist auf Grund des klinischen Befundes, der ganz charakteristisch ist, leicht.

Verf. vermutete als Ursache der Krankheit Trypanosomen und konnte solche in 2 Fällen nachweisen. Sie hatten mit Geissel 22—30 μ Länge und bis 4 μ Breite. Der gewöhnlich runde Blepharoblast sitzt etwa 4 μ vom hinteren Ende entfernt. Der Kern ist polymorph, gewöhnlich oval, er hat etwa 3 μ an der breitesten Stelle; er liegt allein oder zeigt sich als Centralkern mit radiär angeordneten Chromatinkörnchen umgeben. Vom Kern bis zum Geisselansatz sind 4 μ und die Geissel hat 12 μ Länge. Ausser im Kern und im Blepharoblast finden sich auch im Protoplasma Chromatinkörnchen entweder unregelmässig zerstreut oder reihenförmig angeordnet. Auch ausserhalb des Parasiten, dicht neben ihm sind einige Chromatinkörnchen zu sehen. Im frischen Zustande machen die Parasiten sehr lebhafte Zusammenziehungen, dagegen weniger ausgiebige Ortsveränderungen als Tryp. Duttoni. Die frischen Chromatinkörnchen brechen das Licht sehr lebhaft. Vielfach lassen sich Fortpflanzungserscheinungen wahrnehmen, nämlich stäbchenförmiger Blepharoblast, doppelter oder in Teilung begriffener Kern, Vereinigung zweier Parasiten mit den Hinterenden wie bei der Längsteilung. Die Zahl der Parasiten kann so erheblich sein, dass in einem Gesichtsfelde bei 450 facher Vergrösserung bis zu 20 vorkommen können.

Laveran (29) stellte eine beträchtliche Widerstandsfähigkeit der Ziegen und Hammel gegen Trypanosomen und eine lange Immunitätsdauer nach Ueberstehen der Krankheit fest. Er empfiehlt deshalb die Zucht dieser Tiere in Gegenden, wo Trypanosomenkrankheiten endemisch sind.

A. Lanfranchi (28) konnte durch Versuche feststellen, dass die Milz hervorragende trypanolytische Eigenschaften besitzt.

Behandlung. De Greef (19) behandelte die Trypanosomiasis der Pferde mit gutem Erfolge mit Auripigment.

Mason (33) stellte Trypanosomenerkrankung in Egypten auch bei Pferden fest. Die Behandlung mit Atoxyl, Salvarsan oder Acid. arsenicosum war in 6 Fällen erfolgreich. M. beschreibt die gefundenen Blutparasiten genau und gibt mehrere Abbildungen von ihnen.

Breisinger (7) hat Rinder, die künstlich mit Nagana-Trypanosomen infiziert waren, mit verschiedenen chemischen Mitteln behandelt.

Nach ihm ist die chemotherapeutische Behandlung der experimentellen Trypanosomiasis der mit dem Naganastamm „Ferox" künstlich infizierten Rinder mit Arsenophenylglycin (Ehrlich) in Verbindung mit Brechweinstein wegen der hohen, zur Heilung erforderlichen Dosen mit grosser Gefahr für das Leben der Tiere verbunden. Die Behandlung mit Salvarsan bewirkte fast augenblickliches Verschwinden von Naganaparasiten ohne nachteilige Folgen für das betreffende Individuum. Die Behandlung mit Trypaflavin B (Ehrlich) ist von ungenügender Heilwirkung.

Die Infektion des Rindes mit Kulturflagellaten blieb erfolglos. Auch die Rinder, die selbständig die künstliche Infektion mit dem Naganastamm „Ferox" überwunden hatten, verhielten sich gegen erneute Infektionsversuche vollkommen refraktär.

Die nach der künstlichen Infektion mit dem Naganastamm „Ferox" in der peripheren Blutbahn aufgetretenen kugeligen Trypanosomenformen dürften als erwachsene bzw. in Entwickelung begriffene Trypanosomenformen aufzufassen sein, die durch ungünstige Einflüsse regressive morphologische und funktionelle Veränderungen erfahren haben.

Brieger und Krause (9) stellten weitere Versuche an mit Körpern der Safranin- und Eurkodingruppe, welche eine spezifische trypanoide Wirkung besitzen und per os verabreicht werden können.

Mit 4 verschiedenen Stämmen von Trypanosoma Brucei infizierte Ratten und Meerschweinchen konnten in kurzer Zeit von den Trypanosomen befreit werden. Es wurde noch mit Abkömmlingen der Safraningruppe experimentiert; die Körper der Eurkodingruppe wirken nicht so vorteilhaft wie die erste Gruppe. Mit einem aus der Safraningruppe hergestellten Präparat „Trypasafrol" genannt, werden in den Kolonien bei tsetsekranken Tieren und bei mit Schlafkrankheit befallenen Menschen Versuche angestellt.

Vryburg (48) experimentierte mit Trypanblau in subcutanen und intravenösen Injektionen bei Kaninchen und Kälbern.

Da das Mittel bei subcutaner Einspritzung die Umgebung stark blau färbt und das Fleisch bei eventueller Notschlachtung dadurch minderwertig wird, ist intravenöse Einspritzung vorzuziehen. Injektion konzentrierter (5 proz.) wässeriger Lösung (1 ccm pro kg Körpergewicht) veranlasste bei einem Kalb (150 kg) heftige Atembeschwerden (Lungenembolie durch Blutgerinnsel?) — 2 proz. Lösungen wurden gut vertragen. Bei Piroplasmose der Rinder sind 2 proz. Lösungen (in 0,09 proz. Kochsalzlösung) anzuraten. Man gibt 1 ccm pro kg Körpergewicht.

Brieger und Krause (8) machten an Ratten Versuche über die trypanosomenschädigende Wirkung einer Reihe von Sauerstoffverbindungen verschieschiedener Oxydationsstufen der Metalle und Metalloide.

So wurde tellurige und Tellursäure eingespritzt, auch selenigsaures Natrium und selensaures Natrium. Die Selenpräparate wirken so gut wie gar nicht trypa-

nosomenschädigend. Ebensowenig befriedigten Versuche mit arseniger Säure, mit elementarem Arsen, mit Titan oder mit Quecksilberjodürjodid. Dieser Misserfolge wegen wurde wieder zu den früher schon erprobten organischen Verbindungen zurückgegriffen, zu den Farbstoffen, die stickstoffreich sind. Es wurde ein Körper gefunden, der nicht giftig ist, per os genommen werden kann — denn Einspritzungen von Farbstoffen sollen mit ausserordentlichen Schmerzen verbunden sein — und der die Trypanosomen dauernd vernichtet; es sind dies die Substanzen der Safraningruppe. Schädigende Nebenwirkungen sind nie beobachtet worden. Die Versuche sind von hohem Interesse, wegen der Bekämpfung der in unseren Kolonien durch Trypanosomen hervorgerufenen Krankheiten.

Helm (21) brachte bei einem Hund und Pferd die Trypanosomiasis durch Verabreichung von Chinin (per os) und Atoxyl (subcutan) zur Heilung.

Schilling (45) ist es gelungen, durch Behandlung von Trypanosomen mit Tartarus stibiatus-Lösung in vitro, ein für den Organismus unschädliches Antigen zu gewinnen, mit Hilfe dessen er bei Ratten, Hund und Pferd ein Immunserum erzeugt, das geeignet ist, hochempfindliche Mäuse, die gleichzeitig mit Nagana intraperitoneal geimpft sind, gegen Infektion zu schützen. Verf. empfiehlt die weitere Ausarbeitung des Verfahrens und betont seine hohe Bedeutung auch für die Trypanosen der Zugtiere in den Tropen.

Schilling (44) ist es zum ersten Male gelungen, Pferde, die für die Nagana-Infektion sehr empfänglich sind, mit durch Brechweinsteinlösung abgetöteten Trypanosomen so vorzubehandeln, dass sie eine Infektion mit Nagana ohne Störung ertrugen. Aus seinen Versuchen an Mäusen geht hervor, dass auch eine langdauernde Immunität durch dieses Verfahren erzielt werden kann.

Braun und Teichmann (6) stellten mit Erfolg aktive und passive Immunisierungsversuche bei Dourine, Nagana und Mal de Caderas an.

Sie benutzten als Antigen durch Trocknung abgetötete und nachträglich toluolisierte Trypanosomen. Die Verf. operierten auch mit serumfesten Stämmen und konnten feststellen, dass letztere antigenes Vermögen haben, und dass die damit erzielten schützenden Antikörper sich nur gegen die serumfesten Stämme, nicht aber gegen die Ausgangsstämme richteten. Ferner konnten die Verff. nachweisen, dass die aktive Immunität durchaus nicht spezifisch ist, und dass es gelingt, mit Nagana gegen Dourine und Mal de Caderas, mit Dourine gegen Nagana und Mal de Caderas vollständig zu schützen. Zu den Versuchen wurden Mäuse, Ratten, Meerschweinchen und 1 Rind benutzt.

II. Geschwülste.

1) Agkion, J. E., A poly-cellular cyst. Amer. vet. rev. Vol. XL. p. 799. (Beschreibung der operativen Entfernung der an der Unterseite des Bauchs eines Maultieres gelegenen Geschwulst.) — *2) Apolant, H., Ueber die Natur der Mäusegeschwülste. Berliner klin. Wochenschr. No. 11. S. 495. — *3) Ascher, L., Ueber endemieartiges Auftreten von epithelialen Geschwülsten bei grauen Mäusen. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XI. S. 167. — *4) Bemis, H. E., Tumors encountered in veterinary practice. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 588. — 5) Belz, E., Ein Fall von Myxofibrosarkom in der Scrotal-Oberschenkelgegend beim Pferd. Münchener tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 265. — 6) Bidault, Fibro-myome de l'utérus chez une vache. Recueil de méd. vét. T. LXXXIX. No. 13. p. 487. — 7) Blasi, Carcinom an einem in der Bauchhöhle retinierten Hoden beim Hunde. Giorn. della r. soc. naz. vet. p. 211. — *8) Bomhard, Neubildung in der Harnröhre eines weiblichen Jungrindes. Tierärztl. Rundsch. Bd. XVIII. S. 407. — *9) Borrel, Le cancer. Berichte des I. Internationalen Kongresses für vergleichende Pathologie in Paris 1912. Bd. I. S. 628. — 10) Cabret, Mélanose généralisée chez un cheval. Revue vétér. p. 529. — *11) Carré, R., Néoplasme du poumon chez une vache avec symptômes de péricardite par corps étranger. Rev. gén. de méd. vét. T. XIX. p. 380. — 12) Cattell, A. J., A dentigerous cyst. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 692. — 13) Consens, W., Carcinoms of the spleen in a dog with successfull exstirpation. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 348. — *14) Demmel, K., Ein Beitrag zur Kenntnis der Uebertragung von Hautneubildungen. Münchener tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 78. — *15) Dobbyn, A., An interesting odontoma. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 587. — *16) v. Dungern, Zur Biologie des Rundzellensarkoms des Hundes. Münchener med. Wochenschr. No. 5. S. 238. — 17) Fava, Fibrosarkom des harten Gaumens beim Schweine. Arch. scientif. della r. soc. naz. vet. p. 1. — *18) Forlini. Contributo allo studio degli epitheliomi del palato nel cavallo; con un caso clinico. Il mod. Zooiatro, Parte scientif. p. 505. — *20) Fox, H., Tumors. 40. Ann. rep. board dir. zool. soc. Philadelph. p. 56. — *21) Derselbe, Observations upon neoplasms in wild animals in the Philadelphia zoological gardens. The journ. of pathology and bacteriology. Vol. XVII. p. 217. — *22) Galli, Endotelioma dei corpi cavernosi nel cane. Il nuovo Ercolani. 1911. p. 535. 1912. p. 6. — *23) Gehrig, P., Beitrag zur Kasuistik der Neubildungen des Rindes. Vet.-med. Inaug.-Diss. Giessen. — 24) Graf, M., Adenom in der Niere eines Schweines. Husszemle.. p. 43. — 25) v. Greyer, Ueber ein Fibrosarkom in der Brusthöhle eines Rindes. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 43. S. 659. — 26) Grunth, P., Hühnereigrosses Keratom des subcoronären Gewebes am rechten Hinterhuf. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIV. S. 330. (Auch in Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 1913. Bd. XXIV. — 27) Guittard, J., Carcinome fibreux chez une poule. Le progrès vétérinaire. p. 484. — 28) Guoth, A., Fibrom am Präputium eines Pferdes. Allatorvosi lapok. p. 231. — 29) Haag, Neubildung am Kopf einer Kuh. Münchener tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 615. — *30) Hanes, F. M. u. R. Lambert, Amöboide Bewegungen von Krebszellen als ein Faktor des invasiven und metastatischen Wachstums maligner Tumoren. Virchows Arch. Bd. CCIX. S. 12. — 31) Hendrickx, F., Polype du cornet ethmoïdal (Nasenmuschel) et ostéosarcome du maxillaire chez un cheval. Annales de méd. vét. Année LXI. p. 641. — 32) Derselbe, Ostéosarcome du chanfrein (Nasenrücken) chez un poulain. Ibidem. T. LXI. p. 641. — *33) Henke, F., Ueber die Bedeutung der Mäusecarcinome. Münchener med. Wochenschr. No. 5. S. 237. — 34) Hewitt, J., An enormous tumour of the kidney in a mare. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 636. — *35) Hirschfeld, H., Zur Frage der Einwirkung des Blutserums normaler und tumorkranker Tiere auf Tumorzellen. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XI. S. 388. — 36) Hoare, E. W., Sarcoma of the omentum in a spaniel. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 650. — 37) Humann, Lebercarcinom bei einem Hunde. Münchener tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 411. — *38) Huynen, E., Cancer de la vessie chez un chien; hydronéphrose consécutive. Ann. de méd. vét. Année LXI. April. p. 207. — 39) Joest, E., Multiple Myome am Uterus eines Elefanten. Dresdener Hochschulbericht. S. 154. (Im Uterus fanden sich über 100 haselnuss- bis kindskopfgrosse Fibro-Leiomyome.) — 40) Derselbe, Riesiges Ovarialcarcinom beim Rinde. Ebendas. S. 152. (Die Neubildung hatte eine Länge von 49 cm, eine Breite von 36 cm und wog, einschliesslich der Gebärmutter, 18.4 kg). — 41) Joest, E., Chondrom am Ileum eines Pferdes mit Invagination des Ileumendes in den Blinddarm. Dresdener Hochschulbericht. S. 153. — *42) Derselbe,

Teratom der Kleinhirngegend beim Rind. Ebendaselbst. S. 150. — 43) Derselbe, Osteoma durum in der Nasenhöhle einer Kuh. Ebendaselbst. S. 154. (Das vom knöchernen Gaumen ausgehende Gebilde wog 590,0.) — *44) Julien, Angiomes généralisés. Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire de Paris et du Département de la Seine pendant l'année 1911. Par Dr. H. Martel. Paris. p. 188. — *45) Kettler, J., Beiträge zur Kenntnis der Angiomatosis der Rinderleber. Vet.-med. Inaug.-Dissert. Hannover. — 46) Kränzle, Orchidoblastom bei einem Pferde. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 925. (Ein Kryptorchide.) — *47) Küst, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Tumoren an den äusseren weiblichen Geschlechtsorganen — Vagina, Clitoris, Vulva — des Pferdes. Monatsh. f. prakt. Tierheilkunde. Bd. XXIII. S. 145. — 48) Leicht, Neubildung im Rectum einer Kuh. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 413. — *49) Leopold, G., Ueber maligne Tumoren nach Injektion von Reinkulturen von Blastomyceten und über maligne Tumoren bei Tieren nach Implantation menschlichen Carcinoms. Arch. f. Gynäk. Bd. XCVI. — *50) Lewin, C., Die Entstehung histologisch neuartiger Geschwülste nach der Impfung von Tumoren bei Tieren. Zeitschr. f Krebsforschung. Bd. XI. S. 340. — *51) Derselbe, Ueber Immunisierung mit Blutserum von spontan geheilten Tumorratten (Nullerratten). Ebendaselbst. Bd. XI. S. 335. — *52) Derselbe, Immunisierungs- und Heilversuche mit Autolysaten bei Rattentumoren. Ebendaselbst. Bd. XI. S. 317. — *53) Lewin, C. und S. Meidner, Versuche über die Heilwirkung des Milzgewebes von Tumorentieren. Ebendaselbst. Bd. XI. S. 364. — *54) Lingenberg, J., Klinisch-anatomischer Beitrag zu den Neubildungen am Präputium und Penis des Pferdes. Vet.-med. Inaug.-Diss. Giessen. — 55) Lothian, W., Sarcoma of the intestine and endocarditis in a horse. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 584. — 56) Mayall, G., Nasal polypi in a bitch. Ibidem. Vol. LXVIII. p. 648. — 57) Mayer, L., Carcinoma caudae. Münchener tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 769. (Bei einer Kuh.) — *58) Meidner, S., Das Geschwulstwachstum nach der Exstirpation eines Impftumors bei Ratten. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XI. S. 415. — 59) Menetrier, P. et J. Clunet, Données fournies par l'expérimentation sur la nature et la pathologie des cancers. Berichte des I. Internat. Kongr. f. vergleich. Pathologie in Paris 1912. Bd. I. S. 615. (Eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der experimentellen Krebsforschung.) — *60) Moussu, Le lympho-sarcome de l'encolure (Hals) et de l'entrée de la poitrine (Brust) chez les bêtes bovines. Recueil de méd. vét. T. LXXXIX. No. 11. S. 349. — 61) Német, G. und Fr. Halász, Sarcoma rotundocellulare in der Leber und den Nieren eines Schweines. Husszemle. p. 66. — *62) Neuberg, C., Caspari, W. und H. Löhe, Weiteres über Heilversuche an geschwulstkranken Tieren mittels tumoraffiner Substanzen. Berl. klin. Wochenschr. No. 30. S. 1405. — 63) O'Connor, J. J., Mammary tumour in a bitch complicated with inguinal hernia. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 478. — 64) Petit, G., Douville et R. Germain, Un cas intéressant de mélano-sarcome généralisé chez un chien. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. T. LXVI. p. 337. — *65) Piettre, M., Sur les pigments mélaniques d'origine animale. Compt. rend. de l'acad. des sciences. T. CLIII. p. 782. — *66) Pöschel, Neubildung an der Unterbrust eines Pferdes. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 276. — 67) Prietsch, Melanose bei einer Kuh. Sächs. Veterinärbericht. S. 67. — *68) Podanbsky, Eugen, Fibrom an der Sohlenlederhaut des Hufes. Veterinarski Vijesnik. Jahrg. III. S. 81. — *69) Polubojarinow, Krebsgeschwulst beim Pferd. Veterinär-Arzt. No. 37. S. 582. (Russ.) — *70) Puschmann, O., Ueber Neubildungen am dritten Augenlide des Pferdes. Vet. med. Inaug.-Diss. Leipzig. — 71) Rathje, Sarkocarcinom in der Orbita (eines Pferdes). Zeitschr. für Veterinärkunde. S. 550. — 72) Reichenwallner, J., Carcinom der Harnblase bei einem Pferde. Münchener tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 613. — 73) Röder, O., Mannskopfgrosses Fibroma durum am Metatarsus eines Pferdes (auf operativem Wege entfernt). Dresdener Hochschulbericht. S. 188. — 74) Derselbe, Fibrosarkom der Kiefer- und Nasenhöhle bei einem 12jährigen Pferd. Ebendaselbst. S. 190. — 75) Roquet, Gestieltes Sarkom des Ohres beim Hunde. Journ. de méd. vét. p. 394. — 76) Schlegel, M., Hornfreies, endogenes Hautcarcinom am Widerrist, Generalisation nebst Krebskachexie beim Rind. Tierärztliche Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 51. S. 945 bis 947. — *77) Sheather, L., A peculiar type of adenoma. The journ. of compar. pathol. and therapeut. Vol. XXV. p. 45. — 78) Silva, P., Primitives Carcinom einer Nebenniere bei einer Kuh. Giorn. della r. soc. naz. vet. p. 307. und Tierärztl. Centralbl. Jahrgang XXXV. No. 27. S. 415. — 79) Simon, R., Un cas d'endothéliome du ganglion brachial chez le chien. Annal. de méd. vét. Année LXI. p. 609. — *80) Stewart, H. A., Diffuse lipomatosis in a mule. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 588. — *81) Strauch, F. W., Ein Fall von Metastasenbildung bei Mäusecarcinom. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XII. S. 286. — *82) v. Wasielewski und Wülker, Zur Beurteilung der Schmidt'schen Hypothese. Münch. med. Wochenschr. No. 8. S. 421. — *83) v. Wassermann und v. Hansemann, Chemotherapeutische Versuche an tumorkranken Tieren. Berl. klin. Wochenschr. No. 1. S. 4. — *84) Wehrbein, H., Pathologisch-histologische Untersuchungen über das Cholesteatom des Pferdes. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXVIII. S. 551. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *85) Wisniewski, Zur Kenntnis des Verhaltens nachbarlicher Gewebe bei bösartigen Tumoren der Tiere. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXVIII. S. 514. — *86) Wolff, B., Ueber ein Blastom bei einem Aal (Anguilla vulgaris), nebst Bemerkungen zur vergleichenden Anatomie der Geschwülste. Virchow's Arch. Bd. CCX. S. 365. — *87) Wooldridge, H., Adenoma of the prostate of a dog with adenocarcinoma of the liver. The journ. of compar. pathol. and therap. Vol. XXV. p. 139. — 88) Derselbe, Cystic osteoma in a dog. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 418. — 89) Derselbe, An enormous chondroma of the right forelimb of a cat. Ibid. Vol. LXVIII. p. 227. — *90) Wrzosek, A., Ueber die Bedingungen der Entstehung von makroskopischen Metastasen bei carcinomatösen Mäusen. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XI. S. 507. — *91) Derselbe, Ueber den Einfluss des Alkohols auf das Wachstum der Mäusecarcinome. Ebendas. Bd. XI. S. 515. — 92) Wyssmann, E., Uteruskrebs als Ursache der Nichteröffnung des Cervix uteri int. bei einer Kalbin. Schweiz. Arch. Bd. LIV. H. 1. S. 8—12. — *93) Geschwülste bei Pferden der preussischen Armee, der beiden sächsischen und des württembergischen Armeekorps im Jahre 1911. Preussischer, sächs. und württemberg. statistischer Veterinärbericht. S. 171.

Allgemeines über Geschwülste. Geschwülste wurden 1911 bei 104 preussischen, sächsischen, und württembergischen Militärpferden (93) festgestellt.

Von diesen Pferden sind 90 geheilt, 1 gebessert und dienstbrauchbar, 4 ausrangiert, 1 gestorben, 1 getötet und 7 sind in weiterer Behandlung verblieben. Nach den vorliegenden Angaben handelte es sich 39 mal um Fibrome und 29 mal um Papillome bzw. Warzen an den verschiedensten Stellen der Körperoberfläche, 12 mal um Botryomykome an Schlauch, Vorderbrust, verschiedenen Körperstellen, Oberlippe, Schulter, Bauchseite, Unterschenkel und Samenstrang, 5 mal um Sarkome,

und zwar je 1 mal um verallgemeinerte Lymphosarkomatose, Lymphosarkom der unteren Halsdrüsen, Angiosarkom der Nasenscheidewand, Osteosarkom am Unterkiefer, Fibrosarkom am Schlauch, 3 mal um Atherome am Maulwinkel, Schulterblatt und im Brustkinnbackenmuskel, 2 mal um Lipome an der Mastdarmschleimhaut und auf dem Nasenrücken, 2 mal um Fibrolipome an der Nase und am Schlauch, je 1 mal um Adenofibrom der Nase, Aktinomykom der Unterlippe, Myxoma carcinomatodes der Stirn- und Oberkieferhöhle und Teratom am Unterkiefer.

Bemis (4) berichtet über das Vorkommen von Tumoren in der tierärztlichen Praxis. 27 pCt. aller in der Klinik in Ames behandelten chirurgischen Fälle betrafen Tumoren. 1/5 dieser Fälle waren maligne Geschwülste. Verf. beschreibt die Eigenschaften, das Aussehen und die Behandlung der Tumoren.

Fox (20, 21) achtete besonders auf das Vorkommen von Geschwülsten bei wilden Tieren. Bei 2533 Sektionen wurden 34 Tumoren (= 1,34 pCt.) gefunden.

Verhältnismässig am meisten erwiesen sich die Karnivoren, Ungulaten, Marsupialier und Papageien von Geschwülsten befallen. Primaten, Lemuren und Gänse zeigten in den untersuchten Fällen keine Tumoren, obgleich die Zahl der Sektionen bei diesen Tieren gross genug war, um sie mit denjenigen der tumortragenden Ordnungen vergleichen zu können. Epitheliale Geschwülste sind am häufigsten und sind besonders den wild geborenen Tieren eigen, während Sarkome mehr bei in der Gefangenschaft aufgezogenen Tieren auftreten. Männliche Tiere erwiesen sich häufiger betroffen als weibliche, wild geborene häufiger als in der Gefangenschaft geborene, jüngere Tiere häufiger als ältere. Aus den letztgenannten Punkten lassen sich jedoch keine Schlüsse ziehen. So interessant die Arbeit ist, so gibt sie doch keine Antwort auf die wichtige Frage, inwieweit Geschwülste bei freilebenden wilden Tieren vorkommen.

Wisniewski (85) beschäftigte sich mit dem Verhalten der nachbarlichen Gewebe dem Tumor gegenüber. Denn es war von Bedeutung, zu erfahren, welche Abwehrmaassregeln und Schutzmittel der Körper dem Tumor entgegensetzte; dann glaubte man aus den Randpartien auch einen Schluss auf die ursprüngliche Entstehungsweise ziehen zu können.

Die letztangeführte Annahme ist freilich heute wohl verlassen, da man trotz sorgfältigster histologischer Untersuchung niemals Uebergänge von der normalen Zelle zu der Geschwulstzelle fand, und man nimmt heute an, dass der Tumor nur durch Vermehrung der Tumorzellen selbst, also aus sich heraus, weiter wächst. Trotzdem behält das Studium der Nachbargewebe sein Interesse, da ja offensichtlich Reaktionen dem Tumor gegenüber vorhanden sind, und diese Reaktionen je nach ihrer Art und Stärke für das Vordringen der Geschwulst von hoher Bedeutung sein können.

Die Literatur darüber beschäftigt sich fast ausschliesslich mit Tumoren des Menschen, und wie diese Verhältnisse sich nun bei Tieren gestalten, das sollte die Arbeit des Verf.'s aufklären. Verf. untersuchte Melanosarkommetastasen in der Milz, Leber und den Lymphknoten beim Pferde, Carcinommetastasen in den Eierstöcken, Nieren, Haut, Lymphknoten und der Lunge bei Hunden und kam zu der Erkenntnis, dass bei einem Vergleich seiner Befunde bei Tieren mit den in der Literatur gemachten Aufzeichnungen über maligne Geschwülste des Menschen prinzipielle Unterschiede nicht bestehen. Mögen vielleicht auch die Ursachen und die Orte der Entstehung bei Mensch und Tier verschieden sein, das Verhalten der Nachbarschaft solchen Geschwülsten gegenüber ist das gleiche. Die Tumorzellen dringen infiltrierend vor und zerstören durch Druck ihre Umgebung. Von Reaktionserscheinungen seitens der Umgebung ist nichts zu sehen. Ebenso wenig kann von Uebergängen des vorhandenen Gewebes in Tumorzellen die Rede sein. Die Einwirkung der Tumorzellen auf den Gesamtorganismus besteht in der Entziehung von Nährmaterial, wovon sie bei ihrem meist sehr schnellen Wachstum vielfach erhebliche Mengen verbrauchen.

Leopold (49) konnte bei 5 zu verschiedenen Zeiten an Ratten und Kaninchen vorgenommenen Implantationen von menschlichem Carcinomgewebe in 4 Fällen maligne Tumoren (Sarkome) erzeugen.

v. Wasielewski u. Wülker (82) ist es nicht gelungen, mit den Kulturen von Mucor racemosus, die von Schmidt aus einem menschlichen Alveolarcarcinom isoliert, bei der Impfung Geschwulstbildung veranlassen sollten, bei Ratten und Mäusen ähnliche Veränderungen zu erzeugen. Zu den Versuchen wurden insgesamt 205 Mäuse und 147 Ratten verwendet. Die Verff. sind daher der Ansicht, dass damit die Grundlagen der Schmidt'schen Krebshypothese hinfällig sind.

Experimentelle Geschwulstzellen. Hanes und Lambert (30) haben Gewebskulturen von Sarkomen und Carcinomen in koaguliertem Plasma in vitro angelegt und konnten hierbei neben lebhafter Zellteilung bei beiden amöboide Bewegung der Tumorzellen erkennen.

Die Verff. sahen deutlich einen Unterschied in dem Wachstum der beiden Tumorarten derart, dass die Sarkomzellen einzeln oder in lockeren Ketten in das Fibrinmaschenwerk eindrangen, während die Carcinomzellen in Verbänden, kürzere oder längere Reihen bildend, vorrückten. Aus diesen Beobachtungen erklären sie die Verschiedenheit des infiltrativen Wachstums und der metastatischen Ausbreitung beider Tumoren. Während nämlich die Sarkomzellen zerstreut in einem Stromamaschenwerk liegen, bleiben die Carcinomzellen in Gruppen und Reihen vereint; entferntere Metastasenbildung geschieht bei ersteren vornehmlich auf dem Wege der Blutbahn, letztere bevorzugen *bekanntlich* die Lymphbahnen, eine Tatsache, die ebenfalls durch die Art des Wachstums ihre Erklärung findet.

Apolant (2) äussert sich über die Natur der Mäusegeschwülste.

Verf. gibt zu, dass zwischen den Tumoren der Mäuse und denen des Menschen erhebliche biologische Differenzen bestehen, weiss aber genau die von v. Hansemann angeführten Punkte zu widerlegen, so z. B. die bedeutenden Dimensionen, welche Mäusetumoren im Gegensatz zu denen des Menschen erreichen können, das Fehlen der eigentlichen Kachexie, die Operationsfähigkeit der Mäusetumoren ohne Recidivbildung und schliesslich die variable Struktur der Mäusegeschwülste. Verf. schliesst seine Arbeit mit dem Satze: Die in Frage stehenden Mäusetumoren sind Krebse, trotz mancher Besonderheiten echte Krebse mit allen für diese Diagnose notwendigen Eigenschaften und zwar Krebse der Brustdrüse.

Henke (33) weist im Gegensatz zu v. Hansemann, der zwischen den Mäusegeschwülsten und den menschlichen Carcinomen wegen ihrer grossen Verschiedenheit keine Parallele ziehen will, auf die Uebereinstimmung beider in nicht unwesentlichen Punkten, wie: makroskopisches Aussehen, mikroskopischer Aufbau, Metastasenbildung hin.

Verschleppung in die nächsten Lymphknoten und infiltratives Wachstum, wie sie für das Carcinom der höheren Säugetiere charakteristisch sind, sind bei den

Mäusecarcinomen in den meisten Fällen jedoch nicht anzutreffen. Auch spontane Rückbildung ist an ihnen gelegentlich beobachtet worden.

Immerhin misst Verf. der Erforschung dieser Geschwülste eine sehr erhebliche Bedeutung für unsere Vorstellungen vom Wesen der Geschwülste bei.

Ascher (3) hat 28 Mammatumoren von 15 im Berliner Aquarium gefangenen grauen Mäusen makroskopisch und mikroskopisch untersucht und gefunden, dass diese epithelialen Geschwülste selbst in ein und derselben Schnittserie verschiedene Geschwulsttypen, die allerdings nur verschiedene Ausdifferenzierungsstadien ein und derselben Zellsorte darstellten, erkennen liessen.

Als weiteres Charakteristicum dieser Mäusetumoren betont Verf., im Gegensatze zum Mammakrebs der Menschen, die Beschränkung ihrer Malignität: beschränktes infiltratives Wachstum und beschränkte Metastasenbildung, die meist auf dem Blutwege zustande kommt. Verf. ist daher der Ansicht, dass wir es hier mit einer für die Maus charakteristischen Geschwulst zu tun haben.

Für eine besondere Zusammengehörigkeit dieser Tumoren fanden sich keine sicheren Anhaltspunkte; auffällig war nur das Fehlen jeder umfangreicheren hämorrhagischen Degeneration bei allen untersuchten Geschwülsten, einer Erscheinung, die gewöhnlich bei den Mammatumoren der Maus so häufig ist, dass sie geradezu als etwas Charakteristisches für diese Tumoren angesehen werden dürfte.

Strauch (81) beschreibt einen Fall von makroskopischer Metastasenbildung nach subcutaner Impfung einer Maus mit Carcinombrei.

Der Primärtumor sass in der Achselhöhlengegend, ein metastatischer Knoten von Kirschengrösse im Mesenterium des Darmes, zahlreiche kleine Knötchen fanden sich im Bauchfell, ganz vereinzelte, kleiner wie hirsekorngrosse, im Brustfellraum.

Verf. hebt diesen Fall besonders hervor, weil Metastasenbildung bei Impftumoren ein seltenes Vorkommnis sei.

Wrzosek (90) hat zahlreiche Impfversuche mit Mäusecarcinomen an weissen Mäusen angestellt, um die Entwickelung makroskopischer Metastasen zu studieren. Er fand sie verhältnismässig selten und zwar nur in den Lungen. Verf. kommt auf Grund seiner Beobachtungen an dem Versuchsmaterial zu der Ueberzeugung, dass zur häufigeren Entstehung von makroskopischen Metastasen bei Mäusen folgende 3 Bedingungen nötig sind:

1. Dass die zur Impfung verwendete Geschwulst sich durch ausgesprochene Wachstumsenergie auszeichne;
2. dass dieselbe an einer der raschen Entwickelung der Geschwulst ungünstigen Stelle geimpft wurde;
3. dass sie Mäusen eingeimpft werde, deren Organismus zur Bildung makroskopischer Metastasen geeignet ist.

v. Dungern (16) beschäftigte sich mit der Biologie des Rundzellensarkoms des Hundes. Er hat mit Gewebsstücken des sogenannten Rundzellensarkoms vom Hunde, einer Geschwulst, die beim Hunde häufig auftritt und durch den Coitus übertragen wird, bei einem Fuchs dieselbe Neubildung erzeugt, letztere dann exstirpiert, fein zerrieben und dem gleichen und einem anderen Fuchs in die Bauchhöhle injiziert.

Verf. konnte mit dem Serum dieser Tiere keine spezifische Agglutinationswirkung an Hundeblutkörperchen hervorrufen, woraus hervorgeht, dass die Geschwulst von dem Nachbargewebe gebildet war. Er fasst daher das sogenannte Lymphosarkom des Hundes nicht als echtes Blastom, sondern als eine Infektionsgeschwulst auf.

Wrzosek (91) konnte nach Verabreichung von Alkohol an Mäuse (subcutan und per os) in bezug auf das Wachstum des Carcinoms feststellen,

1. dass derselbe in mässigen, aber auch in grossen Dosen verabreicht, keinen schädlichen Einfluss auf weisse Mäuse, denen der Mäusekrebs erfolgreich geimpft wurde, ausübte;
2. dass alkoholisierte Mäuse nicht empfindlicher auf die Verimpfung von Geschwülsten waren als die Kontrolltiere;
3. dass durch Zusatz von Alkohol zum für die Impfung bestimmten Tumorbrei nur in geringem Grade die Uebertragungsfähigkeit des Tumors verringert und nur unbedeutend die Wachstumsgeschwindigkeit der Geschwulst gehemmt wurde.

Meidner (58) konnte in bezug auf das Geschwulstwachstum nach der Exstirpation eines Impftumors durch Versuche an Ratten im wesentlichen die Resultate Uhlenhuth's, im Gegensatz zu Apolant, bestätigen, dass die recidivfreie Operation von Rattensarkomen den bisherigen Geschwulstträger gegen Nachimpfungen mit eigenem oder fremdem Tumormaterial ungleich häufiger resistent macht als ein unvollständiger bzw. von einem wuchskräftigen Recidiv gefolgter Eingriff.

Lewin (50) berichtet über die Entstehung histologisch neuartiger Geschwülste nach der Impfung von Tumoren bei Tieren. Er hebt in seiner Arbeit einen Fall hervor, in dem es ihm gelungen ist, durch subcutane Impfung mit Spindelzellensarkom einer Ratte ein Carcinom bei einer anderen zu erzeugen.

Verf. glaubt mit Bestimmtheit annehmen zu können, dass metaplastische Vorgänge, die bei Entstehung von Cancroidherden nach Verimpfung von Adenocarcinomen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, in diesem Falle nicht in Betracht kommen können, sondern dass die Entstehung des Carcinoms vielmehr die Folge einer von den Sarkomzellen auf die Epithelien der Nachbarschaft ausgeübten Reizwirkung ist.

Auch die schon früher festgestellte Tatsache, dass nach Verimpfung von Mäusecarcinomen Sarkome auftreten können, deren Entstehungsursache in derselben Weise zu deuten ist, konnte Verf. im Tierversuch bestätigt finden.

Hirschfeld (35) hat an Ratten und Mäuse Sarkom- bzw. Carcinombrei, der mit Normalserum, Tumorserum und Kochsalzlösung behandelt war, verimpft und konnte feststellen, dass dem Normalserum eine schädigende Wirkung auf die Vitalität von Tumorzellen zukam, während dem Serum tumorkranker Tiere eine solche Eigenschaft fehlte. Dies äusserte sich darin, dass besonders in einem sehr umfangreichen und einwandfreien Versuch die Grösse und Menge der Tumoren in der Tumorserumserie die der Normalserumserie ganz erheblich übertraf.

Lewin und Meidner (53) konnten in bezug auf die Heilwirkung des Milzgewebes von Tumortieren durch Tierversuche feststellen, dass die Milz von Tieren, die subcutan mit Tumormassen geimpft waren, gar keine oder nur eine geringe Heilwirkung bei tumorkranken Tieren derselben Art ausübte.

Dagegen übte die Milz von Tieren, welche an zwei aufeinanderfolgenden Tagen intraperitoneal mit Tumorbrei injiziert und am 6. Tage getötet waren, auf eine grosse Zahl von Tumoren bei arteigenen Individuen eine erhebliche Heilwirkung aus. Bei Verwendung artfremder Tiere zu Impfzwecken konnten die Verff. weder mit der Milz noch mit dem Serum der behandelten Tiere irgendeinen Einfluss auf das Wachstum der Tumoren nachweisen.

Als Ursache für die Heilwirkung der Milz sprechen sie die Bildung anticellulärer cytolytischer Antikörper in diesen Organen an.

Lewin (51) arbeitete über Immunisierung mit Blutserum von spontan geheilten Tumorratten. Er konnte durch Versuche feststellen, dass im Blute von negativ mit Sarkomgewebe geimpften Ratten (Nullerratten), denen 14 Tage nach der Impfung das Serum entnommen wurde, heilende Substanzen gegenüber manchen Rattentumoren vorhanden waren.

Verf. ist der Ansicht, dass es sich dabei um eine Bildung von Antikörpern handelt, welche nach der Resorption der zur Verimpfung gelangten Tumorzellen entstanden waren.

Lewin (52) hat bei Sarkomen von Ratten Heil- und Immunisierungsversuche mit Autolysaten des Tumors angestellt. Die Autolyseflüssigkeit wurde durch Behandlung des zerkleinerten Tumors mit Chloroform- bzw. Toluolwasser im Brutschrank bei 39° gewonnen.

Verf. kommt zu folgendem Resultat:

1—3 Tage alte Autolysate von Rattensarkomen in Mengen von 8—9 ccm Ratten mit relativ grossen Sarkomen injiziert, sind in einer grossen Reihe von Fällen imstande, Wachstumsstillstände, Verkleinerungen des Tumors und in vielen Fällen vollkommene Heilungen hervorzurufen.

Auch mit den älteren Autolysaten (6 Wochen) liessen sich Heilwirkungen erzielen, jedoch schienen die Rückgänge schwächer zu sein als nach Injektion von 1—3 Tage alten Autolysaten.

Aus den Versuchen geht hervor, dass das Autolysat des exstirpierten Tumors selbst die beste Heilwirkung auszuüben imstande war.

Verf. nimmt als wirksamen Stoff in der Autolyseflüssigkeit ein Ferment an; eine Immunisierung von Ratten durch Injektionen von Autolysaten gegen spätere Impfungen ist ihm bisher nicht gelungen.

v. Wassermann (83) stellte chemotherapeutische Versuche an tumorkranken Tieren an. Es gelang durch geeignete chemische Mittel (Selen- und Tellurverbindungen) von der Blutbahn aus an die Zellen von Mäusegeschwülsten heranzukommen und auch die Zerstörung der ersteren Geschwülste therapeutisch zu beeinflussen, während die normalen Zellen des Körpers intakt blieben.

Die einzelnen Stadien der durch die Eosin-Selenverbindung hervorgerufenen Veränderungen werden ausführlich beschrieben. Im anatomischen Teil der Arbeit wird von v. Hansemann ausgeführt, dass das Selen sich in Form kleinster schwarzer Körnchen in den Geschwulstzellen, und zwar in der Umgebung des Kernes, ablagert und dass die Eosin-Selenverbindung ganz vorzugsweise die Kerne der Zellen zerstört. Eine Veränderung der anderen Organe der mit diesem Mittel behandelten Mäuse konnte nicht nachgewiesen werden; die lymphatische Umwandlung der Milz ist auf das Mittel selbst zu beziehen, während eine Vermehrung der sonst bei den Mäusen normal vorhandenen Riesenzellen, eine Anhäufung von Blutpigment in der Milz sowie die Anreicherung der lymphatischen Zellen in der Leber durch die resorbierten Detritusmassen hervorgerufen werden. Die Verf. warnen davor, das hier bei den Mäusen mit Erfolg angewandte Mittel als ein Krebsheilmittel zu bezeichnen; es ist ein weitgehender biologischer Unterschied zwischen Menschencarcinom und Mäusetumor.

Neuberg, Caspari u. Löhe (62) stellten weitere Heilversuche mit tumoraffinen Substanzen an tumorkranken Tieren an.

Neuberg bringt im 1. Teil der Arbeit die Grundlagen der Versuche; diese letzteren wurden an tumorkranken Mäusen, Ratten und einem Hunde ausgeführt und zwar in der Weise, dass die verschiedensten Metallverbindungen, so die des Kupfers, Zinns, Platins, Kobalts und Silbers in die Blutbahn der erkrankten Tiere eingespritzt wurden. Die Tumoraffinität dieser anorganischen Körper kommt dadurch zum Ausdruck, dass die Tumoren erweichen, sich mehr oder weniger verflüssigen und nekrotisch werden. Caspari führt im 2. Teil der Arbeit den makroskopischen und Löhe im 3. Teil den mikroskopischen Befund an; letzterer konnte an dem ursprünglichen Sitz der Tumoren kein Tumorgewebe mehr nachweisen.

Fibrom. Pöschel (66) operierte bei einem schweren Pferde eine doppeltmannskopfgrosse Neubildung an der Unterbrust mit günstigem Erfolge. Es zeigte sich in der Geschwulst nirgends ein Fistelkanal noch ein Eiterherd, so dass sie als reines Fibrom zu betrachten war. Nach Aussage des Besitzers soll das Pferd sich vor vielen Jahren bei einem Sprung über den Zaun an der Brust die Haut und die Mukulatur etwas aufgerissen haben.

Podanbsky (68) beschreibt ein erfolgreich operiertes taubeneigrosses Fibrom an der Sohlenlederhaut des Hufes eines schweren 12 Jahre alten Zugpferdes.

Die Diagnose konnte erst nach operativer Entfernung der Hornsohle gestellt werden, da das Pferd keine anderen Krankheitserscheinungen ausser Lahmen und Schmerzempfindung beim Druck an der entsprechenden Stelle der Hornsohle zeigte.

Lipom. Stewart (80) sah diffuse Lipomatose bei einem Maulesel. Die Baucheingeweide waren mit knötchenförmigen Fettmassen bedeckt. In den Falten des Mesenteriums befand sich ein Tumor von 40—50 Pfund.

Angiom. Julien (44) beschreibt 4 Fälle von generalisierten Angiomen bei Pferden, die intra vitam nichts Auffälliges gezeigt hatten. Erst nach der Schlachtung wurden die Angiome bei der Fleischbeschau gefunden.

Bei 3 Pferden erstreckten sich die Angiome auf alle Eingeweide und die Muskeln; bei dem 4. Fall waren nur die inneren Organe ergriffen. Auf den ersten Blick glaubte man generalisierte Melanosarkome vor sich zu haben, aber beim Durchschneiden der erbsen- bis nussgrossen Tumoren fand sich eine schwärzliche, blutige, wenig organisierte, von einer Membran umgebene Masse, aus welcher etwas schwarzes, nur wenig geronnenes Blut abfliesst. Die älteren Tumoren sind in Organisation begriffen, ihr Gewebe ist fester und schwammig, in der Mitte gelb, nach der Peripherie zu schwarz. Die Angiome finden sich auch im Fett und im Bindegewebe, besonders aber in den Nieren, wo sie anscheinend zuerst entstanden waren. Verf. beschreibt dann eingehend die Befunde an den einzelnen Organen.

Kettler (45) fand in teleangiektatischen Rinderlebern nicht in 100 pCt. (Hedrén), sondern nur in 12 pCt. der Fälle der Hedrén'schen Art ähnliche Pilze und glaubt, dass die Teleangiectasia hepatis disseminata keine mykotische Krankheit ist.

In normalen, wie in durch Tuberkulosis, Distomatosis, Hepatitis chronica, Angiomatosis veränderten Lebern finden sich fast immer Bakterien, deren Zahl nach der Schlachtung zunimmt. Der übereinstimmende Befund der Bakterien in normalen wie in angiomatösen Lebern, die Kenntnis der fehlenden Pathogenität derselben, die Verschiedenartigkeit der gefundenen Bakterien lassen den Schluss zu, dass dieselben für einen derartig spezifischen Prozess nicht in Frage kommen.

Die Ursache der Angiomatosis ist in einem typisch wirkenden Körper zu suchen.

Papillom. Demmel (14) liefert einen Beitrag zur Kenntnis der Uebertragung von Hautneubildungen, indem er in einem Kuhstalle hauptsächlich an den Zitzen der Euter kleinere Papillome bei sämtlichen Tieren des Bestandes beobachtete mit Ausnahme einer Kuh, die erst angekauft und lange Zeit nicht gemolken worden war. Nach Angabe des Besitzers soll sich der Vorgang, dass Tiere, welche beim Ankauf keine Veränderungen am Euter aufweisen, im Laufe der Zeit diese Warzen akquirieren, schon lange in seinem Stalle abspielen. Die Formen der bis 6 mm lang werdenden igelstachelähnlichen Hautpapillome, die an der Spitze eine stärkere Verhornung zeigen, wird durch eine Abbildung demonstriert.

Adenom. Sheather (77) beschreibt eine Geschwulst vom Unterkiefer eines Hundes als einen besonderen Typus des Adenoms.

Die Schnitte aus der Tiefe lieferten mehr Bilder des typischen Adenoms. In den oberflächlichen Geschwulstschnitten trat das stärkere Vorhandensein des Bindegewebes und die Unregelmässigkeit in der Epithelanordnung hervor. Mehrere Abbildungen sind beigegeben.

Carcinom. Borrel (9) liefert einen zusammenfassenden Bericht über den Krebs des Menschen und der Tiere. Hier sollen nur die Mitteilungen des Verf.'s über das Vorkommen des Krebses beim Pferde kurz wiedergegeben werden.

Am Pariser Pferdeschlachthaus wurden im Laufe von 18 Monaten 40000 Pferde auf Krebsgeschwülste genau geprüft. Dabei wurden 220 Fälle von Krebs (36 Fälle von Melanosarkom eingeschlossen) = 0,57 pCt. gefunden. Diese Zahl (5—6 Fälle auf 1000 Pferde) ist ausserordentlich hoch; sie lässt die Zahl der Krebsfälle beim Menschen, bei dem sie zehnmal kleiner ist, weit hinter sich. Allerdings handelt es sich im Schlachthause fast durchweg um ältere Pferde.

Abgesehen von den Melanosarkomfällen verteilen sich die 184 Krebsfälle folgendermaassen: Niere 62, Hoden 50, Euter 45, Darm 9, Blase 6, Ovarium 2, Uterus 1, Penis 2, Kiefer 1, Ursprung nicht feststellbar 5. Besonders häufig waren bei Hengsten und Kryptorchiden die Hoden betroffen. Verf. hält diese Zahlen noch für zu niedrig, da sich trotz genauer Untersuchung noch Carcinome der Beobachtung entziehen können. Auffällig war die Zahl der Krebsgeschwülste bei weissen oder grauen Pferden. In 66 von den 184 Fällen wurden Metastasen angetroffen. Verf. glaubt die beim Pferde so häufig und in Paris anscheinend besonders zahlreichen Darmparasiten, besonders die Sklerostomen, mit der Häufigkeit der Carcinome bei diesem Tier in Zusammenhang bringen zu dürfen. Er stellte auch mehrere Versuche an Pferden an. Hierüber und über die Einzelheiten der Arbeit überhaupt vergleiche man das Original.

Forlini (18) beschreibt klinisch, makro- und mikroskopisch ein Carcinom des harten Gaumens beim Pferde.

Polubojarinow (69) beschreibt eine Krebsgeschwulst (Scirrhus) beim Pferde, das infolge Kachexie eingegangen war.

Die Neubildung von 58 cm Längsausdehnung sass vorn in der unteren Halsgegend vor dem Brustbein und erstreckte sich zwischen dem ersten Rippenpaar bis zur Mediastinumhöhle. Die hier anliegenden Lymphdrüsen waren gänseeigross und ebenso wie das Tumorgewebe von Abscessen durchsetzt. Mikroskopisch sah man zwischen dem entzündeten und von Leukocyten infiltrierten Bindegewebe Epithelzellenstränge. Viele Epithelzellen waren im Zustande der Verhornung.

Huynen (38) beschreibt einen seltenen Fall von einseitiger Hydronephrose beim Hunde; das Nierenparenchym war bis auf eine 3 mm starke Rinde cystös eingeschmolzen. Die Ursache der Harnstauung war Blasenkrebs.

Sarkom. Carré (11) beschreibt bei einer alten Kuh als Ursache einer Erkrankung, die der traumatischen Pericarditis klinisch sehr ähnelte, Neubildungen in der Lunge, in den Lymphdrüsen der Brusthöhle usw. Die Neoplasmen liessen sich mikroskopisch als Sarcoma globofusocellulare bestimmen. Der Tuberkuloseverdacht konnte klinisch durch Tuberkulinisation ausgeschlossen werden.

Moussu (60) rät bei der Lympho-Sarkomatose des Rindes zur sofortigen Schlachtung, sobald die Diagnose feststeht oder zur Anstellung von Versuchen, um eine wirksame Behandlung zu entdecken.

Wolff (86) beschreibt eine vom Mesenterium ausgehende Neubildung des Aales makroskopisch und mikroskopisch, die er als Fibrosarkom anspricht.

Verf. bespricht auch die Anatomie und interessante Entwicklungsgeschichte des Fisches. Endlich stellt er noch einige vergleichende Betrachtungen über das Auftreten von Geschwülsten bei Tieren mit besonderer Berücksichtigung der Lebensweise (Wildnis, Domestikation, Gefangenschaft) an und schliesst sich betreffs Genese Borst an, der eine Disposition des Körpers für die Geschwulstbildung annimmt.

Piettre (65) hat eingehende Untersuchungen über die melanotischen Pigmente tierischen Ursprungs angestellt und zwar verwendete er als erste Materie das Pigment aus den Melanosarkomen von Schimmeln.

Nach genauer Schilderung der Gewinnung des melanotischen Pigments aus den Geschwülsten macht er Angaben über das mikroskopische Bild, die gewonnene trockene Substanz und die Elementaranalyse.

Endotheliom. Galli (22) sah bei einem Hunde an den Corp. cav. penis einen Tumor, der als Endotheliom, ausgehend von den Endothelien des Corp. cav., bestimmt wurde. Dem Hund wurden der Penis, die Hoden nebst Scrotum entfernt und unterhalb des Afters eine Harnröhrenfistel angelegt. In den Zellen des Tumors will Verf. Körper gesehen haben, die den Blastomyceten gleichen.

Teratom. Die Joest'sche (42) Mitteilung betrifft ein Teratom der Kleinhirngegend bei einem $^3/_4$ Jahre alten weiblichen Rind, das seit einem Vierteljahr Gleichgewichtsstörungen und anfallsweise auftretende tonisch-klonische Krämpfe, insbesondere Kaukrämpfe gezeigt hatte.

An der Stelle des Kleinhirns fand sich ein Tumor, der diesen Gehirnabschnitt bis auf geringe Reste verdrängt hatte, aber mit der Kleinhirnsubstanz selbst nicht in Verbindung stand. Die Geschwulst lag fast median, sich linkerseits um ein geringes weiter lateralwärts erstreckend als rechterseits, und besass im grossen und ganzen Kugelgestalt. Die Oberfläche ihrer linken Hälfte wies mehrere unregelmässige flache Höcker vom Umfange einer Erbse bis zu dem einer Haselnuss auf, diejenige ihrer rechten Hälfte war grösstenteils glatt, im Umfange eines etwa zweimarkstückgrossen, dorso-nasal gelegenen, ein wenig vertieft liegenden Bezirkes jedoch war sie behaart, und zwar trat hier ein dichter Schopf von etwa 4 cm langen weisslichen Haaren hervor. Die Geschwulst hatte in der Medianebene einen Durchmesser von 3,5—4 cm, war grauweiss und derb. Das Grosshirn zeigte eine starke Erweiterung der Seitenkammern, und zwar in der Weise, dass die Ventrikeldecke nur noch etwa $^1/_2$ cm maass (Hydrocephalus internus). Die histologische Untersuchung ergab, dass das Gebilde von Geweben des äusseren und mittleren Keimblattes ausgegangen war.

Verschiedene Geschwülste und geschwulstähnliche Bildungen. Dobbyn (15) zeigte auf einer Photographie ein interessantes Odontom des dritten oberen molaren Backzahns, welcher 7 Unzen wog.

Nach Puschmann (70) sind 53 Fälle von Neubildungen am dritten Augenlid des Pferdes gesammelt.

In 37 Fällen ist eine auf Grund von vorgenommenen Untersuchungen gestellte Diagnose angegeben worden, während in den übrigen 16 Fällen über Wesen und Bau der Geschwülste entweder gar keine oder nur ungenügende Angaben gemacht werden. Von den untersuchten 37 Neubildungen sind 16 als Carcinome, 5 als Lipome, 5 als Papillome, 4 als Sarkome, 4 als Fibrome, je eine als Epitheliom, Angiom und Dermoid erkannt worden, so dass es sich 20 mal um maligne und 17 mal um benigne Tumoren gehandelt hat. Es werden demnach sowohl gutartige als bösartige Geschwülste am dritten Augenlid beobachtet; letztere scheinen häufiger vorzukommen. Die Neubildungen sitzen in der Regel der Vorderfläche der Nickhaut auf, ergreifen jedoch bisweilen gleichzeitig auch die hintere Fläche. Therapeutisch kommt nur Operation in Frage, die genau beschrieben wird.

Küst (47) stellte eingehende Untersuchungen an mit den an den äusseren weiblichen Geschlechtsorganen des Pferdes vorkommenden Tumoren.

Seine Untersuchungen erstreckten sich auf 9 Neubildungen, von denen je eine von der Clitoris und Vulva ausging, und die übrigen sieben der Scheidenwand aufsassen. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwülste ergab, dass es sich um 3 Fibrome, 4 Plattenepithelkrebse und 2 Melanosarkome handelte.

Nach Anführung der Literatur über Geschwülste am Penis und Präputium berichtet Lingenberg (54) über 10 Neoplasmen, von denen 8 ihren Sitz am Präputium (5 Fibrome, 1 Alveolarsarkom, 1 Carcinom, 1 Adenom) und 2 am Penis (Carcinoma papillare) hatten, in makroskopischer und mikroskopischer Hinsicht.

Ferner gibt Verf. eine Statistik aus den Jahresberichten der tierärztlichen Hochschule zu Berlin, um einen ungefähren Anhaltspunkt für die Häufigkeit des Auftretens von Tumoren am Penis und Präputium zu bieten. In den Jahren 1885—1907 wurden von 244922 Pferden 134 (0,05 pCt.) wegen Neubildungen am Penis und Präputium behandelt. Unter den 134 Tumoren befanden sich 41 Carcinome, 28 Papillome, 26 Fibrome, 24 Melanosarkome, 5 Sarkome, 4 unbestimmte Bildungen, 2 Fibrosarkome, 2 Fibrolipome, 1 Lipom und 1 Spindelzellensarkom. Endlich gibt Verf. eine Schilderung der therapeutischen Maassnahmen bei Präputial- und Penistumoren.

Die Arbeit Gehrig's (23) befasst sich eingehend mit der Literatur über die Neubildungen beim Rinde, um dann einige Präparate (z. T. aus der Sammlung des patholog. Instituts zu Giessen) zu beschreiben.

Es handelt sich um ein Sarkom im linken Zwerchfellsack beim Rinde, ein Spindelzellensarkom in der Augenhöhle bzw. Keilbeingaumengrube, ein Riesenzellensarkom, Myxom, Rundzellensarkom im Herzen, ein Adenom der Nebennieren und ein Fibrosarkom in der Muskulatur des Rindes.

Wooldridge (87) fand bei einem etwa 14jährigen Foxterrier ein Adenom der Prostata und gleichzeitig Adenocarcinome in der Leber. Das Prostatacarcinom, welches intra vitam als halbkokosnussgrosser Körper festgestellt wurde, wog 800 g, die Lebertumoren 300 bzw. 75 g.

Bomhard (8) fand bei einem weiblichen Jungrind eine eigenartige Neubildung in der Harnröhre. Die Neubildung war von knorpelartiger Beschaffenheit. Der Verf. glaubt hier eine embryonale Verlagerung von Knorpelzellen vor sich zu haben.

Wehrbein (84) stimmt der Ansicht Schmey's, dass das Cholesteatom des Pferdes ein Granulom ist, zu.

Der Cholesteatombildung geht ein chronisches Oedem voraus, deren Ursache er in einer Mesarteriitis chronica degenerativa erblickt. Die Unterscheidung französischer Autoren in Cholestéatome perlé et massif ist morphologisch wohl verständlich; Verf. schlägt deshalb vor, der Bezeichnung Schmey's Granuloma cholestearinicum die Beinamen „nodulare“ und „fibromatodes“ hinzuzufügen. Von der Reaktionskraft des Gewebes hängt es ab, ob ein Granuloma cholesterinicum nodulare oder fibromatodes entsteht.

III. Parasiten.

1) Ade, Coccidiose beim Rinde. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 541. — *) 2) Awrinsky, A., Rundwurm als Ursache der Bildung von verkalkten Knötchen in der Pferdelunge. Veterinär-Arzt. No. 40. S. 631. (Russisch.) — *3) Balás, K., Sarkosporidiose bei Schweinen. Husszemle. p. 10. — 4) Barnett, E., Investigation of the stomach worm and hookworm disease (Ankylostomiasis) in young cattle and lambs. South Carol. sta. rpt. 1910. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 781. — *5) v. Betegh, L. und P. Dorcich, Studien über Sarkosporidien. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXVIII. H. 4 bis 6. S. 387. — 6) Besnoit et Robin, Sarcosporidiose cutanée chez une vache. Revue vét. p. 649. — *7) Bornhauser, H., Lebercoccidiose beim Hund. Vet.-med. Inaug.-Diss. Bern. — 8) Bradley, H., Death of mules due to parasites. Amer. vet. rev. Vol. XLII. p. 217. (Tödliche Erkrankungen unter starker Einwanderung von Sclerostomum tetracanthum und Scler. armatum.) — *9) Büchli, Allgemeine Cysticerkose beim Schaf. Tijdschrift v. Veeartsenijk. Bd. XXXIX. — 10) de Calice, R., I parassiti dei muscoli. Roma. 64 pp. — 11) Cancel et Chaix, Filariose du coeur droit et de l'artère pulmonaire du chien. Rev. vét. mil. Juni. — *12) Ciurea, J., Ueber Spiroptera strongylina Rud. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXI. No. 1 u. 2. S. 128. — *13) Crawley, H., The protozoon parasites of domesticated animals. 27. Ann. rep. bur. anim. ind. 1910. p. 465. — *14) Curtice, C., Progress and prospects of tick eradication. Ibid. 1910. p. 255. — *15) Darmagnac, Ch., Wutähnliche Symptome, verursacht durch Spiropteren-Cysten im Schlunde. Oesterr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jahrg. XXXVII. No. 13. S. 127. — 15a) Delanoë, P., Importance de la phagocytose dans l'immunité de la souris à l'égard de quelques flagellés (avec la Pl. III). Annal. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 3. p. 172—203. — *16) Dévé, F., Echinococcose alvéolaire et echinococcose hydatique. Berichte des I. intern. Kongr. f. vergleich. Pathol. in Paris. Bd. I. S. 363. — *17) Dobernecker, H., Ueber Toxine der Ascariden. Inaug.-Diss. Bern. — *18) Drouin, V., Une campagne contre l'hypoderme du boeuf (Varron des tanneurs). Rev. gén. de méd. vét. T. XIX. p. 557. — 19) Duill, Ueber die Wirkung des Schwefelkohlenstoffes bei Gastruslarven-Invasion. Zeitschr. f. Veterinärk. S. 560. — 20) Fiebiger, J., Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere. Wien u. Leipzig. — 21) Derselbe, Parasitologische Probleme in der Veterinärmedizin. Tierärztl. Centralblatt. Jahrg. XXXV. No. 18. S. 271. — *22) Foster, W. D., The roundworms of domestic swine with special reference to two species parasitic in the stomach. U. S. dep. agr. bur. anim. ind. bul. 158. — 23) Fränkl, Lad., Lungenechinokokkose bei einer Kuh. Allatorvosi Lapok. p. 281. — *24) Freund, L., Parasiten des Eisbären. Zeitschr. „Lotos“. Bd. LIX. H. 10. 1911. — *25) Frugoni, C., Sokòdu (Rattenbisskrankheit).

Berl. klin. Wochenschr. No. 6. — 26) Gál, R., Durch Lungenechinokokkose bedingte Reflexepilepsie. Allatorvosi Lapok. p. 581. — 27) Ganguly, La filaire cruelle à Calcutta. Rev. vét. p. 675. — 28) Gedoelst, L., Synopsis de parasitologie de l'homme et des animaux domestiques. Bruxelles 1911. 332 pp. — 29) Gläser, H., Ueber Dasselfliegen. Mitteilungen d. Ausschusses z. Bekämpf. d. Dasselplage. No. 2. Berlin. — 30) Derselbe, Ueber Dasselfliegen, Beobachtungen zur Lebensgeschichte der grossen Dasselfliege (Hypoderma bovis) und Züchtungsversuche. Ebendas. No. 4. Berlin. — *31) Gofton, A., Echinococcus cyst in the brain of a horse. The journ. of compar. pathol. and therapeut. Vol. XXV. p. 140. — *32) Goldzieher, M., Ueber die Bedeutung und Entstehung der oxyphilen Zellgranulationen. Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. X. H. 2. S. 174. — *33) Graybill, H. W. and W. M. Lewallen, Studies on the biology of the Texas fever tick. U. S. dep. agr. bur. anim. ind. bull. 152. — 34) Grimaldi, E., Contribution à l'étude de l'helminthiase nodulaire intestinale et ganglionnaire. L'hyg. de la viande et du lait. Novemb. — *35) Guerrini, I veleni dei zooparassiti. Rivista mensile di scienze naturali „Natura". — *36) Derselbe, Del supposto elemento tossico nel meccanesimo di azione della fasciola hepatica. Pathologica. 1910. — *37) Derselbe, Sulla cosi detta tossicità degli Ascaridi. Lo sperimentale. Arch. di biol. norm. e pathol. Anno LXIV. — 38) Derselbe, Il trematodi parassiti dell'uomo. Riv. mens. di scienze natur. „Natura". — 39) Hall, M. C., A new species of cestode parasite (Taenia balaniceps) of the dog and of the lynx, with a note on Proteocephalus punicus. Proc. U. S. nat. mus. 39. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXV. p. 787. — *40) Derselbe, Our present knowledge of the distribution and importance of some parasitic diseases of sheep and cattle in the United States. 27. Ann. rep. bur. anim. ind. 1910. p. 419. — 41) Harms, B., Ueber Hämatopinusarten von einigen Suiden aus Deutsch-Ostafrika. Zool. Anzeig. Bd. XL. S. 290. (H. incisus nov. spec.; H. phacochoeri Enderlein.) — *42) Hitz, K., Ueber das Vorkommen von Spirochäten in den oberen Verdauungs- und Luftwegen der Haussäugetiere. Vet.-med. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *43) Hunter, W. D. and F. C. Bishopp, The Rocky mountain spotted fever tick with special reference to the problem of its control in the Bitter Root Valley in Montana. U. S. dep. agr. bur. of entomol. bull. 105. — 44) Jakimow, W., Blutparasiten der Tiere. Zeitschrift f. Vet.-Med. Bd. VI. S. 31. (Russisch.) — 45) Jakimow, W., A. Winogradow und N. Jakimowa, Zur Frage über die Zecken in Russland. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 6. S. 551. (Russisch.) — *46) Jakob, H., Die Ascariasis und ihre Behandlung. Tijdschr. v. Veeartsenijk. Bd. XXXIX. — *47) Knuth, P., Untersuchungen über die Lungenwurmseuche des Wildes. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen. — 48) Krause, R., Dasselschäden und Abdasselung. Mitteil. des Ausschusses zur Bekämpfung der Dasselplage. No. 1. Berlin. — *49) Lehmann, E., Die Amöben als Krankheitsursachen bei den Haustieren. Centralblatt f. Bakteriol. Bd. LXII. H. 7. S. 589. — *50) Leiper, R. T., Helminthes parasitic in equines. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 469. — 51) Lex, Pallisadenwürmer als Todesursache bei Ziegen. Zeitschr. f. Ziegenzucht. Jahrg. XIII. S. 305. — 52) Marbeck, Distomatose des reins chez un animal de l'espèce bovine. Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire de Paris et du département de la Seine pendant l'année 1911. Par Dr. H. Martel. Paris. p. 187. (Der Fall von Nierendistomatose ist nicht näher beschrieben.) — 53) Martin, L'hypoderme du boeuf. Son évolution, ses dégâts, les moyens de le combattre. Rev. vétér. p. 458—521. (Ausführliche Monographie ohne neue Gesichtspunkte.) — 54) Derselbe, Sur une coccidiose de la chèvre. Revue vétér. p. 265. — *55) Meuleman, E., La coccidiose intestinale dans l'afrique orientale et australe. Rev. gén. de méd. vét. T. XX. p. 73. — 56) Mittler, A résumé of our knowledge on the occurence of Gnathostomum spinigerum in India and its relation to a similar parasite found in man. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 687. — *57) Derselbe, Some entozoa of Indian elephants; and a gastrodisc from an indian zebu. The journ. of comp. pathol. and therapeut. Vol. XXV. p. 111. — *58) Mirolubow, V., Ueber Entwickelung des Alveolarecchinococcus beim Menschen. Virchow's Arch. Bd. CCVIII. S. 472. — 59) Morot, Die Rinderfinne in Frankreich. Journ. de méd. vét. p. 513. — *60) Morot, M. Ch., La cysticercose ladrique des animaux domestiques dans ses rapports avec le téniasis humain. Berichte des I. internat. Kongresses f. vergl. Pathol. in Paris. Bd. I. S. 426. — 61) Neveu-Lemaire, Parasitologie des animaux domestiques. 1257 pp. Paris. — 62) Nuttal, G. H. J. and C. Strickland, On the occurrences of two species of parasites in equine „Piroplasmosis" or „biliary fever". From „Parasitology". — *63) Oschmann, F., Ueber Cysticerken im vierten Ventrikel. Vet. med. Inaug.-Diss. Giessen 1911. — 64) Otto, Starrkrampfähnliche Erkrankungen bei einem mit Spulwürmern behafteten Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. S. 91. — *65) Paechtner, J., Zeckenplage und hydrämische Kachexie der Schafe. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jg. XXVIII. No. 39. S. 719. — *66) Perroncito, Note ed osservazioni sulla vita degli ascaridi. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 966. — 67) Peter, Durchbruch der Hypodermenlarven des Rindes durch die Haut. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 25. S. 454—459. — *68) Peter, Zur Lebensgeschichte der Dasselfliege. Mitteilungen der Deutschen Landw.-Ges. Jahrg. XXVII. S. 156. — *69) Petrow, A., Gewebsveränderungen der Leber des Rindes bei Bilharzia haematobia Cobb. Tierärztl. Rundschau. No. 9 u. 10. S. 413. (Russisch.) — 70) Derselbe, Gewebsveränderungen bei Sarkosporidiasis der Haustiere. Veterinärarzt. No. 12. S. 188. (Russisch.) — 71) Pfeiler, W., Die Serodiagnostik der Echinokokkenkrankheit. Eine monographische Studie. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XI. S. 70. (Ausgezeichnetes und erschöpfendes kritisches Sammelreferat). — 72) Pittre, M., Sur l'onchocerca bovis chez les bovidés de Madagascar. L'hyg. de la viande et du lait. Juli. — 73) Poelling, Schafkrankheiten. Illustr. landw. Zeitg. Jahrg. XXXII. S. 453. (Verf. bespricht Lungenwurm-, Leberegelseuche, Drehkrankheit, Moderfinke, Wollefressen usw. in genauester Weise.) — *74) Pricolo, Ripertodi embrioni di filaria nel sangue di camelli tunisini ed eritrei. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 629. — *75) Derselbe, Sulla filaria adulta del camello. Ibidem. p. 1061. — 76) Prietsch, Gleichzeitiges Wachstum von Ecchinococcus und Coenurus bei einer Kalbe. Sächsischer Veterinärbericht. S. 73. — *77) Railliet, A. und A. Henry, Sur une filaire péritonéale des Porcins. Sonderabdr. Bull. de la soc. de pathol. exotique. 1911. T. IV. No. 6. p. 386. — 78) Dieselben, Helminthes du porc recueillis par M. Banche en Annam. Sonderabdr. Ibidem. 1911. T. IV. No. 10. p. 693. — 79) Dieselben, Nématodes vasculicoles des bovins annamites. Sonderabdr. Ibidem. T. V. No. 2. p. 115. — 80) Dieselben, Quelques helminthes nouveaux ou peu connus du groupe des bunostomiens. Sonderabdr. Ibidem. 1910. T. III. No. 5. p. 311. — *81) Raillet, Moussu, et A. Henry, Recherches sur le traitement de la distomatose du mouton. Compt. rend. de l'acad. des sciences. T. CLII. p. 1125. — 82) Ransom, B. A. and M. C. Hall, A new nematode, Ostertagia bullosa, parasite in the alimentary tract of sheep. Washington. — *84) Ransom, B. H. and H. W. Graybill, Investigations relative to arsenical dips as remedies for cattle ticks. U. S. Dep. agr. bur. animal ind. Bull. 114. — *85) Dieselben,

The use of arsenical dips in tick eradication. 27. Ann. rep. bur. anim. ind. 1910. p. 267. — *86) v. Rátz, St., Beiträge zur Abstammung der tierischen Parasiten. Oesterr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jahrg. XXXVII. No. 18. S. 175; No. 19. S. 186; No. 20. S. 195. — 87) Rodionow, K., Zur Parasitologie des Renntiers. Beitr. f. allg. Veterinärwissensch. No. 9. S. 438. (Russisch.) — 88) Rosow, N., Echinococcus polymorphus im Herzen eines Rindes. Veter.-Leben. No. 12. S. 189. (Russisch.) — 89) Rousseau, M., Oestres cuticoles. Rev. prat. des abatt. Nov. — *90) Schöppler, H. und O. Krüger, Zur Unterscheidungsfrage von Ascaris canis und A. felis (A. canis s. mystax). Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXII. H. 1 u. 2. S. 143. — 91) Schultz, W. H., Remedies for animal parasites. Journ. amer. med. assoc. No. 57. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 881. — 92) Seegert, Gastruslarven als Ursache der Kolik. Zeitschr. f. Veterinärk. S. 93. — 93) Shirnow, A., Ueber Filarien der serösen Häute. Bote f. allg. Veterinärwesen. No. 10 u. 11. S. 490. (Russisch.) — *94) Silva, P., Die Mesostagminreaktion zur Erkennung der Echinokokkenkrankheit der Rinder und Schafe. Tierärztl. Centralbl. Jahrg. XXXV. No. 27. S. 416. — 95) Skrjabin, K., Helminthologische Beobachtungen. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 1. S. 31 bis 38. (Russisch.) — 96) Smith, A. and J. C. Robert, Eradication of the common cattle tick. Bull. Miss. live stock sanit. 1908. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 785. (Besprechung der gesetzlichen Rinderzeckenbekämpfung im Staate Missouri.) — 97) Solanet, E, Agchylostoma con epati nova species. Parásito de canepatus suffocans Azara 1801 (Zorrino). Inaug.-Diss. Buenos-Ayres 1911. — 98) Stever, A. C., How will the eradication of the cattle tick benefit the practicing veterinarian. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 23. (Aufforderung zur Beteiligung der Tierärzte bei der Bekämpfung der Rinderzecken. Beschreibung des Texasfiebers.) — *99) Stietenroth, A., Strongylus armatus, ein Massentöter. Tierärztl. Rundschau. Bd. XVIII. S. 491. — *100) Stub, C., Zur Biologie der Hypoderma bovis. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIV. S. 409. — 101) Sutton, G., A case of ringworm infection in a child taken from a kitten. The vet. journ. Vol. LXVIII. p. 641. — *102) Theiler, A., Diseases ticks and their eradication. Un. South Afric. pep. agr. farm. bull. No. 7. — 103) Titze, E., Ueber die im Säuglingsalter auftretenden parasitären Krankheiten der Haustiere. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 25. S. 466—468. — 104) Weidmann, Observations on parasites in wild cats. 40. Ann. rep. board dir. zoolog. soc. Philadelphia. p. 36. — *105) Weinberg, M., Toxines vermineuses. Ber. d. I. Intern. Kongr. f. vergl. Pathol. in Paris. Bd. I. S. 653. — 105a) Derselbe, Dasselbe. Bull. de l'instit. Pasteur. T. X. No. 23. p. 1017—1026. No. 25. p. 1065—1072. — 106) Williams, A., Pure cultures of amebae parasitic in mammals. Journ. med. res. No. 25. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 375. — 107) Wirth, W., Filariosen bei einheimischen Pferden. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 295. (Beschreibung zweier weiterer Fälle [vgl. Jahresber. für 1911. S. 114].) — 108) Wolffhügel, Les insectes parasiticas de los animales, domésticos en la Republica Argentina. Montevideo. — 109) Derselbe, Los zooparásitos de los animales domesticos en la Republica Argentina. Buenos Ayres 1911. — 110) Derselbe, Gnathostoma hispidum ist kein Parasit von Bos taurus. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. der Haustiere. Bd. XI. S. 65. — 111) Zirker, Askaridenvergiftung. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 890. (Bei einem Pferde.) — *112) Zilluff, H., Vergleichende Studien über die Muskulatur des Skolex der Cestoden. Inaug.-Diss. Zürich und Arch. f. Naturgesch. Bd. 7.

Allgemeines. An der Hand eines grossen, sich nicht zur auszugsweisen Mitteilung eignenden Materials bringt v. Rátz (86) Beiträge zur Abstammung der tierischen Parasiten.

Aus den angeführten Beispielen kann man als allgemeine Regel annehmen, dass die parasitierenden Tiere, obgleich sie sich hinsichtlich ihres anatomischen Gepräges und ihrer Lebensweise von den in der Natur frei lebenden Arten in augenfälliger Weise unterscheiden, dennoch von letzteren abstammen. Die in ihrem Organismus vorkommenden regressiven und progressiven Veränderungen sind Folgeerscheinungen der Anpassung an die parasitische Lebensweise, die hauptsächlich zufolge Aenderung der Ernährung zustande gekommene Reaktionserscheinungen vorstellen. Die Umwandlungen in ihrem Organismus sind um so überraschender, je selbständigeren Charakter die parasitische Lebensweise eines Tieres annimmt und je älter dieselbe ist.

Leiper (50) gibt eine systematische Uebersicht der parasitischen Helminthen bei Pferden. Die Hauptgruppen Nematoden, Trematoden und Cestoden teilt er wieder in Familien, Teilfamilien, Genera und Spezies.

Weinberg (105) liefert einen eingehenden Bericht über die Gifte der parasitisch lebenden Würmer.

Es ist zweifellos, dass die Helminthen Substanzen erzeugen, die auf den Körper des Wirtes giftig wirken. Diese Stoffe sind in bezug auf den Grad ihrer Schädlichkeit und die Art ihrer Wirkung bei den einzelnen Parasiten verschieden. Die Bedeutung der von ihnen bedingten Schädigungen hängt nicht nur von der Zahl und Lokalisation der Parasiten, sowie der resorbierten Toxinmenge, sondern auch von der Empfindlichkeit des Wirtsorganismus ab. Die Gifte der Würmer wirken mehr oder weniger stark auf die blutbildenden Organe. Je nach der Art des Parasiten wirken sie noch dazu bald auf die vasomotorischen Nerven und das Nervensystem im allgemeinen, bald auf die parenchymatösen Organe. Demnach ist die Helminthiasis vor allem charakterisiert durch eine schwächere oder stärkere, akute oder chronische Vergiftung des Organismus durch die Toxine der Parasiten. Dieser Intoxikation gegenüber spielen bei den Würmern des Intestinaltraktus die durch die Lokalisation der Parasiten bedingten, von ihnen ausgehenden mechanischen Schädigungen und Infektionen eine sekundäre Rolle. Der Arbeit ist ein eingehendes Literaturverzeichnis beigegeben.

Zilluff (112) hat vergleichende Studien über die Muskulatur des Skolex der Cestoden angestellt.

Bei der Vergleichung unserer heutigen Kenntnisse über den Bau des Rostellums ergibt sich, dass dasselbe ein sehr vielgestaltiges Organ ist, zu dessen vollständiger anatomischer und phylogenetischer Erkenntnis es noch weiterer Untersuchungen bedarf. Dasselbe kann, wenn auch im geringeren Maasse, von der Skolexmuskulatur behauptet werden.

Guerrini (35) hat die Untersuchungen, welche über die Toxine der tierischen Parasiten bisher angestellt sind, zusammengefasst und den Schluss erhalten, dass für die Produktion von Giften seitens der tierischen Parasiten kein Anhalt vorliegt.

Verschiedene Protozoen (mit Ausnahme von Piroplasmen und Trypanosomen [siehe oben]). Crawley (13) bringt eine ausführliche Zusammenstellung der zu den Protozoen gehörigen Parasiten der Haustiere.

Er schildert die Morphologie und Biologie der Protozoen und geht dann auf die Systematik ein. Er bespricht die Parasiten aus der Gruppe der Spirochäten, der Flagellaten, der Rhizopoden, der Sporozoen und der Ciliaten. Viele Abbildungen erläutern die Arbeit.

Lehmann (49) untersuchte die durch Amöben verursachten Krankheiten der Haustiere.

Verf. beschreibt eine Amöbendysenterie beim Pferde, eine nekrotische Entzündung des Pankreas der Rinder, und eine hyperplastische Darmentzündung des Schafes. Die Krankheitsursachen waren in allen diesen Fällen Amöben.

Die Wirkung der Parasiten auf die Darmwand ist zunächst die einer Neubildung von Gewebe, somit Erzeugung eines infektiösen Granulomes, das im Laufe der Zeit nekrotisch zerfällt. Die Histolyse muss nach dem anatomischen Befund auf die Erzeugung eines nekrotisierenden Fermentes zurückgeführt werden.

Aus der Arbeit von Goldzieher (32) über die Bedeutung und Entstehung der oxyphilen Zellgranulationen sei hier nur das auf die lokale Eosinophilie bei Sarkosporidiose bezügliche angeführt.

Der Verf. sagt, „dass die lokale Eosinophilie bei Sarkosporidiose durch gewisse in der erkrankten Muskelfaser oder dem Parasiten selbst befindliche Stoffe hervorgerufen wird, und dass diese Stoffe, in die Bauchhöhle des Versuchstieres gebracht, eine Hämorrhagie per diapedesin verursachen. Die sich daselbst ansammelnden Erythrocyten gehen rasch zugrunde und gleichzeitig entstehen zahlreiche oxyphile Zellen, ohne dass die Anzahl der im Blut kreisenden Oxyphilen eine gleichzeitige Vermehrung aufweist. Dies, sowie das Vorkommen „mononukleärer“ Oxyphilen, die im kreisenden Blute nicht zu beobachten sind, zwingen zu der Schlussfolgerung, dass es sich bei der lokalen Oxyphilie der Myositis sarcosporidia nicht um eine Ablagerung hämatogener, dem Knochenmark entstammender Elemente, sondern um lokal gebildete Zellen handelt.“

Der Umstand, dass das Auftreten von Oxyphilen stets mit Untergang roter Blutkörperchen verbunden ist, dass die Eigenfarbe der Granula der Farbe des Hämoglobins gleicht und mit diesem auch die Färbbarkeit, zumindest annähernd, teilt und dass schliesslich die Bildung der Oxyphilen im Peritonealexsudat direkt neben granulärem Zerfall und Phagocytose roter Blutkörperchen beobachtet werden kann, zwingt zu der Annahme, dass die oxyphilen Granula aus dem Hämoglobin zerfallender Erythrocyten entstehen.

Balás (3) beschreibt 3 Fälle von Sarkosporidiose bei Schweinen.

In allen 3 Fällen befanden sich unter dem Epicardium 3—4 mm lange und 2 mm dicke, etwas durchscheinende Gebilde mit dickflüssigem Inhalt. Aehnliche Gebilde befanden sich in besonders grosser Zahl in den Adduktoren der Schenkel und in der Schultermuskulatur.

v. Betegh und Dorcich (5) haben einen Hahn und zwei Enten mit Säugetier-Sarkosporidien verfüttert.

Die Cysten, welche sofort nach der Schlachtung der Schafe aus dem Oesophagus herausgeschnitten wurden, sind zerhackt den Versuchstieren, die vorher einige Stunden gehungert hatten, ohne anderes Futter vorgelegt worden. Die Tiere sind dann nach 3 bis 5 Monaten getötet worden und ihre Muskeln histologisch verarbeitet und nach Giemsa gefärbt worden. Die Verff. fanden in den Muskeln der Versuchstiere die jungen Entwickelungsformen dieser Protozoen mit 3,6 μ Breite und 4 μ Länge. Die Struktur dieser Gebilde ist vollkommen gleich derjenigen, welche Negri beschrieben und abgebildet hat.

Meuleman (55) beschreibt an der Hand der Literatur in einem kurzen Artikel die verheerende Wirkung der Darmcoccidiose in Ost- und Südafrika (Lichtenheld, Theiler, Montgomery, Balfour, Jowett, Stevenson).

In der Ohnmacht, diese Erkrankung erfolgreich zu bekämpfen, und in dem kontagiösen Charakter derselben liegt es begründet, dass die Seuche eine Landplage geworden ist, die von seiten der Gouvernements eine ganz besondere Beachtung verlangt, um die Aufzucht in den Kolonien zu ermöglichen.

Nach Bornhauser (7) kommt beim Hunde Lebercoccidiose vor.

Die pathologischen Veränderungen sind gering und betreffen das Epithel der Gallengänge und -blase, das stark hypertrophiert oder zerstört wird. Klinisch konnte Nachteiliges nicht beobachtet werden. Auch in der Propria mucosae wurden Coccidien gefunden. Als Eingangspforte kommt der Verdauungsapparat in Betracht.

Im Eingange seiner Arbeit über das Vorkommen von Spirochäten bei den Haussäugetieren in den oberen Verdauungs- und Luftwegen gibt Hitz (42) eine Darstellung der Spirochäten beim Menschen, Einreihung derselben im System, ferner Züchtung, Pathogenität, Darstellung und Verhalten der Spirochäten fremden Einflüssen gegenüber.

Aus seinen eigenen Untersuchungen geht hervor, dass die gleichen Formen von Spirochäten wie beim Menschen so auch bei den Haustieren (Hund, Katze, Rind, Schaf, Pferd, Schwein) in der Mund- und Rachenhöhle beobachtet werden können. Es handelt sich um Spir. undulata, tenuis, dentium, denticolata, inaequalis und recta. Lieblingssitze derselben sind Zähne, Zungenrücken, Tonsillen, Zungenpapillen. Am häufigsten finden sich Spirochäten beim Schwein, am wenigsten beim Rind. Spir. tenuis und recta fand Verf. nur bei Schwein, Hund, Katze. Die Carnivoren haben eine ihnen eigene Spir. carnivorum. Bei Erkrankung der Lieblingssitze der Spirochäten zeigt sich eine Verminderung ihrer Zahl. Die Züchtung der Spirochäten auf künstlichen Nährböden und Uebertragung auf Mäuse und Meerschweinchen schlugen fehl. Durch fremde Substanzen (Farbstoffe, Desinfizientien) werden die Spirochäten rasch vernichtet.

Frugoni (25) beschreibt einen Fall von Sokódu (Rattenbisskrankheit) bei einem toskanischen Bauern.

Er konnte ausser den bekannten Symptomen bei dem Patienten vorübergehenden rechtsseitigen Exophthalmus ohne Sehstörung feststellen. Verf. führt diese Erscheinung auf eine retrobulbäre Zellgewebsentzündung, entsprechend den typischen Unterhautzellgewebsentzündungen, zurück. Ausserdem fand er bei Blutuntersuchungen intensive Eosinophilie (von 8—11 pCt.) und erblickt hierin einen indirekten Beweis für die parasitäre Natur der Krankheit. — Ogat hat nämlich bei zwei an Sokódu erkrankten Personen im Blute, den Geschwüren und Lymphknoten einen besonderen Parasiten gefunden, den er als Erreger der Krankheit ansieht und mit dem Namen Sokódusporozoon belegt hat.

Trematoden. Guerrini (36) hat über etwaige in der Fasciola hepatica enthaltene und bei der Wirkung des Parasiten in Betracht kommende Toxine Untersuchungen angestellt.

Er injizierte Fröschen den Presssaft, das wässerige Extrakt, das mit physiologischer Kochsalzlösung, das alkoholische Extrakt, Extrakte nach Stass-Gautier und solches nach Brieger. Verf. kam zu dem Ergebnis, dass auf die angegebene Art keine toxischen Substanzen in dem Parasiten nachzuweisen waren.

Railliet, Moussu und Henry (81) fanden bei ihren Untersuchungen über die Behandlung der Distomatose des Hammels, dass das ätherische Extrakt des weiblichen Farnkrautes die besten positiven Resultate erzeugte. Die meisten bei der Sektion gefundenen Leberegel waren abgestorben und oft auch durch die Behandlung verändert.

Petrow (69) untersuchte die Gewebsveränderungen der Leber des Rindes bei Bilharzia haematobia an einem Material, das aus Japan zugeschickt worden war:

Die äussere Leberkapsel war auf 4—5 mm verdickt. Makroskopisch sah man auf dem Schnitt perlmutterfarbige Bindegewebszüge, in denen rötlichbraune Inselchen des Leberparenchyms eingelagert waren. Bei schwacher Vergrösserung erschienen die Centralvenen mit Eiern des Parasiten vollgepfropft. Um den Parasiten sah man kleinzellige Infiltration. Die von Parasiteneiern freien Centralvenen zeigen fast keine Veränderung, mit Ausnahme einer geringen Intimaverdickung, ihr Lumen enthält eine grosse Zahl Eosinophiler unter anderen Blutelementen. Die Intensität der pathologischen Veränderungen ist in direkter Abhängigkeit von der Eiermenge und setzt sich vom Gefässlumen auf das Leberparenchym fort. An den die Entzündungsherde infiltrierenden Zellkernen tritt Pyknose mit Karyorrhexis auf, das Protoplasma verfällt der Koagulationsnekrose. Dasselbe beobachtet man an den Leberzellen mit Vorherrschung der Pyknose. Auch die Eier des Parasiten erleiden Veränderungen: Anfangs erscheinen sie als dunkelbraune, körnige, rundlich ovale Körperchen und mit einer Schale umgeben, die mit Eosin rot und mit Pikrinsäure strohgelb sich färbt. Mit Fortschreiten des Entzündungsprozesses und Nekrose vermindert sich die Granulation allmählich bei Verdünnung der Schale. Das Endstadium des Prozesses ist durch Proliferation des interstitiellen Leberbindegewebes charakterisiert, die von der Umgebung der Centralvenen ausgeht und letztere in der Form starker bindegewebiger Ringe umgibt und auch obliteriert, bis die Leberläppchen ganz von Bindegewebsinselchen ersetzt werden. Das Stützgewebe selbst wird bald sklerotisiert.

Cestoden. Morot (60) behandelt in seinem Bericht die Cysticerkose der Haustiere in ihren Beziehungen zu den Bandwurmkrankheiten des Menschen.

Der Bericht beschäftigt sich mit der Rinder- und Schweinefinne und unterscheidet 1. lebende oder normale Cysticerken (normale Finnigkeit), 2. abnorme Cysticerken, die in zwei Untergruppen eingeteilt werden: a) auf dem Wege der käsigen Degeneration oder Verkalkung befindlich, wobei die Lebensfähigkeit erhalten bleiben kann oder nicht; b) vollständig degeneriert (Absterben des Parasiten). Lebende und abgestorbene Cysticerken können bei demselben Tier vorkommen (gemischte Finnigkeit). Die auf Grund dieser Einteilung vom Verf. vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassnahmen gegen die Finnen wolle man im Original einsehen. Parasitologisch bietet die Arbeit keine wesentlichen neuen Gesichtspunkte.

Büchli (9) beschreibt einen Fall allgemeiner Cysticerkose beim Schaf.

Das betreffende Tier hatte im Leben keine auffälligen Symptome gezeigt. Bei der Fleischschau fand Verf. den ganzen Körper mit Finnen durchsetzt. In beinahe allen Muskeln waren sie zahlreich und gleichmässig verbreitet, weiter in den Lungen, Leber, Nieren und unter dem Peritoneum und Pleura. Die Läsionen sahen eingekapselten kleinen erbsgrossen Abscessen ähnlich, hatten eine graue 2—3 mm dicke Wand und waren gefüllt mit Detritus, worin der Scolex als weissliches, gerstenkorngrosses Körperchen noch sichtbar war. Verf. meinte zuerst, mit Cyst. cellulosae zu tun zu haben. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand er jedoch in jedem Scolex 32—40 Haken, auch die Form der Haken, besonders der kleinen Haken, deuteten auf Cyst. tenuicollis, welche also in diesem Fall auch in den Muskeln vorkam. Da die Parasiten abgestorben waren, konnten keine Fütterungsversuche gemacht werden. Bis jetzt wurde Cyst. tenuicollis nur durch Railliet (in einem Fall) im Muskelgewebe eines Schafes gefunden.

Gofton (31) fand bei einem geschlachteten Pferde eine Echinococcuscyste im Gehirn.

Das Tier hatte jahrelang ohne Krankheitserscheinungen seinen Dienst verrichtet. Schliesslich zeigte es eines Morgens Schwierigkeiten beim Aufstehen, fiel mehrere Male zu Boden, benahm sich nach einigen Stunden ziemlich abgestumpft und blieb reaktionslos liegen; beide Pupillen waren erweitert. Endlich traten auch Muskelkrämpfe auf. Das Tier wurde dann getötet.

Oschmann (63) beschreibt ausführlich die menschliche Literatur und einen Fall von Cystizerken im 4. Ventrikel bei einem 26 jährigen Mann.

Dévé (16) liefert einen umfangreichen Bericht über die Beziehungen des Echinococcus alveolaris s. multilocularis zu dem Echinococcus unilocularis. Er gelangt zu folgenden Schlüssen:

Die alveoläre menschliche Echinokokkose bietet ganz besondere und konstante Merkmale dar, die die Spezifität der Veränderungen ausser Zweifel stellen. Aber diese Spezifität der Veränderungen setzt nicht notwendigerweise auch eine absolute Spezifität des Parasiten voraus. Es liegt die Annahme nicht fern, dass der Parasit, der doch ursprünglich von der gewöhnlichen Taenia echinococcus stammt, infolge äusserer Umstände eine spezielle Virulenz erlangt hat, die sich von nun an in spezifischen Gewebsveränderungen ausspricht. Demnach würde die Dualität der Veränderungen die Unität des Parasiten nicht ausschliessen. Diese Annahme würde die Widersprüche, die bis heute bestanden, beseitigen. Indessen will Verf. bis zum Beweise des Gegenteils keineswegs die mögliche Existenz einer besonderen Tänie ausschliessen, die zweifellos der gewöhnlichen Taenia echinococcus sehr nahe verwandt sein würde und die vielleicht nur eine „variété différenciée", jedoch mit gewissen Eigentümlichkeiten, mit einem Wort eine „espèce distincte" darstellen würde. Allein das Experiment kann diese Frage endgültig entscheiden und Verf. hat mit seinen Ausführungen von neuem auf die Notwendigkeit der experimentellen Erforschung der Echinokokkose hinweisen wollen. Der Arbeit ist ein grösseres Literaturverzeichnis *beigegeben*.

Mirolubow (58) hat 12 menschliche und einen tierischen Fall von Alveolarechinococcuskrankheit untersucht.

Er hat in der Parenchymschicht der Blasen, die er im Gegensatz zu Melnikow-Raswedenkow nicht an beiden Oberflächen der Bläschenhüllen, sondern nur an der inneren feststellen konnte, zwei verschiedene Arten von Zellen gefunden. Die einen bildeten die Keimkapseln bzw. Scolices, die anderen seien mit den Echinococcuseiern in den Geschlechtsorganen der Tänie identisch und könnten wie diese vollständig zu Blasen ausreifen, in deren Parenchymschicht dann wieder dieselben Gebilde erschienen. Auf diese Weise käme beim Platzen der Blasen eine Autoinfektion des Organismus zustande.

Verf. ist der Ansicht, dass zwischen Echinococcus alveolaris und hydatidosus nur ein quantitativer Unterschied bestehe.

Silva (94) führte die Meiostagminreaktion zur Erkennung der Echinokokkenkrankheit der Rinder und Schafe in 12 Versuchsfällen mit stets positivem Erfolge aus.

Als Apparat diente Traube's Stalagmometer und als Antigen wurde sowohl der alkoholische Auszug aus Cystenmembran und Hydatidenflüssigkeit als auch die reine Cystenflüssigkeit verwandt.

Nematoden. Perroncito (66) hat festgestellt, dass die Beweglichkeit der Askariden von der umgebenden Temperatur abhängt.

Askariden, die schon bewegungslos dalagen, wurden sehr leblaft, wenn sie in Wasser von 40° gebracht wurden. Verf. erklärt dadurch, dass manchmal Askariden sich in Magen, Schlund usw. verirren, weil bei fiebernden Patienten die Bewegungen der Parasiten lebhafter werden. Auch die Perforation der Darmwand kommt auf diese Weise zustande, wenn Läsionen des Darmes (Typhusgeschwüre, Tuberkelgeschwüre) bestehen.

Dobernecker (17) spricht sich in seiner Arbeit „Ueber Toxine der Askariden" über seine Resultate folgendermaassen aus:

Bei Spulwurmfunden ist das Verhältnis der Männchen zu den Weibchen durchschnittlich wie 1 : 2. Ausgewachsene Exemplare von Ascaris lumbricoides sind ebenfalls Blutsauger wie die von Ascaris megalocephala.

Die Askariden beherbergen in ihrem Körper Toxine, welche bei Menschen vorwiegend auf das Gehirn, bei Tieren vorwiegend auf das Rückenmark einwirken, sowie örtliche Reizungen der äusseren Haut und der Schleimhäute bedingen. Die giftigen Substanzen enthält die Leibesflüssigkeit der Askariden.

Impftiere sterben bei subcutaner Injektion der Leibeshöhlenflüssigkeit von Askariden, und zwar: weisse Mäuse bei mindestens 1 ccm von Ascaris megaloc. und 1,5 ccm von Ascaris lumbric., Meerschweinchen bei mindestens 3 ccm von Ascaris megaloc. und 4 ccm von Ascaris lumbric., Kaninchen bei mindestens 7 ccm von Ascaris megaloc. und 8 ccm von Ascaris lumbric. unter Lähmungserscheinungen.

Die giftige Wirkung des Askaridensaftes wird durch den Magensaft zerstört. Die Giftwirkung des Askaridensaftes wird durch Vermischen mit Alkohol und Erwärmen auf ungefähr 60° aufgehoben.

Guerrini (37) hat Askariden (A. lumbricoides, A. suum, A. megalocephala) auf den Gehalt an Giften untersucht.

Er extrahierte die Cuticula und die Muskulatur, den Darm und die Geschlechtsteile, die Bauchhöhlenflüssigkeit einzeln und die ganzen Parasiten mit Aether, Alkohol, dampfte die Bauchhöhlenflüssigkeit ein und destillierte sie, presste schliesslich die fessten Massen aus usw. Mit allen so gewonnenen Produkten injizierte er Frösche und nahm die Cardiogramme auf. In keinem Falle konnte er die geringste Wirkung feststellen.

Freund (24) fand in der ganzen Ausdehnung des Darmes beim Eisbären Unmengen von Spulwürmern.

Schöppler und Krüger (90) haben Ascaris mystax vom Menschen untersucht und festgestellt, dass dieselben der Subspecies A. canis Werner entsprechen. Sie bezweifeln aber, dass die Sonderung der zwei Typen: A. felis und canis berechtigt ist.

Pricolo (75) hat bei Kaninchen im Blute junge Filarien gesehen, ohne zu wissen, wo die erwachsenen Exemplare derselben sich finden. Er hat diese in den Arterien der Lunge und des Hodens beobachtet. Daselbst liegen sie in aneurysmatischen Erweiterungen der Gefässe zu 2 bis 3. Die Gefässwand und ihre Nachbarschaft ist bindegewebig verdickt. In Lunge, Leber, Hoden und Dünndarmwand konnte Verf. Bindegewebs- und Kalkknoten nachweisen, die noch Reste der Parasiten enthielten.

Die Weibchen sind 22 cm lang, fadenförmig, 665 μ dick. Der Kopf ist 140 μ lang und hat papillenlosen kreisrunden Mund. Er verjüngt sich zu einem 117 μ langen Hals, hinter dem der allmählich dicker werdende Körper beginnt. Im letzteren sich die Eierstöcke deutlich zu sehen, in denen Tausende von Eiern sitzen. Die Eier sind oval und enthalten Embryonen in allen Entwickelungsstadien; sie sind 32 μ lang, 12—15 μ breit. Das Schwanzende des Weibchens ist stumpf.

Die Männchen sind 8—12 cm lang, 300 μ dick. Der 105 μ lange Kopf setzt sich mit kurzem Hals ab. Der Körper ist anfangs 160 μ dick, wird dann plötzlich 350 μ dick. In 3/4 seiner Länge verjüngt er sich allmählich, so dass er 1 cm vor dem Ende 80 μ dick ist. Das Schwanzende ist dünn, korkenzieherartig und besitzt 3 Windungen.

Pricolo (74) hat im Blute von Kamelen, die aus Tunis und Erythräa stammten, Filarienembryonen nachgewiesen.

Tot waren sie 298 μ lang und 6,2 μ dick; in einigen Fällen waren sie auch noch kürzer als 250 μ. Die Embryonen kamen nur in geringer Anzahl vor, so dass in jedem Präparat nur 1—2 zu sehen waren. Scheinbar sind sie am Tage nicht im Blut vorhanden, da sie nur im Blut, welches am Abend oder in der Nacht entnommen war, gefunden wurden. Die Parasiten erzeugen starke Anämie und Abmagerung, so dass bei gestorbenen Kamelen nur Anämie und wässeriges Blut festzustellen ist.

Das Kopfende der Parasiten ist abgerundet und besitzt einen stark lichtbrechenden Rand, während das Schwanzende spitz endigt. Die Embryonen bewegen sich noch 12—16 Stunden nach der Blutentnahme und bei 30° sehr lebhaft. Nach 36 Stunden sind sie im allgemeinen bewegungslos und ausgestreckt. Kurz vor dem Absterben sind hier und da am Körper wurmartige Bewegungen zu sehen. Das Schwanzende stirbt zuerst ab. Die Bewegungen erfolgen schlangenartig und der Kopf pendelt nach beiden Seiten hin und her. Die Kontraktionen erfolgen sehr schnell, so dass der Wurm teilweise oder ganz zu Knoten, Bogen, Schlingen, Kreisen usw. sich windet. Trotz dieser Bewegungen macht der Parasit keine Ortsveränderung. An gefärbten Parasiten sieht man eine stark lichtbrechende, himmelblau gefärbte Cuticula, granuliertes Protoplasma, hakenförmig gekrümmten Schwanz und am Kopfende einen kreisartigen Rand.

Stietenroth (99) ist der Ansicht, dass von 100 tödlich verlaufenden Kolikfällen reichlich 80 auf die Wirkung des Strongylus armatus fallen, der das Aneurysma der vorderen Gekrösarterie verursacht. Er hält es für angezeigt, öfters eine Wurmkur bei den Pferden vorzunehmen, um die Darmparasiten unschädlich zu machen.

Awrinsky (2) gelang es, in erbsengrossen fibrösen und schwach verkalkten Lungenknötchen des Pferdes Reste eines zu den Rundwürmern gehörenden Parasiten festzustellen. Die Cuticula trat deutlich hervor. An der Peripherie fand sich eine grosse Menge von eosinophilen Leukocyten.

Knuth (47) hat durch seine Untersuchungen über die Lungenwurmseuche des Wildes nachgewiesen, dass das Massensterben der Rehe, Hirsche und Hasen während der letzten Jahre nicht, wie Gräfin v. Linden behauptet, vorwiegend durch Lungenwurmseuche bedingt war. Das Weiden lungenwurmkranker Schafe in der Nähe oder innerhalb der Wälder bedeutet nach Verf. keine erhebliche Gefahr für den Reh- und Hirschbestand. Die von Gräfin v. Linden empfohlene Behandlung des wurmkranken Wildes mit Lecksteinen hält Verf. für unzweckmässig.

Ciurea (12) hat Spiroptera strongylina im Schlachthof zu Piatra Neamtz (Rumänien) im Magen des Schweines 9 mal unter 72 gesunden Schweinen gefunden.

Die Zahl der Parasiten schwankte zwischen 1—27 in einem Magen. Die Würmer befanden sich gruppenweise im Magen unter der Schleimhaut und sind durch diese als wellig gewundene Fäden sichtbar. Nach Herausnahme des Magens kommen die Würmer aus der Schleimhaut heraus und bleiben nur mit dem Kopf in

dieselbe eingebohrt. Da die Infektion gering war, konnte Verf. wesentliche Veränderungen des Magens nicht wahrnehmen.

Darmagnac (15) beobachtete beim Hunde wutähnliche Symptome, verursacht durch Spiropteracysten im Schlunde.

Es handelte sich um Cysten der Spiroptera sanguinolenta, die für gewöhnlich von ihren Wirten gut toleriert wird, aber bei Annahme grösserer Ausdehnung — Walnuss- bis Taubeneigrösse — im Schlunde neben mechanischen Verdauungsstörungen geeignet ist, infolge der Erscheinungen der Kompression oder Inanition des Nervenkomplexes, besonders der Magennerven, geradezu Wut vorzutäuschen. Die mikroskopische Untersuchung der Ammonshörner ergibt das Fehlen der Negri'schen Körperchen in solchen Fällen und ausserdem fällt auch die Verimpfung von Hirnmasse negativ aus.

Foster (22) veröffentlicht eine Arbeit über die Rundwürmer des amerikanischen Hausschweines mit besonderer Berücksichtigung zweier im Magen vorkommender Parasitenspezies, der Spiroptera strongylina und der in Europa seltenen Arduenna strongylina.

Beide werden häufig bei den Schlachtungen in St. Louis, Chicago, Kansas City und den Schlachthäusern anderer Städte gefunden. Arduenna strongylina sitzt in den tieferen Schichten der Magenschleimhaut und der Submucosa und verursacht starke Gewebsnekrose mit Geschwürsbildung. Die Morphologie der Parasiten wird vom Verf. eingehend beschrieben, über die Lebensgeschichte derselben ist wenig bekannt, wahrscheinlich ist zur Entwickelung der Würmer ein Zwischenwirt notwendig, der jedoch unbekannt ist. Zum Schluss gibt Verf. Anleitung zur prophylaktischen und medizinischen Behandlung der Krankheiten.

Arachnoiden. Paechtner (65) hält einen Zusammenhang zwischen Zeckeninvasion und hydrämischer Kachexie der Schafe für wahrscheinlich. Er stützt sich dabei auf Beobachtungen, die an einer kleinen Anzahl von befallenen Versuchsschafen gemacht wurden, deren Zustand sich nach Beseitigung der Parasiten rasch besserte.

In einer für Landwirte geschriebenen Arbeit behandelt Theiler (102) die Haustierkrankheiten, bei deren Uebertragung die Zecken eine Rolle spielen, und die Bekämpfung dieser Krankheiten, die vor allem mit der Vertilgung der Zecken beginnen muss.

Verf. bespricht das Gallenfieber der Pferde, das Rotwasser der Rinder, die Gallenkrankheit der Rinder, das durch Piroplasma mutans und das durch Spirochäten verursachte Fieber, das Küstenfieber und das sogen. Herzwasser der Rinder, Schafe und Ziegen. Die Lebensgeschichte der Zecken, die Vertilgung derselben durch Verbrennung des Heus, durch Anwendung von Bädern und durch das sog. Aushungern der Zecken sowie die Behandlung und Prophylaxe der Krankheiten werden ausführlich besprochen.

Graybill und Lewallen (33) stellten weitere Untersuchungen über die Biologie der Texasfieberzecke an.

Dieselben betrafen insbesondere die Periode der Entwicklung der Zecke, in welcher dieselbe nicht parasitiert. Sie wurden im Laboratorium und in der Natur vorgenommen. Verff. studierten die Periode vor der Eiablegung, während der Eiablegung, die Inkubationsperiode (Periode bis zum Auskriechen), die Periode des Auskriechens und der nachfolgenden Lebenszeit. In einer Tabelle sind die genaueren Zahlenangaben hierüber enthalten. Auch über die Zahlen der abgelegten Eier wird genau berichtet.

In einer Arbeit über die Fortschritte und die Aussichten der Zeckenvertilgung bespricht Curtice (14) die Erfolge des seit 5 Jahren in den Südstaaten der Vereinigten Staaten geübten Verfahrens zur Vertilgung der Rinderzecke, Margaropus annulatus.

Seit 1906 ist die Zahl der verseuchten Bezirke von über 900 auf etwa 600 zurückgegangen. Der Ausrottung der Zecken steht hindernd im Wege die vielfach herrschende Unkenntnis über die Krankheit, ferner Unkenntnis in der Anwendung der Desinfektionsmittel und vor allem eine ungenügende Kontrolle der Herden, die staatlicherseits durchgeführt werden sollte.

Ransom und Graybill (84) haben ausführliche Untersuchungen über Arsenikbäder zur Bekämpfung der Rinderzecken angestellt.

Sie empfehlen Bäder bzw. Waschungen mit Arseniklösungen, die bis 0,24 pCt. Arsentrioxyd enthalten können. Um gute Erfolge zu haben, sind die Bäder nach 7 Tagen zu wiederholen. Die einzigen Nachteile, welche bei Arsenikbädern beobachtet werden, sind leichter Natur. Sie bestehen in leichten Reizungen der Haut mit nachfolgender Abschuppung und bisweilen in leichter Schmerzhaftigkeit der Haut. Zecken sind gegenüber Arsenik ausserordentlich empfindlich und sterben bei Einwirkung desselben leicht ab. Nur sehr selten ist es beobachtet worden, dass Zecken nach Vornahme der Bäder noch lebensfähig und imstande waren, Eier abzusetzen. Von diesen Eiern entstanden stets Larven, die eine nur geringe Lebenskraft besassen, ausserordentlich langsame Bewegungen zeigten und sich vielfach nicht weiter entwickelten.

Hunter und Bishopp (43) veröffentlichen eine ausführliche Arbeit über die Bekämpfung der Rocky Mountain-Zecke (Dermacentor venustus) in Montana.

Verff. schildern das Ueberhandnehmen der Zecken in dem „Bitter Root-Tal" und die Ausbreitung derselben in der Rocky Mountain-Gegend. Die Lebensgeschichte der Zecke wird an der Hand schöner Photogramme geschildert. Bei der Bekämpfung leisteten die sogen. Arsenikbäder die besten Dienste. Die von den Verff. benutzten Badeeinrichtungen werden eingehend beschrieben. Die Verbreitung der Zecken hat seit der planmässigen Bekämpfung derselben bedeutend nachgelassen.

Jakob (46) beschreibt die Acariasis der Hunde und ihre Behandlung. Die junge Acaruslarve hat noch die Form des reifen Eies — Kopfanlage ist zu sehen, Beine fehlen noch — aus diesem Stadium entwickelt sich die bekannte sechsbeinige Larve.

Verf. meint, dass es noch nicht sicher ist, ob jedes Haustier seine eigene Acarusspezies hat. Die von ihm bei Hunden gefundenen ausgewachsenen Milben hatten nicht alle dieselbe Grösse und Form. Einmal fand er Exemplare, welche mit der Acarus phylloides des Schweines Aehnlichkeit hatten. Die Acarusmilben können alle möglichen Ekzemaformen erzeugen, nur kein vesiculöses Ekzem. Die Krankheit befällt hauptsächlich junge Hunde von 2 Monaten bis zum Alter von $1^1/_2$ Jahren. Bei $1^1/_2$ bis 4 Jahre alten Tieren ist sie immer geringgradig und lokalisiert, ältere Hunde erkranken höchst selten. Von 537 Ekzemfällen, von J. während eines Jahres in Utrecht untersucht, waren 130 Acarusfälle, also 24 pCt. Es gelang Verf. nicht, gesunde Hunde künstlich mit Acarus zu infizieren. Acarusmilben und Eier wurden auf die rasierte und leicht erodierte Haut junger Hunde gebracht, die transplantierten Parasiten blieben eine Zeit am Leben, gingen aber schliesslich zugrunde, ohne beim neuen Wirt Ekzem zu erzeugen. Auch Zusammenwohnen gesunder Hunde mit acaruskranken Tieren hatte keine Ansteckung zur

Folge. Die Parasiten scheinen auf der Haut gesunder Hunde also keine günstigen Lebensbedingungen zu finden. Dagegen kann man oft beobachten, dass in einem Wurf junger Hunde nur diejenigen acaruskrank werden, welche aus irgend einem Grunde in der Entwicklung zurückbleiben. Bei der Behandlung hatte Verf. Erfolg mit Perubalsam und mit (dem billigeren) Perugen. Verf. meint, dass auch weit vorgeschrittene Fälle nicht immer unheilbar sind. Man muss allerdings bei der Behandlung Geduld üben und wiederholt durch Massage oder hautreizende Mittel eine Hyperämie der kranken Haut hervorrufen und die normale Hautfunktion anregen, da die Parasiten nur in der krankhaft veränderten Haut günstige Lebensverhältnisse finden.

Insekten. Peter (68) berichtet über seine Versuche zur Aufklärung der Einwanderung der Dasselfliege in den Tierkörper.

Er sagt am Schluss, dass es noch nicht erwiesen ist, wie die Larven aus dem Anfang des Verdauungsschlauches in das umgebende Bindegewebe, und wie sie aus den oberen Mittelfellräumen oder aus dem Wirbelkanal nach der Haut gelangen. Bis zur völligen Klarstellung dieser noch offenen Fragen muss auch die Möglichkeit der Einwanderung des Parasiten durch die Haut ins Auge gefasst werden.

Stub (100) hat die Entwickelung eines Hypoderma verfolgt und gefunden, dass der Puppenzustand 50 Tage dauerte.

Er fand weiter am 18. Juli in der Subcutis der Lendengegend eines 4 Monate alten Kalbes 7 Stück ca. 20 mm lange, eingekapselte tote Larven, und weiter 12 Stück ebenfalls eingekapselte und abgestorbene Larven, die sich noch im 2. Stadium befanden. Am 25. Juli fand er in der Subcutis eines 3monatligen Kalbes 2 voll entwickelte, eingekapselte und tote Hypodermalarven sowie 20 ebenfalls eingekapselte und abgestorbene Larven 2. Stadiums. Bei keinem der beiden Kälber waren Larven im Oesophagus oder im Wirbelkanal nachweisbar. Die Aufnahme der Parasiten muss notwendigerweise sehr früh im Sommer stattgefunden haben.

Drouin (18) beschreibt die Bekämpfung des Hypoderma bovis, das im Fellhandel so eminenten Schaden verursacht.

Die Larven bringen in dreierlei Richtungen Schädigungen: 1. wird die Haut (das Fell) durchlöchert, 2. sinkt der Milchertrag der behafteten Tiere und 3. leidet der Allgemeinzustand des Tieres darunter; es resultiert ein Verlust an Fleisch. Aus den biologischen Aufzeichnungen ist zu entnehmen, dass von 18 Hypodermaarten unserer Gegenden nach Railliet nur 2 unseren Haustieren Schaden zufügen: Hypoderma bovis und Hypoderma lineatum. Während jenes in allen Teilen des alten Kontinentes anzutreffen ist, kommt dieses vor allem in Nordamerika vor. Ueber die gelegten Eier ist uns so gut wie nichts bekannt, ähnliches ist vom Auskriechen der jungen Larve zu sagen. Die Aufnahme der Larven in den Körper geschieht durch die Schleimhaut vielleicht des Magens; die Larve soll sich dann in der Submucosa des Oesophagus festsetzen. Nach einer bestimmten Entwickelungsperiode verlässt sie dieses Organ und wandert in das Mediastinum, in die Zwerchfellspfeiler oder in das Netz und gegen den Wirbelkanal, wo man sie später in dem periduralen Fett findet. Darauf wandert sie durch die intramuskulären Septen zur Unterhaut, wo sie ihrer Reifung entgegengeht. Eine gewisse Wahrscheinlichkeit soll dieser Entwickelungsgang haben. Von dem Insekt selbst ist zu sagen, dass es an Ort und Stelle bleibt, also keine Ortsveränderungen (Wanderungen) ausführt; das ist wichtig für die Bekämpfung. Diese wird nach den bekannten Erfahrungen anderer Autoren geschildert.

Verschiedene Parasiten. Hall (40) veröffentlicht eine Arbeit über die gegenwärtige Kenntnis der Aubreitung und Bedeutung einiger parasitärer Krankheiten der Schafe und Rinder in den Vereinigten Staaten.

An der Hand von Abbildungen schildert Verf. die Krankheitserreger, Karten erläutern die geographische Ausbreitung der Krankheiten. Berücksichtigt sind folgende Parasiten: Piroplasma bigeminum als Erreger des Texasfiebers der Rinder, Fasciola hepatica und F. magna als Erreger der Leberegelkrankheit bei Schafen und Rindern, Multiceps multiceps als Erreger der Drehkrankheit der Schafe, Haemonchus contortus als Erreger der Magenwurmseuche der Schafe, Oesophagostomum columbianum als Erreger der Knötchenkrankheit im Darm der Schafe, Oestrus ovis als Erreger der Schleuderkrankheit der Schafe und schliesslich den Psoroptes communis ovis als Erreger der Schafräude.

Mittler (57) fand im Darmkanal beim indischen Elefanten einige Entozoen und ein Gastrodiscus bei einem indischen Zebu. Bei den Parasiten handelte es sich um Sclerostoma sipunculiforme (Baird), Strongylus falcifer (Cobbold) und Filaria Smithii (Cobbold).

Railliet und A. Henry (77) beschreiben einen neuen Parasiten: „Sutaria congolensis". Einzelheiten s. Original.

IV. Schlachtvieh- und Fleischbeschau und Nahrungsmittelkontrolle.

1. Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau und der Nahrungsmittelkontrolle.

*1) Baum, H., Welche Lymphdrüsen sind regionär für die Leber? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 123. — *2) Bertolini e Gabbuti, Ueber die Zulässigkeit des Fleisches tuberkulöser Tiere zum Genusse für Menschen und die Sanitätsgesetzgebung bei den einzelnen Völkern. La clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 370. — 3) Beythien, Hartwich und Klimmer, Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung. Leipzig. — 4) Blau, Einige wichtige Kapitel aus der Fleisch- und Trichinenschau. Vortrag, gehalten auf der Kreisversammlung der Halle'schen Trichinen- und Fleischbeschauer. Am 21. April 1912. Rundsch. f. Fleischbesch. Jahrg. XIII. S. 173. — 5) Bonatz, W., Ueber Lymphdrüsen und Mandeln. Deutsche Fleischbeschauerzeitg. Jg. IX. S. 63. — *6) Derselbe, Notschlachtungen. Ebendas. Jg. IX. S. 35. — 7) Derselbe, Beitrag zum § 22 der Ausführungsbestimmungen zum R.-Fl.-G. Ebendas. Jg. IX. S. 184. — 8) Derselbe, Einiges über den § 6 der Ausführungsbestimmungen des R.-Fl.-G. Ebendas. Jg. IX. S. 173. — 9) Derselbe, Zuständigkeit des Fleischbeschauers und dessen Beurteilung des Fleisches. Rundsch. f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 33, 49, 66, 77. (Verf. beabsichtigt, mit vorstehenden Veröffentlichungen sämtliche für den empirischen Fleischbeschauer in Frage kommenden Krankheiten und abnormen Zustände sowie die einschlägigen Gesetzesparagraphen kurz zu besprechen.) — 10) Derselbe, Notschlachtungen. Ebendas. Jahrgang XIII. S. 157. (Zuständigkeit der Fleischbeschauer bei durch Unglücksfälle verursachten Notschlachtungen.) — *11) Bongert, J., Welche an der Rinderleber gelegenen Lymphdrüsen sind als regionär aufzufassen? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 369. — 12) Borrmann, Beitrag zur Ausdehnung der Beschau auf Hausschlachtungen. Rundsch. f. Fleischbesch. Jahrg. XIII. S. 98. — 13) v. Buchka, K., Die Nahrungsmittelgesetzgebung im Deutschen Reiche. 2. Aufl. Berlin. — *14) Buckley, J. and Thomas Castor, The regional lymph glands of food-producing animals. 27. Ann. rep. bur. anim. ind. 1910. p. 371. — 15) Bundle, Zur Beurteilung des Fleisches nüchterner Kälber in Schleswig-Holstein. Rundsch. f. Fleischbesch. Jahrg. XIII. S. 332. — *16) Conte, A., L'intervention

du vétérinaire departemental dans le contrôle des services municipaux d'inspection des viandes. Rev. génér. d. méd. vét. T. XX. p. 10. — *17) Davids, Beurteilung von Rinderschlünden. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Zeitung. Bd. XII. S. 268. — 18) Erhardt, Einiges über die Entstehung und Entwicklung des Jungen und die normale Geburt bei unseren Haussäugetieren. Deutsche Fleischbeschauerzeitg. Jahrg. IX. S. 73. — 19) Fischer, Einige Worte über das Tagebuch. Ebendas. Jahrg. IX. S. 39. — *20) Fobbe, O., Die im Verkehr mit Schlachtvieh üblichen Handelsformen und Untersuchungen über die Feststellung der Zeit der letzten Fütterung bei geschlachteten Schweinen und Rindern. Inaug.-Diss. Hannover 1911. — 21) Glage, Ausschneiden der Gekrösdrüsen. Deutsche Fleischbeschauerzeitg. Jahrg. IX. S. 271. — 22) Derselbe, Zur Zuständigkeit der Fleischbeschauer bei der Beurteilung nüchterner oder unreifer Kälber. Ebendas. Jahrg. IX. S. 277. — 23) Derselbe, Fleischbeschautabellen. III. Veterinär-polizeilich bekämpfte Tierseuchen. Ebendas. Jahrg. IX. S. 37. — 24) Derselbe, Dasselbe. IV. Blutkreislauf und Lymphstrom. Ebendas. Jahrg. IX. S. 65. — 25) Derselbe, Dasselbe. V. Untersuchungsgang bei der Fleischbeschau. Ebendas. Jahrg. IX. S. 85. — 26) Derselbe, Dasselbe. VI. Schlachtviehbeschau. Ebendas. Jahrg. IX. S. 136. — 27) Derselbe, Dasselbe. VII. Zuständigkeit. Ebendas. Jahrg. IX. S. 194. — *28) Glover, G., The relation of the veterinary practitioner to municipal food inspection. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 567. — 29) Goldbeck, Der Stand der Fleischbeschau im Auslande. Deutsche landw. Tierzucht. Jahrg. XVI. S. 473. — *30) Grabert, K. und R. Mergell, Zur Beratung des Conradi'schen Anreicherungsverfahrens. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 171. — *31) Grunwald, M., Die Hygiene der Juden. Im Anschluss an die Internationale Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 herausgegeben. Dresden. — 32) Grüttner, Ueber das Anschneiden krankhafter Veränderungen. Deutsche Fleischbeschauerzeitg. Jahrg. IX. S. 124. (Besprechung der Fälle, in denen das Anschneiden in weniger ausgiebigem Maasse als üblich erfolgen oder sogar besser ganz unterbleiben kann.) — 33) Heidrich, K., Das Mikroskopieren bei Lampenlicht. Ebendas. Jahrg. IX. S. 243. — 34) Hoffmann, H., Einiges von den Pflichten des Fleischbeschauers. Bad. Fleischbeschauerzeitg. Jahrg. IX. S. 17. (Vortragsreferat.) — *35) Ishiwara, J., Beitrag zum färberischen Nachweis der Tuberkelbacillen in tuberkulös veränderten Organen von Schlachtschweinen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 97. — *36) Kapin, O., Zum Nachweis der Ameisensäure im Fleische. Ebendas. Bd. XXII. S. 308. — 37) Knabe, Kniffe zur Täuschung der Fleischbeschauer. Rundsch. f. Fleischbeschau. Jahrgang XIII. S. 313. — *38) Koch, Gerhard, Gesundheitsgefährdung, Gesundheitsbeschädigung und Gesundheitszerstörung durch Nahrungsmittel. Ein Ueberblick über die Rechtsprechung des Reichsgerichts. Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitg. Bd. XII. S. 193. — *39) Korsch, E., Die fleischbeschauliche Beurteilung der durch den Bacillus pyogenes verursachten Veränderungen. Inaug.-Diss. Bern 1911. — *40) Lauff, B., Sind die heute gültigen reichsgesetzlichen Vorschriften über die Verwertung der einfinnigen Rinder zeitgemäss? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 3. — *41) Lukjanow, A., Versuch einer Anwendung der Präcipitinreaktion in der Fleischbeschau. Tierärztl. Rundschau. No. 11 u. 12. S. 473. (Russ.) — 42) Männer, Winke für die Fertigung der Jahresstatistik über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Bad. Fleischbeschauerzeitg. Jahrg. IX. S. 90. — *43) Melvin, A. D., State and municipal meat inpection and municipal slaughterhouses. 27. Ann. rep. bur. anim. ind. 1910. p. 241. — 44) Messner, H., Verordnung zur Verhütung der Verfälschung von Nahrungsmitteln in Spanien. Tierärztl. Centralbl. Jahrg. XXXV. S. 21. — 45) Meyer, L., Zur Zuständigkeitsfrage des nichttierärztlichen Beschauers bei Beurteilung fortschreitender Tuberkuloseformen. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. S. 917. — 46) Meyer, Otto, Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau. Maassnahmen gegen die Schlachtung von kranken und jungen Tieren, ferner von „ridenden“ Böcken und „unnützlichen Schweinen“. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 109. — *47) Minet, Jean et J. Lecherq, Diagnostic de la nature des viandes bouillies par l'anaphylaxie. Compt. rend. de la soc. de biolog. T. LXXII. p. 602. — 48) Mocum, R., Marketing eggs through the creamery. U. S. dep. agr. farm. Bull. 445. (Bericht über das Inverkehrbringen von Eiern durch die Molkereien.) — 49) Mounet, F., L'inspection des tueries et les conflits qu'elle provoque. Revue prat. des abattoirs. Dec. — *50) Maurer, O., Bacteriological studies of newly laid eggs. Kansas St. Bul. 180. — 51) Müller, Kunibert, Wieviel Tiere kann ein Tierarzt täglich vorschriftsmässig untersuchen? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 324. (Sitzungsbericht.) — 52) Derselbe, Dasselbe. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. S. 590. — 53) Derselbe, Haben sich die jetzigen Bestimmungen über Behandlung sogenannter einfinniger Rinder bewährt? Ebendas. S. 576. — *54) Müller, Max, Der Nachweis von Fleischvergiftungsbakterien im Fleisch und Organen von Schlachttieren auf Grund systematischer Untersuchungen über den Verlauf und den Mechanismus der Infektion des Tierkörpers mit Bakterien der Enteritis- und Paratyphusgruppe sowie des Typhus: zugleich ein Beitrag zum Infektions- und Virulenzproblem der Bakterien auf experimenteller Basis. Habilitationsschrift der Königl. bayer. tierärztl. Hochschule München. Jena und Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXII. H. 5. S. 335. — 55) Müller, M., Impfpinzette für bakteriologische Fleischuntersuchungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 18. — *56) Munce, T. E., Municipal meat inspection. Amer. vet. rec. Vol. XLI. p. 38. — *57) Murschel, W., Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Ascolischen Präcipitinreaktion zum Nachweis der Paratyphusinfektionen. Inaug.-Diss. Stuttgart. — 58) Neven, R., Ueber die sanitätspolizeiliche Bedeutung und Beurteilung der Oberflächeninfektion des Fleisches mit Tuberkelbacillen bei der Serosentuberkulose des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin 1911. — 59) Niewandt, R, Die wichtigsten gesetzlichen Vorschriften und Abänderungsvorschriften für Trichinen- und Fleischbeschau im Königreich Sachsen. Deutsche Fleischbeschauerzeitg. Bd. IX. S. 13—27. (Vortragsreferat.) — 60) Ostertag, Das Lymphsystem und die Bedeutung der Lymphdrüsen. Badische Fleischbeschauerzeitg. Bd. IX. S. 1. (Vortrag auf dem Verbandstage badischer Fleischbeschauervereine am 21. Mai 1911.) — 61) Postolka und Messner, H., Leitfaden für die Organe der Lebensmittelpolizei. Wien u. Leipzig. 1911. — 62) Räbiger, H., Die bakteriologische Fleischbeschau. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. S. 374 u. 393. — *63) Reinhardt, R., Der Nachweis von Paratyphusinfektionen mit Hilfe der Präcipitationsmethode. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 53. — 64) Derselbe, Untersuchungen über den Wert der verschiedenen Untersuchungsmethoden zum Nachweis von Septikämien. Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitg. Bd. XII. S. 455. (Die bakteriologische Untersuchung sei die einzige Methode, um Septikämie an verdächtigem Fleisch einwandfrei festzustellen.) — 65) Reinhardt, R. und Seibold, Ueber den Wert der verschiedenen Untersuchungsmethoden septikämischen und verdächtigen Fleisches. Ebendas. Bd. XII. S. 551. (Ein sehr ausführliches und beachtenswertes Referat.) — *66) Dieselben, Der Fleischfütterungsversuch an Mäusen und sein Wert für die Beurteilung der Gesundheitsschädlichkeit von Fleisch. Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. d. Haustiere. Bd. XII. S. 332. — 67) Roggenbuck, H. L., Der Nutzen der bakteriologischen Fleischbeschau. Deutsche Fleischbeschauerzeitg. Bd. IX. S. 127. —

68) Rohowsky, W., Die schwerste Beanstandung. Ebendas. Bd. IX. S. 240. (Die schwerste Beanstandung bei der Fleischbeschau sei die Beschlagnahme des Dünn- und Dickdarms des Schweines wegen Tuberkulose im Haushalte des Besitzers, weil man nicht in der Lage sei, den Besitzer von der Notwendigkeit der Beschlagnahme zu überzeugen, da im Darm bekanntlich tuberkulöse Veränderungen nicht aufzufinden sind.) — 69) Scheich, Ueber Beschauzeiten. Rundsch. f. Fleischbeschau. Bd. XIII. S. 93. — 70) Schern, K., Ueber die Organisation und Leitung veterinärhygienischer Maassnahmen in den „Lebensmittelabteilungen" der Warenhäuser Berlins. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. S. 37. — 71) Schmutzer, Tiroler Fleischbeschauverordnungen vom Jahre 1788. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 107. — 72) Derselbe, Die Fleischbeschau in der historischen Abteilung der internationalen Hygieneausstellung Dresden 1911. Ebendas. Bd. XXII. S. 390. — 73) Schroeter und Hellich, Das Fleischbeschaugesetz nebst preussischem Ausführungsgesetz und Ausführungsbestimmungen sowie dem preussischen Schlachthausgesetz zusammengestellt und mit Anmerkungen versehen. 3. Aufl. Berlin. — *74) Seiffert, G., Ueber die Verwendbarkeit der Komplementbindungsreaktion zum Nachweise von Pferdefleisch in Würsten. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXI. S. 547. — *75) Silva, P., Contribution à l'étude de la „Réaction Ascoli" (thermoprécipitine) dans la diagnostic du charbon bactéridien. Rev. gén. de méd. vét. T. XIX. p. 503. — 76) T., Zur Notwendigkeit der Durchführung einer Nahrungsmittelkontrolle. Deutsche Fleischbeschauerzeitg. Bd. IX. S. 41. — 77) Träger, M., Beziehungen der Tuberkulosebekämpfung zu der Ueberwachung des Vieh- und Fleischverkehrs nebst Bemerkungen über die Kennzeichnung der Tiere. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. S. 14. — 78) Vaillard, Stérilisation des viandes provenant d'animaux saisis pour tuberculose. Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale. Februar. — *79) Vannini, Visita sanitaria dei suini macellati nelle Campagne. Il nuovo Ercolani. p. 150. — 80) Vogt, Die wirtschaftliche Seite der bakteriologischen Fleischbeschau. Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitg. Bd. XII. S. 774. — *81) Wall, Sven, Präcipitin für Diagnose des Pferdefleisches. Mitteil. d. Gesundheitsdeputation d. Stadt Stockholm. 1911. — *82) Windmüller, M., Untersuchungen über den Nachweis des Pferdefleisches in Koch- und Brühwürsten mittels des biologischen Verfahrens. Inaug.-Diss. Berlin. — 83) Zündel, Elsass-lothringische Vorschriften über die Ausstellung von Gesundheitszeugnissen durch die Fleischbeschauer. Deutsche Fleischbeschauerzeitg. Bd. IX. S. 229. — *84) Zwick u. Weichel, Zur Frage des Vorkommens von Bakterien im Fleische normaler Schlachttiere und zur Technik der bakteriologischen Fleischbeschau bei Notschlachtungen. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XXXVIII. S. 327. — *85) Verfügung, betreffend Kennzeichnung untersuchten Fleisches. Ministerialbl. d. Kgl. preuss. Verwaltung f. Landwirtschaft, Domänen u. Forsten. Jahrg. VIII. S. 215. — 86) Zur Aenderung der Bezeichnungen für die Fleischuntersuchung. Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitg. Bd. XII. S. 253. — 87) Abänderung der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. S. 435. — 88) Polizeiverordnung betr. die Untersuchung des von auswärts eingeführten frischen Fleisches in Recklinghausen vom 17. Mai 1912. Ebendas. Bd. XII. S. 434. — 89) Ueberschreitung der durch das Schlachthausgesetz gezogenen Grenzen betr. die Untersuchung eingeführten Fleisches. Ebendas. Bd. XII. S. 64. (Entscheidung des Kammergerichts Berlin vom 9. Mai 1910.) — 90) Die auf Grund des § 14 Abs. 2 des Schlachthausgesetzes erlassenen „Regulation für die Untersuchung" dürfen nicht die Vorschriften der „Allgemeinen Nahrungsmittelpolizei" enthalten. Ebendas. Bd. XIV. S. 63. (Entscheidung des Kammergerichts Berlin vom 23. Februar 1911.) — 91) Verantwortlichkeit des Fleischbeschaupersonals wegen Verstösse bei der Untersuchung und Beurteilung. Deutsche Fleischbeschauerzeitg. Jahrg. IX. S. 31. — 92) Dänemark. Gesetz, betr. die Fleischbeschau im Inlande. Vom 13. Mai 1911. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. Jahrg. XXXVI. S. 901. Berlin. (Eignet sich nicht zum Auszug.) — *93) Fleischuntersuchungsdienst in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Ebendas. Jahrg. XXXVI. S. 736. Berlin. — 94) Das neue Nahrungsmittelgesetz. Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitung. Bd. XII. S. 489. — 95) Nahrungsmittelgesetzgebung. Ebendas. Bd. XII. S. 35. — 96) Die Lebensmittelkontrolle in Preussen im Jahre 1910. Ebendaselbst. Bd. XII. S. 446. (Referat.) — 97) Die Nahrungsmittelkontrolle in England. Ebendas. Bd. XII. S. 397. — 98) Polizeiverordnung über den Verkehr mit Nahrungs-, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen für den Regierungsbezirk Düsseldorf vom 2. April 1912. Ebendas. Bd. XII. S. 272. — 99) Urteil des Kammergerichts betr. Entnahme von Wurstproben bei Revision einer Metzgerei. Ebendas. Bd. XII. S. 51. — 100) Bei der Revision einer Metzgerei darf die Entnahme von Proben aus dem Wurstkessel nicht verweigert werden. Kammergerichtsentscheidung Berlin. Urteil vom 6. Juli 1911. Ebendas. Bd. XII. S. 140. — 101) Regelung des Marktverkehrs mit Eiern. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 368.

Geschichte der Fleischbeschau. Das im Anschluss an die Intern. Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 von Grunwald (31) herausgegebene Werk „Die Hygiene der Juden" enthält interessante wichtige Angaben aus jüdischen Schriften über das Schächten, die Speisegesetze, die Fleischnahrung, die Milchnahrung und die Fleischhygiene der Juden. Schon dadurch, dass man in dem Grunwald'schen Werk das Hygienische in den jüdischen Schriften und Gebräuchen einmal besonders behandelte, ist etwas geboten worden, was schon als noch nicht vorhanden eine innere Berechtigung hat.

Fleischbeschau in den verschiedenen Ländern. Conte (16) lässt sich aus über die Kontrolle der fleischbeschaulichen Anordnungen der Gemeinden in Frankreich durch den Departementsveterinär. Diese Kontrolle ist noch immer sehr schwer durchführbar. Einschlägige Verordnungen sind noch nicht erlassen; sie werden durch die einzelnen Gemeinden bestimmt und wechseln demnach sehr. Der Departementsveterinär darf eben die Grenzen dieser heterogenen Reglementation nicht überschreiten, da diese gesetzlich anerkannt sind. Verf. verlangt ein Generalstatut, das in präziser Form die Bedingungen der Fleischbeschau und die Art der Untersuchung festlegt.

T. E. Munce (56) bespricht die **städtische Fleischbeschau in den Vereinigten Staaten** und fordert zum Bau von städtischen Schlachthäusern und zur Beteiligung der Tierärzte bei der Fleischbeschau auf.

A. D. Melvin (43) bespricht staatliche und kommunale Fleischbeschau und die Einrichtung der Gemeindeschlachthäuser **in den Vereinigten Staaten**. Der staatlichen Beschau unterliegt schätzungsweise etwas mehr als die Hälfte der gesamten Schlachttiere der Vereinigten Staaten. Verf. gibt in seiner Arbeit Ratschläge 1. für die Errichtung und Ausstattung der Schlachthäuser und 2. für die Einrichtung des Fleischbeschaudienstes.

Für den Fleischuntersuchungsdienst (93) **in den Vereinigten Staaten** hat der Präsident in einer Botschaft vom 12. April 1912 einen Nachtragskredit von 1 Million Dollar nachgesucht. Es soll alles Schweinefleisch, welches im ungekochten Zustand verzehrt zu werden pflegt, der mikroskopischen Untersuchung auf Trichinen unterworfen werden. Der Genuss von trichinenhaltigem Fleische habe mehrfach

Todesfälle zur Folge gehabt, und insbesondere verlange gegenwärtig der schweizerische Gesandte Schadenersatz für verschiedene Todesfälle und schwere Erkrankungen unter seinen Landsleuten, die angeblich auf den Genuss amerikanischen Fleisches zurückzuführen seien.

G. Glover (28) bespricht die **Beziehungen des praktischen Tierarztes zur städtischen Fleischbeschau in den Vereinigten Staaten**. Er fordert die Tierärzte auf, der Fleischbeschau, deren Wesen und deren mannigfache Vorteile er schildert, mehr Interesse entgegenzubringen als dies bisher der Fall gewesen ist, umsomehr als der Tierarzt der berufenste Mann zur Ausübung der Fleischbeschau ist und er seine pekuniäre Lage durch dieselbe verbessern kann.

Vannini (79) hat in seinem Bezirke es durchgesetzt, dass alle, auch die hausgeschlachteten Schweine, tierärztlich untersucht werden. Als bestes Hilfsmittel hierzu hat sich die Schlachtviehversicherung erwiesen. Gleichzeitig hat die so erreichte Beschau den Vorteil, dass Seuchenherde bekannt werden.

Häufiger wird Fleisch, das von einem nichttierärztlichen Beschauer amtlich untersucht ist, von einem Tierarzt nachuntersucht und mit seinem amtlichen **Fleischbeschaustempel** (85) versehen, obwohl diese Untersuchung ausserhalb der amtlichen Zuständigkeit des Tierarztes liegt. Ein solches Verfahren ist nicht zulässig. Tierärzte, die sich fernerhin Verstösse in der angegebenen Richtung zuschulden kommen lassen, werden nicht nur eine Entziehung ihrer Bestallung als Beschauer, sondern unter Umständen auch eine strafrechtliche Verfolgung zu gewärtigen haben.

Die **Zeit der letzten Fütterung bei geschlachteten Tieren** ist nach Fobbe (20) nur bei gesunden Tieren einigermaassen sicher feststellbar. Für die Bestimmung der Zeit der letzten Fütterung ist das prozentuale Gewichtsverhältnis des Magen- und Darminhaltes zu dem Lebendgewicht des Tieres ausschlaggebend.

Technik. J. Buckley und Th. Castor (14) bringen eine Zusammenstellung über die **Lage der Lymphdrüsen bei den Schlachtieren** unter Beifügung einer grossen Anzahl von Abbildungen, die sie teils der Edelmann'schen Fleischhygiene, teils Aureggio's „Album Guide" entnommen haben.

Bongert (11) liess durch Schneppe Untersuchung anstellen, ob beim Rind auch sämtliche an der Leber gelegenen Lymphdrüsengruppen in Wirklichkeit als Leberdrüsen, d. h. als regionär zur Leber anzusehen sind.

Bei Injektion des Leberparenchyms von mehreren Stellen aus konnte Verf. beobachten, wie das fein verzweigte Lymphgefässnetz engmaschiger wurde, bis zuletzt das ganze Leberparenchym gefärbt erschien und auch die beiden halbmondförmig um die Leberpforte gelagerten Lymphknotengruppen sich mit Farbstoff füllten. Das an der hinteren Hohlvene gelegene, sowie das untere vom Leberzwölffingerdarmband eingeschlossene Lymphknotenpaket blieb jedoch ungefärbt. Gleichzeitig füllten sich bei diesen Injektionen die Lymphbahnen des serösen Ueberzuges voll, von hier weitergehend, an der Zwerchfellfläche, die von der Leber in den Leber-Zwerchfellbändern nach dem Zwerchfelle verlaufenden Lymphgefässe und an der visceralen Fläche das feinverzweigte Lymphgefässnetz des kleinen Netzes.

Weiterhin trat Verf. der Frage näher, ob eine vollständige Trennung der in der Subserosa der Leber gelegenen Lymphbahnen von dem tiefen, im Parenchyme selbst gelegenen Lymphgefässsysteme bestehe. Nach seinen Untersuchungen stellte sich heraus, dass wohl die Lymphe aus dem Leberparenchym in das oberflächliche Lymphgefässnetz abfliessen kann, aber nicht in umgekehrter Richtung die Lymphe von der Leberserosa in die Tiefe.

Zur Probe auf das Exempel wurden vom Verf. eine grössere Anzahl von tuberkulösen Rinderlebern untersucht, bei denen nur die an der Hohlvene oder im Leberzwölffingerdarmbande gelegenen Lymphknoten sich tuberkulös zeigten, um festzustellen, wie oft eine isolierte Tuberkulose der genannten Lymphknoten, die an der Leber liegen, aber nicht als regionär zu betrachten sind, vorkomme.

Während mit einer einzigen Ausnahme in sämtlichen Lebern mit tuberkulöser Erkrankung der in der Leberpforte gelegenen Lymphdrüsen tuberkulöse Herde auch im Leberparenchym gefunden wurden, konnte in Fällen von isolierter Tuberkulose der auf Grund der Injektionsversuche nicht als regionär zur Leber zu betrachtenden Lymphdrüsen bei genauester Untersuchung nicht eine einzige tuberkulöse Parenchymerkrankung der Leber nachgewiesen werden, wodurch es Verf. für erwiesen hält, dass nur die in der Leberpforte gelegenen Lymphknoten als Lymphoglandulae hepaticae anzusehen seien.

Baum (1) bemerkt gegen Bongert's Angabe, dass nach Baum's Ausführungen Serosentuberkulose der Leber ausnahmsweise auch zu einer Tuberkulose des Leberparenchyms führen solle, dass er nur behaupte, dass Serosalymphgefässe in die Tiefe treten und den Parenchymlymphgefässen sich zugesellen können. Infolgedessen handele es sich einfach darum, ob bei Tuberkulose der Leberserosa nicht die zu diesen Serosalymphgefässen gehörigen Lymphknoten erkrankt sind. Wenn bei Tuberkulose der Leberserosa das Leberparenchym frei von Tuberkulose ist, aber die Lymphknoten, in welche die Lymphgefässe der Leberserosa einmünden, dann ist die tuberkulöse Erkrankung dieser Lymphknoten auf die tuberkulöse Erkrankung der Leberserosa zurückzuführen.

Verf. macht weiterhin geltend, dass aus seiner Darstellung klar ersichtlich sei, dass die Parenchymlymphgefässe der Leber zu den Lymphoglandulae hepaticae, dass die Lymphgefässe der Leberserosa bzw. der Leberkapsel hingegen in den Lymphoglandulae mediastinales caudales, in die Lymphoglandulae hepaticae und in die Lymphoglandulae accessoriae einmünden.

Schliesslich stellt Verf. Schneppe's Beobachtungen von einer wahrscheinlichen Beteiligung der Lymphdrüse der rechten Niere an dem Lymphabfluss aus der Leber als Fehler der Injektionstechnik und irrige Deutungen des Injektionsergebnisses hin.

Gesetzliche Bestimmungen und Beurteilung. Da durch zahlreiche Untersuchungen über die Lebensgeschichte der Dasselfliege wissenschaftlich festgestellt ist, dass unter der Oesophagusschleimhaut bei Rindern in der Wanderung begriffene Hypodermalarven in mehr oder weniger grosser Zahl anzutreffen sind, schlägt Davids (17) vor, die Untersuchung bei der Fleischbeschau ganz allgemein auch auf die Speiseröhre der Rinder auszudehnen, da diese erfahrungsgemäss bei der Wurstbereitung Verwendung findet.

Zum Zwecke der Untersuchung muss der Schlund umgestülpt werden, was unter einem laufenden Wasserhahn leicht gelingt. Die länglichen Larven sind dann an dem über einen Finger gleitenden Schlunde unter der glänzenden Schleimhaut leicht erkennbar. Nach § 35, No. 1 der B. B. wäre ein solcher Schlund als untauglich anzunehmen, wenn die Zahl oder Verteilung der Larven eine gründliche Entfernung nicht gestattet, andernfalls wären dieselben auszuschneiden und der Schlund freizugeben.

Lauff (40) hält nach Darlegung der Gründe die heute giltigen reichsgesetzlichen Vorschriften über die Verwertung der einfinnigen Rinder nicht mehr für zeitgemäss; er fordert, die einfinnigen Rinder nach genauer Untersuchung aller Schnittflächen als tauglich zu behandeln und dem freien Verkehr zu übergeben.

Bertolini u. Gabbuti (2) haben die über die Tuberkulose und den Genuss des Fleisches tuberkulöser Tiere erlassenen gesetzlichen Bestimmungen bei den einzelnen Völkern eingehend besprochen und eigene Versuche über die Virulenz des Fleisches solcher Tiere angestellt. Sie haben bei Tieren, die an erweichten Tuberkelherden der Lungen und Leber litten, die Bugdrüsen und die Kniekehlendrüsen an Meerschweinchen verimpft und folgende Ergebnisse gehabt:

Von 12 Kühen wurden 34 Meerschweinchen geimpft. Nur in 2 Fällen konnte bei den entsprechenden Meerschweinchen örtliche bezw. ausgebreitete Impftuberkulose gefunden werden, so dass die Autoren schliessen:

a) Bei generalisierter Rindertuberkulose bezw. bei der Vermutung einer solchen auf Grund der anatomischen Läsionen ist das Fleisch sehr oft nicht virulent.

b) Generalisation bezw. Infektion des Blutes bei der Tuberkulose kann bestehen, obwohl nur einige lokalisierte, aber erweichte Herde vorliegen.

c) Das Aussehen der Lymphdrüsen reicht bei generalisierter Tuberkulose nicht aus, um eine frische hämatogene Lymphdrüseninfektion zu erkennen.

Korsch (39) schlägt für die Fleischbeschau auf Grund seiner Arbeit folgende Beurteilung der durch den Bacillus pyogenes verursachten Erkrankungen vor:

Lokaler abgekapselter Eiterherd: Fleisch ist tauglich nach Entfernung des Herdes, wie im Gesetz vorgeschrieben. Eiterherde an verschiedenen Organen mit Ausnahme von Muskeln, Knochen, Gelenken: Nach Entfernen der erkrankten Teile sind Organe und Fleisch tauglich (Organe, in denen die Herde zahlreich beieinander liegen, sind untauglich). Eiterherde in verschiedenen Organen, darunter in Muskeln, Knochen, Gelenken: Zerlegen des Fleisches in 5 kg schwere Stücke. Ohne Rücksicht auf Ausbreitung mit hochgradiger Abmagerung: Untauglich. Akute Prozesse: Tauglich, wenn das Allgemeinbefinden vor der Schlachtung nicht gestört war, sonst, falls Anzeichen von Pyämie vorliegen, untauglich.

Bonatz (6) bespricht die **Notschlachtungen** vom rein materiellen Standpunkt und fordert die Fleischbeschauer auf, den Landwirten plausibel zu machen, dass es bei weitem rationeller sei, kranke Tiere selbst notschlachten und auf der Freibank verkaufen zu lassen, als sie den Händlern für einen Spottpreis zu überlassen, wodurch nur der Polkaschlächterei Vorschub geleistet würde.

Bakteriologische Fleischbeschau. Zwick und Weichel (84) fanden unter einer grossen Zahl von Organ- und Muskelproben normaler Schlachttiere in 5 Fällen die Leber, in einem Falle die Nackenmuskulatur bakterienhaltig. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass die gefundenen Bakterien (Bact. coli comm., Staphyloc. aureus) bereits während des Lebens in die Organe eingedrungen waren. Das von Conradi für die bakteriologische Fleischbeschau eingeführte Verfahren ist für die Bedürfnisse der Praxis nicht geeignet.

Im Auftrage des Ministers für Landwirtschaft haben Grabert und Mergell (30) im Veterinärlaboratorium der Auslandsfleischbeschaustelle Stettin die Brauchbarkeit des Conradischen Anreicherungsverfahrens besonders mit Rücksicht auf die Verwendung des Verfahrens in der bakteriologischen Fleischbeschau untersucht.

Ihre Versuche erstreckten sich auf Proben (Muskelfleisch, Niere, Leber, Milz) von 108 frisch geschlachteten Tieren (77 Rindern, 18 Kälbern, 13 Schweinen) und auf Material von 28 Notschlachtungen.

Im Gegensatz zu den Ergebnissen der Versuche von Conradi, dem sich unter 59 Proben aus Muskelgewebe 18, also etwa 35 pCt. als keimhaltig erwiesen, konnten von Grabert und Mergell bei den genannten Schlachttieren unter 108 Fleischproben 1 mal, unter 15 Nierenproben 9 mal, unter 92 Leberproben 47 mal und unter 93 Milzproben 5 mal Keime festgestellt werden.

Von den 28 notgeschlachteten Tieren wurde in der Mehrzahl der Fälle die bereits durch das vorhergehende Plattenkulturverfahren ermittelte Keimfreiheit bestätigt, in drei Fällen erwies sich das Anreicherungsverfahren als überlegen, in neun Fällen jedoch, in denen der bei der Fleischbeschau ausgesprochene Milzbrandverdacht durch die Befunde an Ausstrichpräparaten und den aus dem Materiale direkt angelegten Agarplattenkulturen bestätigt wurde, versagte das Conradische Anreicherungsverfahren gänzlich.

Nach dem Ergebnis dieser Versuche kommen Grabert und Mergell zu dem Schlusse, dass das Conradische Verfahren, da es nicht nur nicht eine Anreicherung, sondern im Gegenteil ein Zugrundegehen der im Fleische vorhandenen Milzbrandkeime herbeiführt, für die Untersuchung milzbrandverdächtigen Fleisches nicht verwertbar und damit auch für die Zwecke der bakteriologischen Fleischbeschau ungeeignet ist.

Reinhardt und Seibold (66) stellten Fleischfütterungsversuche an Mäusen an und erörtern deren Wert für die Beurteilung der Gesundheitsschädlichkeit von Fleisch.

Sie gelangten zu dem Ergebnis, dass die weissen Mäuse nicht als geeignete Versuchstiere zum Nachweis von Bakterien oder Toxinen im Fleisch von septisch erkrankten Tieren zu betrachten sind, und dass weder ein positiver noch ein negativer Ausfall der Verfütterung von verdächtigem Fleisch an weisse Mäuse einen bestimmten Schluss bezüglich der Genusstauglichkeit des betreffenden Fleisches zulässt: Das Gesundbleiben der Mäuse beweist noch nicht die Ungefährlichkeit des Fleisches, das Verenden der Mäuse beweist noch nicht die Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches beim Genuss für den Menschen, selbst dann nicht, wenn in den verendeten Mäusen Bakterien der Enteritis-Paratyphus-Gruppe aufgefunden werden (Bacillenträger!). Bei dieser Sachlage halten die Verf. es für besser, bei der Untersuchung von verdächtigem Fleisch auf den Mäusefütterungsversuch ganz zu verzichten, er ist nur geeignet, Verwirrung hervorzurufen.

M. Müller (54) versuchte mit **Fleischvergiftungsbakterien** durch Fütterungsversuche den Gang der Infektion im Mäuseorganismus festzustellen und daraus Schlüsse auf eine ähnliche Infektion der Schlachttiere zu ziehen.

Die Fleischvergifter wurden auf Endoplatten bestimmt. In manchen Fällen wurde auch zur Galleanreicherung geschritten.

Nach den Untersuchungen des Verf. war der Gang der Infektion bei den per os infizierten Mäusen folgender: Darm, lymphatisches System einschliesslich Milz und Leber, Blut und zuletzt Muskeln. Wenn also eine Infektion des tierischen Organismus mit Fleischvergiftungsbakterien zur Muskelinfektion führt, diese zuletzt erfolgt, nachdem die übrigen Organe und das Blut zuvor infiziert worden sind. Milz und Leber können rein lymphogen infiziert werden. Oft waren die peripheren Lymphdrüsen infiziert, dagegen die Mesenteriallymphdrüsen nicht. Der Blutbefund ist in manchen Versuchen sehr früh positiv. Dieser Befund wäre durch eine vermehrte Virulenz zu erklären. Umgekehrt soll ein Bacterium desto weniger virulent sein, je geringer das „Blutinfektionsvermögen" desselben ist.

Reinhardt (63) konnte feststellen, dass sich die Ascolische Präcipitationsmethode zum Nachweis einer Paratyphusinfektion bei Kaninchen und Meerschweinchen ebenso gut wie zur Feststellung des Milzbrandes und des Schweinerotlaufes eignet.

Nach Murschel (57) ist die **Präcipitationsreaktion nach Ascoli für Paratyphus** spezifisch. Sie tritt mit

den Extrakten aus Milz, Herz, Leber momentan, langsamer bei den aus Niere, Lunge, Muskulatur, Dünn- und Dickdarm hergestellten ein.

Ishiwara (35) prüfte die Färbbarkeit der Tuberkelbacillen in tuberkulös veränderten Organen geschlachteter Schweine.

Bekanntlich ist bei der Schweinetuberkulose die Zahl der färbbaren Bacillen eine sehr geringe. Am leichtesten lassen sich die Bacillen in den Lymphknoten nachweisen. Nach der Much'schen Methode sind sie etwas besser färbbar als nach der Ziehl'schen Methode. Ebenso sind die positiven Befunde nach seiner Gram-Methode B (siehe unten) grösser als nach seiner Methode A (siehe unten), die die gleichen Resultate wie die Ziehl'sche Methode aufweist. Die Vereinigung des Antiforminverfahrens mit der Much'schen Methode und seiner Methode B gibt die besten Resultate. Die Färbung mit Petrolätherfarbstoffen hat ergeben, dass der häufige Mangel an färberisch nachweisbaren Tuberkelbacillen beim Schweine nicht bedingt ist durch Fetthüllen, die die Bakterien dem färberischen Nachweise entziehen, sondern lediglich durch das spärliche Vorhandensein färbbarer Formen der Bacillen.

Die von Ishiwara angegebene Färbung (Methode A) mit Petrolätherwassercarbolfuchsinlösung wird folgendermaassen ausgeführt:

1. Zwei Minuten langes Färben mit Petrolätherwasserfuchsin unter wiederholtem Aufkochen. (Man nimmt in ein Reagenzglas soviel Petroläther, dass seine Kuppe damit gefüllt ist, füllt dann das Reagenzglas $^{3}/_{4}$ voll mit destilliertem Wasser, schüttelt kräftig durch, filtriert durch ein angefeuchtetes Filtrierpapier und fügt $^{1}/_{4}$ des Volumens Carbolfuchsinlösung hinzu.)

2. Zwei Sekunden langes Entfärben in 25 proz. Salpetersäure und in 70 proz. Alkohol, bis das Präparat farblos erscheint.

3. Nachfärben mit gesättigter wässeriger Methylenblaulösung.

Mit der von Ishiwara modifizierten Gramfärbung (Methode B) gestaltet sich die Färbung wie folgt:

1. Aufkochen über der Flamme mit einer Lösung von Petrolätherwassercarbolgentianaviolett ($^{1}/_{4}$ Carbolgentianaviolett-Lösung auf $^{3}/_{4}$ Petrolätherwasser).

2. Fünf Minuten lange Einwirkung von Jodjodkaliumlösung.

3. Zehn Sekunden langes Entfärben in 3 proz. Salzsäure.

4. Abspülen in Aceton-Alkohol aa, bis kein Farbstoff mehr abfliesst.

5. Gegenfärbung mit 2 proz. Safraninwasserlösung.

Nahrungsmittelkontrolle. G. Koch (38) referiert über die Rechtsprechung des Reichsgerichts bei Gesundheitsgefährdung, Gesundheitsbeschädigung und Gesundheitszerstörung durch Nahrungsmittel.

Wall (81) schreibt über **Präcipitin** zur Diagnose des Pferdefleisches.

6 Kaninchen erhielten je 1 ccm carbolisiertes Pferdeserum intravenös mit einer Pause von 4 Tagen zwischen jeder Injektion. 2 Kaninchen gaben gutes Präcipition nach 6 Injektionen, 3 erst nach 8 Injektionen, und ein Kaninchen gab auch nach den 8 Injektionen ein allzu schwaches Präcipitin. Bei 23 Untersuchungen verschiedener Fleischwaren wurde Pferdefleisch in drei Proben von auf verschiedenen Stellen eingekaufter Mettwurst konstatiert.

Windmüller (82) sagt über den Nachweis des Pferdefleisches in Koch- und Brühwürsten folgendes:

Mit der von Fornet und Müller angegebenen Schnellimmunisierungsmethode ist es möglich, in 12 Tagen, bei intravenöser Impfung auch nach Verimpfung der üblichen kleinen Dosen, wirksame Antisera herzustellen. Trockenes Blutserum bleibt nach einstündigem Erhitzen bei 130° C noch in genügendem Maasse reaktionsfähig, um eine Differenzierung durch Präcipitation zu gestatten. Im Wasserbade erhitztes Serum ist nach einstündigem Erhitzen bei 90° C mittels Nativpräcipitin zu differenzieren. In gebrühten Würsten ist der biologische Nachweis von Pferdefleisch ohne Schwierigkeiten zu erbringen, wenn nicht die Temperatur im Innern der Würste 70° C überschreitet. Diese Temperatur ist in Pferdewürsten von 5 cm Durchmesser in 20 Minuten erreicht. Da Brühwürste nur unter Verlust ihres Wohlgeschmackes einer solchen langen Erhitzung ausgesetzt werden können, kommt diese in der Regel in praxi nicht vor. Also muss man in sachgemäss gebrühten Pferdewürsten stets die Artspezifität der Fleischteile bestimmen können. Jedenfalls ist in derartigen, verdächtigen Untersuchungsobjekten der Nachweis auf Vorhandensein von Pferdefleisch durch die Präcipitation zu versuchen, und man wird in den meisten Fällen zum Ziele gelangen. Die Anaphylaxie ist zur Feststellung der Spezifität erhitzter Eiweissarten nur mit grosser Vorsicht anzuwenden und weniger zuverlässig als die Präcipitationsmethode, für die Praxis aber zu umständlich. Wird das Injektionsmaterial vorher erhitzt, so gewinnt man ein Antiserum, welches homologe Eiweisslösungen besser ausfällt als natives Antiserum. Diese Hitzesera erweisen sich aber nicht streng spezifisch, indem sie auch heterologe Eiweisslösungen ausfällen. Durch Zusatz von Natronlauge zu erhitztem Eiweiss wird noch ein Teil der Eiweissstoffe gelöst, die durch Anwendung hoher Hitzegrade geronnen und in physiologischer Kochsalzlösung weniger gut löslich sind. Durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Serum, das nach Zusatz von $^{1}/_{10}$ Natronlauge bei 70° C erhitzt ist, gewinnt man Präcipitine, die wohl hocherhitztes Eiweiss ausfällen, jedoch nicht artspezifisch sind.

Lukjanow (41) machte Präcipitinversuche zur Bestimmung der Herkunft des Fleisches und zur Erkennung einer eventuellen Infektion.

Das Serum von mit Hundeeiweiss immunisierten Kaninchen ergab eine schnelle und deutliche Präcipitation im Fleischsaft des Hundes, eine langsame und kaum bemerkbare im Fleischsaft vom Schwein und gar keine mit Hammelfleischsaft. Das Serum von mit Schweineeiweiss immunisierten Kaninchen reagierte am intensivsten mit Schweinefleischextrakt (1 : 600), weniger mit Hundefleischextrakt (1 : 400) und zeigte keine Präcipitation mit Hammel- und Pferdefleisch. Mit Hammeleiweiss immunisiertes Kaninchenserum präcipitierte deutlich Hammel- (1 : 1000) und sehr schwach Kalbfleischsaft. Immunisation mit Pferdeeiweiss ergab ein Serum, das nicht allein mit Pferdefleisch- (1 : 600), sondern auch mit Schweinefleischextrakt wirksam war, obgleich weniger intensiv (1 : 300). Serum von mit Rindereiweiss immunisierten Kaninchen gab eine Präcipitation nur mit dem entsprechenden Fleischextrakt, mit dem von anderen Tieren waren keine Veränderungen zu sehen, darunter auch mit Hammelfleisch.

Lymphdrüsen mit typischen Tuberkuloseaffektionen reagierten deutlich positiv. Drüsen ohne scheinbare Veränderung, die aber vom Tier mit generalisierter Tuberkulose stammten, ergaben dasselbe Resultat. Normale Drüse bei lokaler Tuberkulose des Tieres gab eine negative Reaktion. Normale Drüse eines vollkommen tuberkulosefreien Tieres ergab dasselbe Resultat.

Seiffert (74) verwendet die **Komplementbindungsmethode zum Nachweis von Wurstverfälschungen durch Pferdefleisch.**

Ist Pferdefleisch vorhanden, so kann in jedem Falle, wo Präcipitation positiv ist, auch mit der Komplementbindungsmethode der Nachweis des Pferdefleisches

geführt werden. Bei Austitrierung des komplementbindenden Grenzwertes erweist sich die Komplementbindungsreaktion der Präcipitation an Feinheit überlegen. Besonders beim Nachweis der Herkunft des Fleisches in gekochten Würsten zeigt sich die Komplementbindung überlegen. Weiterhin fordert die Komplementbindung keine klaren Lösungen. Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass die Komplementbindungsmethode im Gegensatz zur Präcipitation eine sehr umständliche Reaktion ist, die viel Zeit und Material erfordert. Es ist daher auch nicht daran zu denken, trotz ihrer Vorzüge, die sie in vielen Punkten gegenüber der Präcipitation besitzt, zu empfehlen, die Präcipitation bei derartigen Untersuchungen durch die Komplementbindungsmethode zu ersetzen. In zweifelhaften Fällen dürfte es aber doch berechtigt sein, zur Ergänzung der Präcipitation die Komplementbindungsreaktion heranzuziehen und bei nicht scharf positivem Ausfall der Präcipitation, aber einwandfrei positiver Komplementbindung, das Resultat der Komplementbindung als entscheidend anzunehmen.

Minet und Lechercq (47) stellten Versuche an über die Diagnostik der Natur gekochten Fleisches mittelst Anaphylaxie und bestätigen die Resultate von Uhlenhuth und Haendel, dass die Differenzierung auch bei gekochtem Fleisch möglich ist.

Silva (75) gibt einen kurzen Beitrag zum Studium der **Ascoli'schen Reaktion in der Diagnostik des Milzbrandes.** Und zwar hat er ein neues Gebiet für die Anwendung dieser Reaktion erobert, indem er sie bei der Prüfung von Wurstwaren (Mortadeller) anwendete, die an sich aus Fleisch von gesunden Schweinen hergestellt waren, aber Beimischungen von Fleisch milzbrandkranker Rinder enthielten. Die Ascoli'sche Reaktion ist nach Verf. die leistungsfähigste, rascheste und sicherste Methode Milzbrand zu erkennen; sie kann speziell zur bakteriologischen Untersuchung aller konservierter Fleischwaren — auch der gesalzenen und getrockneten — verwendet werden.

Kapin (36) konnte durch seine Versuche über den Nachweis der Ameisensäure im Fleische feststellen, dass die dem Fleische zugesetzte Ameisensäure zum grössten Teile eine chemische Bindung erfährt, die bei nur geringen Konzentrationen, wie sie zu Konservierungszwecken verwendet werden und notwendig sind, den Nachweis im Destillate äusserst erschwert, wenn nicht unmöglich macht. Diese Bindung besorgen die Eiweissstoffe und die Extraktivstoffe des Fleisches, nicht das Glykogen.

O. Maurer (50) stellte Untersuchungen über den **Bakteriengehalt frisch gelegter Eier** an.

Verf. stellte fest, dass in 18 pCt. der untersuchten Eier Bakterien gefunden wurden, die ein Wachstum bei Zimmertemperatur zeigten, und in 8 pCt. Bakterien, die nur bei Bluttemperatur gediehen. In der Mehrzahl der Fälle (82 pCt.) zeigte sich das Eidotter, selten das Eiweiss infiziert. Im Sommer bzw. zu warmen Jahreszeiten ist der Bakteriengehalt ein grösserer. Beziehungen des Bakteriengehaltes zu der Art und Weise des Ausbrütens der Eier konnten nicht festgestellt werden. Das Alter der Hühner und die Fütterungsweise zeigten keine besonderen Einflüsse auf den Bakteriengehalt.

2. Fleisch, Fleischwaren und andere animalische Nahrungsmittel und deren Veränderungen.

*1) Arvedsen, Fr., Ueber den Einfluss des Futters auf die Beschaffenheit des Fleisches der Schweine. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Vol. XXIV. p. 181. — 2) B., Das Schlachtfleisch in Frankreich. Journ. d'agriculture pratique. (Ref. i. d. Deutschen Schlacht- u. Viehhof-Ztg.) Jahrg. XII. S. 377. — 3) Derselbe, Der Verkauf gefrorenen Fleisches in Mailand. Ebendas. S. 378. — *4) Beel, Die Fischverpackungsmethode von Kapitän Sölling. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 68. — 5) Bonatz, Fleisch. Rundschau f. Fleischbeschau. XIII. Jahrg. S. 125. (Allgemeinverständliche Klarlegung des Begriffes „Fleisch".) — 6) Brenet, Salaisons de viande de chèvre envahies par des dermestes. L'hyg. de la viande et du lait. Dezbr. (Gesalzenes Ziegenfleisch.) — *7) Mc. Bryde, A bacteriological study of ham souring. U. S. dep. agr. bur. anim. ind. 1911. Bull. 132. — 8) Chrétien, Recherches sur l'infection externe de la viande. L'hyg. de la viande et du lait. Juni. — 9) Derselbe, Rind- und Schweinefleisch mit Geruch nach ranziger Butter. Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire de Paris et du département de la Seine pendant l'année 1911. Par Dr. H. Martel, Chef de service. Paris 1912. p. 216, 219. — *10) Ciurea, J., Ueber das Vorkommen von Paratyphus B- ähnlichen Bakterien im Hackfleisch. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten usw. der Haustiere. Bd. XII. S. 321. — 11) Davids, Kaninchenfleisch. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 471. — 12) Demolin, La conservation de la viande par le froid. Annal. de Gembloux. Oct. p. 581. Ref. in Rev. gén. de méd. vét. T. XXI. p. 73. — 13) Ferreira de Carvalho, L'industrie frigorifique au Brésil. Rev. prat. des abattoirs. Juli. — *14) Fichtenthal, H., Beiträge zur Fleischkonservierung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 344. — *14a) Fish, P., Bob veal and the public. Amer. vet. rev. Vol. XLI. p. 178. — 15) Godbille, P., Etude sur les préparations de charcuterie. L'hyg. de la viande et du lait. Januar. — 16) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Febr. (Zusammensetzung, Untersuchung und Präparation der Fleischwürste.) — 17) Glage, Ueber die Anwendung gasförmiger Salpeterderivate zur Erzeugung roter Wurstfarben. Berliner tierärztl. Wochenschr. XXVIII. Jahrg. S. 447. — 18) Gröning, G., Die Einfuhr ausländischen Schmalzes nach Deutschland. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 9. (Ein für die in der Auslandsfleischbeschau tätigen Tierärzte sehr beachtenswerter Artikel. Er enthält eine genaue Beschreibung der Handelsmarken und die Untersuchung des nach Deutschland eingeführten ausländischen Schmalzes. Zum Referat aber leider ungeeignet.) — *19) Derselbe, Bakterielle Rotfärbung gesalzener Därme. Ebendas. Bd. XXII. S. 306. — 20) Guérin, G., Recherches sur la teneur en microbes des saucissons crus au cours de leur fabrication. L'hyg. de la viande et du lait. April. — 21) H., Gefrierfleisch. Rundschau f. Fleischbeschau. XIII. Jahrg. S. 278. — 22) Jugeat, Notes et observations sur les poissons plats morts dans l'eau. (Verdorbene Fische, Fischkrankheiten.) Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire de Paris et du Département de la Seine pendant l'année 1911. Par Dr. H. Martel, Chef de service. Paris 1912. p. 119. (Ausführliche Mitteilungen über Fäulniserscheinungen und Krankheiten bei zum Verkauf gestellten Fischen. Zum Auszug nicht geeignet.) — 23) Lukjanow, A., Typhus- und Paratyphusbacillen im Fleisch. Tierärztl. Rundschau. No. 15/16. S. 602. (Russisch.) — 24) Maier, Ad., Die Fischkunde als obligatorischer tierärztlicher Lehrgegenstand. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 297. — *25) Martin (Hamburg), Zur Kontrolle des Fischmarktes. Geräucherte Schellfische. Sprotten, Heringe, Sprottbücklinge. Ebendas. S. 281. — *26) May, H., Einfluss des Hängenlassens auf den Geschlechtsgeruch des Fleisches von Kryptorchiden. Ebendas. S. 286. — 27) Morot, M. Ch., La viande des foetus et des nouveaux-nés doit-elle être recommandée aux consommateurs comme un aliment désirable? Non! Le Répertoire de police sanitaire vétérinaire et d' hygiène publique. p. 173. — 28) Derselbe, Les fraudes sur les substances alimentaires (Verfälschungen). L'hyg. de la viande et du lait. Mai. — 29) Pautet, M., Essai sur la

préparation des jambons. Ebendas. Mai. — *30) Pergola, M., Weiteres über einen aus Wurstwaren isolierten tierpathogenen Keim. Centralbl. f. Bakter. Bd. LXIII. H. 2/3. S. 193. — *31) Plath, Ueber Harn- und Geschlechtsgeruch bei Schweinen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 217. — *32) Reimers, H., Ueber die keimtötende Kraft des Kochsalzes gegenüber dem Bacillus paratyphosus B. und dem Bacillus enteritidis Gärtner. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 6, 23. — 33) Reinhold, W., Infektionsversuche mit den „Fleischvergiftern" (Bacillus enteritidis Gärtner und Bacillus paratyphosus B.) beim Geflügel. Inaug.-Diss. Stuttgart. — 34) Rohowsky, W., Erkennung von Eberfleisch bei verspäteter Fleischbeschau. Deutsche Fleischbeschauerzeitung. Jahrg. IX. S. 193. — *35) Schellenberg, K., Zur Gefrierfleischfrage. Schweiz. Arch. Bd. LIV. H. 2. S. 77. — 36) Schern, K., Ueber die Wirkung von Säuren auf Bakterien des Paratyphus (Fleischvergiftung). Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. S. 801. — *37) Stroh, Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen jungen und alten Hasen. Der deutsche Jäger. Jahrg. 1911. — 38) Derselbe, Reh-, Fuchs- oder Hasenhaar? Gutachtliche Aeusserung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 56. — *39) Tuff, P., Ueber heringähnlichen Geschmack des Specks. Norsk Veterinärtidsskrift. p. 197—201, 228—237 u. 320—331. — 40) Viry, H., Les viandes frigorifiées. Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale. Sept. — *41) Wall, Sven, Untersuchungen über Aufbewahrung von frischen Fischen unter Eisstücken und gefrorenen hinsichtlich der Qualität und Haltbarkeit des Fisches. Mitteilungen der Landwirtschaftswoche. S. 264. — 42) Wiemann, Ueber die Gefrierfleischfrage. Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitg. Bd. XII. S. 439. (Vortrag.) — 43) Zeeh, Untersuchung von Wurst auf das Vorhandensein von Mageninhalt. Ebendas. S. 488. — 44) Derselbe, Die Konservierung frischer Eier durch Kälte. Ebendas. S. 525. — 45) Fleisch und Fleischwaren (im österreichischen Nahrungsmittelbuch). Deutsche Fleischbeschauerzeitung. Jahrg. IX. S. 274. — 46) Ueber die Geschichte des Gefrierfleisches. Rundschau f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 334. — 47) Gefrierfleisch in Chemnitz. Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitung. Jahrg. XII. S. 48. (Mitteilung der Schlacht- u. Viehhofdirektion.) — *48) Verwendung von Kalbsgekrösen zur Wurstfüllung. (Gutachtliche Aeusserung des preussischen Landesveterinäramtes vom 10. Juli 1910.) — 49) Ministerialblatt der Kgl. Preuss. Verwaltung für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Berlin. Jahrg. VIII. S. 42 und Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitung. Bd. XII. S. 355. — 50) Ekelerregende Wurstwaren. Urteil des Landgerichts München I vom 8. Juni 1910. Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitung. Bd. XII. S. 396. — 51) Ekelerregende Wurstwaren. Urteil des Langerichts Bamberg vom 22. September 1908. Ebendas. S. 447. — 52) Verdorbene und gesundheitsschädliche Wurstwaren. Urteil des Landgerichts Bayreuth vom 13. November 1907, Urteil des Landgerichts Stettin vom 6. November 1907 u. a. Ebendas. S. 473 ff. — 53) Verwendung von stinkenden Därmen zu Wurst. Urteil des Landgerichts Kempten vom 30. Juli 1909. Ebendas. S. 463. — 54) Das rechtliche Schicksal importierter Pferdedärme. Urteil des Reichsgerichts vom 25. Januar. Ebendas. S. 51. — 55) Umfasst der Ausdruck „Fleisch" auch Wild und Geflügel? (Ja — Entscheidung des Sächs. Oberverwaltungsgerichts.) Ebendas. S. 6. — 56) Sind unter Fleisch auch Wild und Geflügel zu verstehen? Ebendas. S. 126. — 57) Gefrierräume für Wildpret. Ebendas. S. 582. — 58) Kaviarkonservierung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 291. (Bekanntmachung des Berliner Polizeipräsidenten. Verbot der Kaviarkonservierung betreffend.)

Schellenberg (35) erörtert die Aussichten für die **Gefrierfleischeinfuhr** in der Schweiz. Hiernach hat sich gezeigt, dass es nicht ohne weiteres angängig ist, auf die Schweiz als Abnehmer des überseeischen Gefrierfleisches zu reflektieren, ähnlich wie auf die Städte des britischen Inselreiches. Für England liegen die Verhältnisse weit günstiger in bezug auf die Versorgung mit Gefrierfleisch. Würde es der Schweiz gelingen, das Gefrierfleisch stets möglichst rasch und in tadellosem Zustande zu erhalten oder, was noch besser wäre, in bloss gekühlter Form, so bliebe ihm ein dauernder Absatz auch in der Schweiz gesichert.

Plath (31) überweist das **Fleisch** jedes **Binnenebers** zum mindesten der Freibank, da, wenn auch die Kochprobe negativ ausfällt, die Bratprobe in jedem Falle unzweifelhaft urinösen Geruch ergebe.

Auf dem Lande, wo selten Versicherungen bestehen, trifft ein solcher Schaden den Metzger, besonders einen jungen Anfänger, recht hart. Kein Mangel eigne sich daher so zum Hauptmangel wie der **Harn- und Geschlechtsgeruch** bei Schweinen.

H. May (26) liess das Fleisch von Binnenebern versuchsweise 14 Tage bis 3 Wochen in kräftig durchlüfteten Räumen hängen, aber in keinem Falle gelang es geruchsfreies Fleisch zu erhalten. Als bedeutend sichereres Erkennungsmittel von schwachem **Harngeruch** empfiehlt Verf. ebenso wie Plath nicht das Kochen, sondern das Braten des Fleisches.

Arvedsen (1) fand bei einigen geschlachteten Schweinen den Speck sehr weich und von eigentümlicher, graubrauner Farbe; in gebratenem Zustande hatte das Fleisch einen starken **Fischgeruch** und einen **tranigen Geschmack.** Die Schweine waren nicht mit Fischen gefüttert worden, hatten aber fortgesetzt grössere Mengen Phosphor-Lebertran erhalten. Weiter sah Verf. einige Schweine, deren Speck gelbbraun war und im gebratenen Zustande einen bitteren Geschmack hatte; die Tiere waren seit längerer Zeit fast ausschliesslich mit verdorbenem Weisskohl gefüttert worden.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass in Distrikten, wo die Schweine teilweise mit Hering oder anderen Fischprodukten gefüttert werden, der **Speck** einen **tranigen Geschmack** bekommt. Da sich dieser Uebelstand in Tuff's (39) Tätigkeitsbezirke besonders stark geltend machte, suchte er zu ergründen, unter welchen Umständen diese Veränderungen des Specks eintreten. Das Resultat seiner umfangreichen Untersuchungen fasst er wie folgt zusammen:

1. Das Körperfett wird hauptsächlich von dem aufgenommenen Futterfett gebildet und es richtet sich in Eigenschaften und Zusammensetzung ganz nach diesem.
2. Wenn Schweine mit fettreichen Heringen oder anderen Fischprodukten gefüttert werden, geht das Oel und der Tran in den Speck über, der nach dem Braten oder Kochen durch einen abnormen Geschmack und Geruch gekennzeichnet wird. Die Konsistenz des Specks wird gleichzeitig weicher und der Schmelzpunkt des Fettes niedriger, während die Jodzahl steigt.
3. Ist das aufgenommene Oel oder der Tran ranzig und bräunlich, so wird der abnorme Geschmack des Specks mehr ausgeprägt und der Speck selbst zeigt sich gelb oder gelblichbraun verfärbt.
4. Die Fütterung mit Fischprodukten muss mindestens 3 Wochen dauern, ehe die erwähnten Veränderungen des Specks eintreten.
5. Weil sich das Körperfett nach der Zusammensetzung des aufgenommenen Futterfettes richtet, kann der Speck von Schweinen, die mit Fischprodukten gefüttert worden sind, wieder eine gute Qualität bekommen, wenn sie 3—4 Wochen vor der Schlachtung ein anderes Futter wie Gerste, Hafer, Kartoffeln oder Milch erhalten.

6. Fettarme Heringe und Fischprodukte, wie entfettetes Heringsmehl, fettarmes Fischmehl und getrocknete Köpfe von Dorschen sind dagegen ein vorzügliches Futter sowohl für Ferkel wie für Mutterschweine.

P. Fish (14a) bespricht in einer Rede über **„unreifes Kalbfleisch** und das Publikum" die verschiedenen Anschauungen über die Genussfähigkeit des Fleisches junger Kälber in den Vereinigten Staaten.

Vom nationalökonomischen Standpunkt aus fordert er unter Hinweis auf die Verhältnisse in anderen Ländern, insbesondere in England und Deutschland, dass man auch in Amerika das Fleisch junger Kälber nicht ohne weiteres als gesundheitsschädlich betrachten und vor allem einheitliche Bestimmungen schaffen solle. Jetzt komme es vor, dass ein 3 Wochen altes Kalb, das in Pennsylvanien als genusstauglich erachtet wird, nach Ueberführung nach New York als gesundheitsschädlich vernichtet wird. Verf. ist der Meinung, dass ähnlich wie in Deutschland Kälber im Alter von 1—2 Wochen genusstauglich zu erachten sind.

Fichtenthal (14) suchte zu ermitteln, ob es möglich ist, **Fleisch von Warmblütern** 1. durch Injektion von konservierenden Flüssigkeiten in die Blutgefässe und 2. auf dem Wege des einfachen Luftabschlusses — ohne Alteration des frischen Zustandes — in einer für die Praxis brauchbaren Weise **zu konservieren.**

Zunächst prüfte Verf. die Methode Emmerich's nach, die von dem Erfordernis möglichst steriler Schlachtung und gleichzeitiger Sterilhaltung durch Injektion einer 20 proz. Essigsäurelösung in die vordere Gekrösarterien und Aorta ausgeht, wobei jedoch das Resultat nicht zugunsten der Methode sprach, da das nach Emmerich behandelte Fleisch acht Tage früher in Fäulnis geriet als das nach üblichem Ritus geschlachtete und behandelte Kontrollfleisch. Auch die von Emmerich angegebene Besprengung der Schnittflächen mit 20proz. Eisessig mit nachherigem Einhüllen in sterilisiertes, mit Kochsalz besprengtes Sägemehl brachte keinen Erfolg.

Weiterhin prüfte Verf. das Babes'sche Verfahren, wonach Fleischstücke mit glatter Oberfläche in einem luftigen und trockenen Raum an sterilisierten Haken aufgehängt werden, nachdem sie vorher in Kalium permanganicum 2 : 1000 20 bis 30 Sekunden eingetaucht worden waren. Diese Methode zeigte ebenfalls nur offensichtliche Misserfolge.

Fichtenthal injizierte bei seinen eigenen Versuchen teils 5 proz. Salzsäure, teils Kochsalzlösungen von verschiedenen Konzentrationen. Während Verf. durch die Injektion von 5-, 10-, 15- und 20 proz. steriler Kochsalzlösung keine längere Konservierung hervorrufen konnte, als beim Kontrollfleisch, waren die Versuche bei Injektion der 5 proz. Salzsäure erfolgreich; das injizierte Fleisch wurde zwar von der Oberfläche, die mit dieser Lösung bestrichen war, allmählich trocken, blieb jedoch 29 Tage lang vollkommen frisch, während das Kontrollfleisch bereits nach 19 Tagen in Fäulnis überging. Die Kochprobe ergab nach $1^3/_4$ Stunden ein völlig weiches, geschmackvolles und saftiges Fleisch, das nur in der Farbe etwas dunkler erschien.

Die zweite Methode Fichtenthal's der Fleischkonservierung besteht in reinem Luftabschluss. Verf. prüfte die wichtigsten der in dieser Hinsicht in Frage kommenden Einhüllungsmittel wie Gips, Kalk, Oel und Collodium, ohne jedoch dabei zu einem befriedigenden Resultat zu kommen. Bei seiner eigenen Methode tauchte Fichtenthal 900 g Wadenmuskulatur mit Fascienüberzug einer Kuh nach reiner Schlachtung und Auskühlung 10 Sekunden in siedendes Wasser, darauf in eine Mischung von 4 Teilen gelbem Leim, 2 Teilen Gelatine und 1 Teil Glycerin und nach Erstarren der Hülle in eine $1^1/_2$ proz. Formaldehydlösung 10 Minuten, um die Hülle zu härten. Hierauf wurde das Fleisch in einem Raum von durchschnittlich 20° C und 51 pCt. Feuchtigkeit aufgehangen. Am 3. Tage war die Hülle trocken und wurde auch durch die sich am 6. Tage bildenden Schimmelpilze nicht erweicht. Das so konservierte Fleisch war nach 14 Tagen noch vollkommen frisch und geruchlos, die Hülle trocken, elastisch und leicht abziehbar, während das Kontrollfleisch schon am 2. Tage in Fäulnis übergegangen war. Die auf diese Weise fortgesetzten Versuche an grösseren Fleischstücken und ganzen Kaninchen zeigten dasselbe günstige Resultat. Da die bei den bakteriologischen Untersuchungen am Fleische vorgefundenen Bakterien voraussichtlich von dem nicht sterilen Leime herrührten, änderte Verf. seine Methode dahin ab, dass er das Fleisch zweimal in kurzen Zwischenräumen in eine auf etwa 70° C erhitzte Leimlösung tauchte, wodurch auch dieser Uebelstand beseitigt wurde.

Fichtenthal kommt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Schlüssen:

1. Durch die Einspritzung von 5 proz. Salzsäurelösung in die Blutgefässe kann man Fleisch bei entsprechendem hygienischen Verfahren ohne grosse Kosten und ohne besondere Mühe zur längeren Aufbewahrung im Kühlhause besonders geeignet machen.

2. Fleisch kann durch die Methode „Weisser Leim — Formalindämpfe" ohne niedere Temperatur längere Zeit frisch erhalten werden. G. Illing.

In Berücksichtigung der Wichtigkeit, welche die Fleischhygiene der Frage beimessen muss, ob und inwieweit Kochsalz oder der Pökelprozess eine keimtötende Wirkung zu entfalten vermag, unterzog Reimers (32) die **Widerstandsfähigkeit des Bacillus paratyphosus B und des Bacillus enteritidis Gärtner gegenüber Kochsalz** einer Prüfung.

Dabei kam er zu dem Ergebnis, dass Kochsalz weder in Substanz noch in Lösung (25, 20, 15, 12,5, 10 proc.) imstande ist, den Bacillus paratyphosus B. sowie den Bacillus enteritidis Gärtner, mag er sich auf festen oder in flüssigen Nährmedien befinden, innerhalb kürzerer Zeit (4 Wochen) mit Sicherheit abzutöten. Dagegen vermag der Pökelungsprozess die genannten Bakterien in infiziertem Fleische, soweit kleine Fleischstücke in Betracht kommen, in kürzerer Zeit (4 Wochen) abzutöten. Länger als diese Bakterien hält sich das Bacterium coli lebensfähig. Die zur Pökelung benutzte Lake ist länger bakterienhaltig als das gepökelte Fleisch.

Ciurea (10) berichtet über das **Vorkommen von Paratyphus B-ähnlichen Bakterien im Hackfleisch.**

Er stellte fest, dass im Hackfleisch Bakterien vorkommen können, die sich morphologisch und kulturell wie Paratyphusbakterien verhalten, durch die Agglutination vom echten Bac. paratyphosus B jedoch zu trennen sind. Diese Bakterien haben mit den von Metzger im Fleisch notgeschlachteter Tiere gefundenen sowie mit den Bakterien grosse Aehnlichkeit, die von Horn und Huber im Darm gesunder Rinder nachgewiesen worden sind. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass in den 50 untersuchten Hackfleischproben echte Paratyphusbacillen nicht festgestellt werden konnten.

Mc Bryde (7) hat eingehende **bakteriologische Untersuchungen der sogenannten Säuerung des Schinkens** angestellt, die des öfteren in den amerikanischen Packhäusern beobachtet wird.

Er fand als Ursache dieser Veränderung des Schinkens einen anaeroben Bacillus, den er Bac. putrefaciens nennt. Verf. fand, dass der Bacillus auch bei der Züchtung auf künstlichem Nährboden den charakteristischen sauren Geruch zeigte. Bei Ueberimpfung desselben auf normale Schinken verursachte er die gleichen Erscheinungen. Verf. fand den Bacillus, der keine Eigenbewegung besitzt, besonders im intermuskulären

Bindegewebe. Er findet sich höchstwahrscheinlich des öfteren in dem Schmutz und Staub der Packhäuser und gelangt durch den Gebrauch der Thermometer bei der Bereitung der Schinken, oder durch Einstichnadeln oder Haken in die Schinken hinein. Er gedeiht, weil er anaerob ist, besonders in den tiefer gelegenen Teilen. Diese gehen sehr bald in Fäulnis über. Durch die Salze der Pökelflüssigkeit wird die Säuerung und Fäulnis gehemmt, jedoch nicht vollständig aufgehalten.

Pergola (30) hat einen **aus Wurstwaren isolierten Keim** auf seine biologischen und tierpathogenen Eigenschaften untersucht, den er Bacillus aus Lugo genannt hat.

Der Keim erwies sich pathogen für Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Mäuse und Katzen, nicht pathogen für Hunde und Tauben. Er zeigte ferner toxische Eigenschaften bei Einspritzung steriler Kulturfiltrate und auch bei Injektion abgetöteter Kulturen.

Bei den Untersuchungen durch Agglutination und im Pfeiffer'schen Versuche erwies sich derselbe identisch mit dem Proteus vulgaris.

Die Tierversuche sprechen dafür, dass die toxischen Erscheinungen, die bei den Personen auftraten, die das fragliche Fleisch genossen hatten, auf den aus dem Fleisch isolierten Proteus zurückzuführen sind.

Gröning (19) beschreibt die **postmortale Rotfärbung von gesalzenen Därmen**, die, im Handelsverkehr als „Fuchs“ oder „roter Hund“ bezeichnet, auf die Entwicklung des Bacillus prodigiosus zurückzuführen ist, der auf lakefreien, älteren und in verschlossenen Fässern lagernden Därmen besonders gut gedeiht.

Auf geschleimten Därmen breiten die bakteriellen Wucherungen sich meistens nur oberflächlich aus und lassen sich durch einfaches Ueberstreichen mit dem Finger oder durch Abspülen mit Wasser leicht entfernen, ohne dass sichtbare Spuren zurückbleiben. Bei ungeschleimten Därmen durchdringt der Prodigiosus mit seinem roten Farbstoff die ganze Schleimhautschicht in einer derartig gleichmässigen und ausgeprägten Weise, dass ein Neuling unbedingt an die Ueberbleibsel einer hämorrhagischen Darmentzündung denken muss, denn die Rötungen lassen sich weder mit einem Instrument oberflächlich abnehmen noch mit Wasser abspülen. Die Art der Verpackung der Därme ist ebenfalls von Einfluss auf die Ausbreitung des Bacillus prodigiosus innerhalb der Packstücke. Bei festverpackten Därmen breitet sich der Bacillus mehr flächenartig aus, während bei lockerer Schichtung ganze Darmstränge, die sich durch mehrere horizontale Schichtungen hindurchziehen können, gerötet werden und selbst die noch auf dem Boden des Fasses befindlichen Lakereste intensiv rot gefärbt sind. Die Gründe, die ein günstiges Wachstum der Bakterien und der roten Farbennüancen bedingen, sind zur Zeit noch nicht ganz aufgeklärt.

Bezüglich der **Verwendung von Kalbsgekrösen zur Wurstfüllung** (48) gibt das preussische Landesveterinäramt sein Gutachten dahin ab: „Dort, wo die Verarbeitung von Kalbsgekrösen zu Leberwurst ein alter den Konsumenten bekannter Brauch ist, wie in Thüringen und Hessen, ist die Verwendung von gut gereinigten Kalbsgekrösen zur Herstellung von Leberwurst als Nahrungsmittelfälschung nicht anzusehen. Im übrigen ist diese Verwendung als Nahrungsmittelfälschung nicht zu erachten, wenn sie zur Herstellung billiger Leberwurst erfolgt.“

Stroh (37) hat ein **neues sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen jungen und alten Hasen** entdeckt.

Bei jungen Hasen befindet sich am Uebergang des Mittelstücks in das untere Endstück des Ellbogenbeins eine bald schwächere, bald stärkere, immer aber sehr deutliche knotige Auftreibung, die in der normalen Entwicklung des Knochens begründet ist und die infolge der vollständigen Verwachsung des Mittel- und Endstückes bei älteren Hasen verschwindet. Zu welcher Zeit dieses Merkmal verschwindet, konnte Verf. noch nicht genauer feststellen. Die Auftreibung ist an der Aussenseite des Vorarms, etwa 1 cm über dem Pfotengelenk, durch den Balg durchzufühlen. Gegenüber anderen Unterscheidungsmerkmalen hat das genannte den Vorteil, dass künstliche Veränderungen daran nicht vorgenommen werden können, und dass die individuelle Krafteinwirkung des Prüfenden ohne Einfluss ist.

Martin (25) studierte die **Unterscheidungsmerkmale** der unter den Handelsbezeichnungen **„Geräucherte Schellfische“, „Sprotten“ und „Sprottbücklinge“** in den Verkehr kommenden Fischarten.

Wall (41) prüfte den Wert der Methoden, frische Fische (Heringe) unter Eisstücken oder gefroren aufzubewahren.

Zu den Versuchen wurden 300 frischgefangene Heringe verwendet. Runder Hering hielt sich ebenso gut bzw. noch besser als der ausgenommene, wenn er unter Eisstücken bei etwa + 4° C. oder im gefrorenen Zustande aufbewahrt wurde. Der gefrorene Hering behielt seine ursprüngliche Qualität 3—4 Wochen, wurde aber hiernach minder gut und schimmelte endlich nach etwa 3 Monaten Aufbewahrung. Unter Eisstücken aufbewahrter Hering verschlechterte sich schnell (in etwa 7 Tagen), und Fäulniszeichen traten schon nach einer Aufbewahrung von 14 Tagen auf. 7 Tage gefrorener und darnach aufgetauter Hering zeigte bei Aufbewahrung unter Eisstücken eine unbedeutend geringere Haltbarkeit als der auf dieselbe Weise aufbewahrte frische Hering. Die Fäulnis der unter Eis aufbewahrten und der gefrorenen Heringe setzte in der Haut ein und verbreitete sich nach und nach auf das Innere. Die Flora der Fäulniserreger kennzeichnete sich durch Armut an bei 37° wachsenden Arten (bei 20° wuchsen bei einem Versuch 200000 mal mehr Bakterien als bei 37°) und durch Mangel an Coli- und Proteusarten. Die bei 37° isolierten Arten waren Kokken (Mikrokokken- und Sarcinen), Streptokokken, ein, rotes Pigment bildendes Bakterium (B. latericium), mehrere in Dextrose nicht gasbildende Bakterien, Bacillen aus der Heubacillengruppe, Aktinomycespilze, Hefenpilze und Schimmel.

Die **Söllinger'sche Fischverpackungsmethode in Pergamentpapier** ist nach Beel (4) im frischen Fischhandel schon in vollem Gebrauch, und dies mit gutem Erfolg.

Jetzt hat man auch Versuche mit Makrelen angestellt. 100 kg Makrelen, frisch gefangen, wurden sofort nach dem Fang in Pergamentpapier verpackt, auf Eis gelegt und nach Petersburg versandt. Obschon der Fisch eine Woche unterwegs war, verlor er nichts am Geschmack, so dass diese Probe als gelungen betrachtet werden kann. Man verpackt in folgender Weise: Man wickelt den Fisch gut in Papier und bringt ihn danach in eine Eiskiste. Diese gut verschlossene Kiste wird in eine Ueberkiste eingesetzt, und der Zwischenraum mit Torfstreu ausgefüllt.

3. Fleischversorgung, Fleischkonsum und seine Gefahren.

*1) Attinger, Zur Frage der Fleischversorgung in Bayern. Landw. Jahrbuch f. Bayern. Jahrg. II. No. 10. S. 697. — *2) Augustin, Zur Frage der Fleischeinfuhr aus Deutsch-Südwestafrika. Deutsche landw. Tierzucht. Jahrg. XVI. S. 413. — 3) Bonatz, Vergiftungen durch Fleisch. Rundsch. f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 219. (Allgemeines über Vergiftungen durch Fleisch, Wurst, Hackefleisch, Fische und Schalentiere.) — *4) Buchan, G. F., Typhoid fever and mussel pollution. The journ. of hyg. Vol. X. No. 4. — 5) B., Die vorläufigen Ergebnisse der Viehzählung vom 1. Dezember 1911 im Grossherzogtum Baden. Deutsche

Schlacht- u. Viehhofzeitg. Jahrg. XII. S. 63. — 6) B., Frankreichs Viehzählung. Ebendas. Jahrg. XII. S. 24. — 7) B., Nachrichten über das Vieh in Tripolitanien als Fleischbezugsquelle Italiens. La clinica veterinaria. 29. Febr. Referat in der Deutschen Schlacht- u. Viehhofzeitg. Jahrg. XII. S. 189. — 8) Carl, Ueber Fleischvergiftungen. Bad. Fleischbeschauerzeitg. Jg. IX. S. 57. — 9) Cella, R., Zur Einrichtung von Fleischtransportschiffen. Tierärztl. Centralbl. Jahrg. XXXV. S. 304. — 10) Ehrhardt, J., Die Einfuhr von argentinischem Schlachtvieh und Gefrierfleisch. Mitteil. d. Gesellsch. schweiz. Landwirte. (Verf. tritt gegen die Einfuhr auf; die Einfuhr soll, um die Landwirtschaft zu schädigen, von politischen Gruppen inszeniert sein.) — *11) Esslen, J. B., Die Fleischversorgung des Deutschen Reiches. Eine Untersuchung der Ursachen und Wirkungen der Fleischteuerung und der Mittel zur Abhilfe. Stuttgart. — 12) Fava, La carne ovina ed il suo consumo in Italia. Giorn. della r. soc. naz. vet. p. 1059. (Der Verbrauch von Schaffleisch in Italien.) — 13) Derselbe, Il communo carneo e l' abbattimento dei giovani vitelli in rapporto alla crisi delle carni. Ibidem. p. 1080. (Fleischkonsum und Kälberschlachtung im Verhältnisse zur Fleischnot.) — *14) Haas, Der Karpfenteich am Schlachthofe. Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitg. Jahrg. XII. S. 56. — *15) Harley, Vaughan, Borsäurevergiftung. Brit. med. journ. 13. April. — *16) Hauptmann, E., Kann Fleisch verbilligt werden? Tierärztliches Centralblatt. Jahrg. XXXV. S. 16. — 17) Heiss, Ueberseeische Fleischeinfuhr und Gefrierfleisch. Deutsche Schlacht- und Viehhofzeitung. Jahrg XII. S. 392. — *18) Herter, Zur Einfuhr von Magervieh nach Deutschland durch Quarantänedampfer. Ebendas. Jahrg. XII. S. 235. — 19) Derselbe, Die Fleischteuerung und ihre Bedeutung für die menschliche Ernährung auf Grund der neuesten physiologischen Forschungen sachlich beleuchtet. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. S. 715. (Besprechung der Hindhede'schen Behauptungen in der Ernährungsfrage des Menschen.) — 20) Herter u. Wilsdorf, Die Bedeutung des Rindes für die Fleischerzeugung mit besonderer Berücksichtigung von Aufzucht-, Mästungs- und Absatzfragen, sowie der Ergebnisse der 36 Berliner Mastviehausstellungen von 1875—1910. Berlin. Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft. — 21) J., Lebendeinfuhr oder Einfuhr geschlachteter Tiere? Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jg. XII. S. 759. (Plädiert für Lebendeinfuhr dänischer Rinder.) — *22) Klepp, Bemerkungen zur Massenerkrankung in der Potsdamer Unteroffizierschule. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XII. S. 198. — *23) Koch, M., Ueber das Vorkommen der Linguatula rhinaria Pilger beim Menschen. Ebendas. S. 291. — *24) Maier, Ad., Zur Fleischversorgung durch unsere Landwirtschaft. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 755. — 25) Derselbe, Die Fleischteuerung. Ebendas. S. 756. (Ein sehr beachtenswerter Artikel über Ursachen und Abhilfe der Fleischteuerung; infolge des grossen Zahlenwerkes zum Auszuge leider ungeeignet.) — 26) Opel, Zur Vieh- und Fleischteuerung. Referat, erstattet im Lebensmittelausschuss der Stadt München am 10. Sept. Ebendas. S. 571. — 27) Pieth, R., Ein Beitrag zur Frage der Vieh- und Fleischnot, eine im städtischen Schlachthause zu Neustrelitz vorgenommene Aufstellung über die Zahl der Kälber, welche bereits vor ihrer Geburt vernichtet und somit dem Konsum entzogen werden. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. S. 202. — 28) Plath, Zum Kapitel „Fleischvergiftung". Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 83. (Verf. wendet sich gegen die blinden alarmierenden Meldungen von Fleischvergiftungen in der Tagespresse.) — *29) Pozajić, D., Mikroorganismen als Ursache der Fleischvergiftungen. Veterinarski vijesnik. Jahrg. I. S. 97. — *30) Preller, Milzbrandinfektion bei einer Hausschlachtung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 111. — 31) Raynal, J., Expertise des viandes militaires. Paris. 224 pp. — 32) Rohowsky, W., Zickelschlachtungen. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Jg. IX. S. 187. — 33) Römer, Die Anschauung der Alten über Fleischgenuss. Bad. Fleischbeschauer-Ztg. Jg. IX. S. 49. — 34) Rothe, F., Die Fleischversorgung der Grossstädte unter besonderer Berücksichtigung der Preisbildung und Preisentwickelung. München. — 35) Schroeder, Die Aufhebung der Grenzsperre und die Gefrierfleischfrage. Rundschau f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 277. — 36) Derselbe, Die Hundwurmkrankheit beim Menschen und die Verbreitung derselben in Mecklenburg. Ebendas. S. 143. — 37) Schülli, Einige Betrachtungen über die Fleischteuerung. Bad. Fleischbeschauer-Ztg. Jahrg. IX. S. 73. (Geschichtlicher Ueberblick der Ernährungsweise des Menschen, Fleischversorgung der europäischen Nachbarländer und Amerikas und des deutschen Vaterlandes.) — 38) Silbergleit, H., Beiträge zur Frage der Lebensmittelversorgung in Deutschen Grossstädten. Ref. in Deutscher Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 784. — *39) van der Slooten, Rauchfleischvergiftung. Tijdschr. v. Veeartsenijk. Jahrg. XXXIX. No. 17. — 40) St., Städtische Fleischversorgung. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 407. — 41) Süskind, Zur Frage der Fleischversorgung in Bayern. Süddeutsche landw. Tierzucht. Jahrg. VII. S. 113 u. 122. — 42) Vosgien, Y., Le „cysticercus cellulosae" chez l'homme et chez les animaux. Paris 1911. 350 pp. — 43) Weber, A., Ueber Paratyphusbacillen und paratyphusähnliche Bacillen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ausbreitung in der Natur und ihres Verhältnisses zu Menschen und Tieren. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 90. (Vortragsreferat.) — 44) Witt (Hadersleben), Besteht zurzeit ein Viehmangel? Droht eine Fleischteuerung? Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Bd. XII. S. 703. — 45) Derselbe, Was lehren uns der heutige Viehmangel und die Fleischteuerung? Vortrag. Ebendas. S. 635. — 46) Zachäus, Städtische Fleischverkäufe in Ilmenau i. Th. Ebendas. S. 443. — 47) Zeeb, Genossenschaftliche Viehverwertung. Ebendas. S. 441. — 48) Derselbe, Die Fleischteuerung und ihre Bedeutung für die menschliche Gesundheit. Rundschau f. Fleischbeschau. Jg. XIII. S. 341. — 49) Derselbe, Zur Fleischteuerung. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 531. — *50) Derselbe, Die Fleischvergiftung in Aalen. Ebendas. S. 7. — 51) Die Fleischversorgung Deutschlands im Kriegsfalle. Ebendas. S. 760. — 52) Ergebnis der Viehzählung vom 1. Dez. 1911 in Preussen. Ebendas. S. 171. — 53) Genossenschaftliche Viehverwertung. Rundschau f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 20. — 54) Offiziöse Kundgebungen zur Fleischteuerung. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Bd. XII. S. 532. — 55) Die Ursachen der Fleischteuerung. Ebendas. S. 532. — 56) Die herrschende Fleischnot und die Zufuhr aus Deutsch-Südwestafrika. Ebendas. S. 483. — 57) Fleischnoterörterungen in allen möglichen Formen. Ebendas. S. 559. — 58) Die amtlichen Kundgebungen zur Fleischteuerung. Ebendas. S. 615. — 59) Maassnahmen der preussischen Regierung gegen die Vieh- und Fleischnot. Rundschau f. Fleischbeschau. Jg. XIII. S. 291. — 60) Städtische Fleischverkäufe in Herford. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. S. 128. — 61) Antrag des Vorstandes des deutschen Städtetages auf Aenderung des § 12 des Fleischbeschaugesetzes. Ebendas. S. 727. — 62) Zur Bekämpfung der Fleischteuerung. Ref. in der Deutschen Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 637. — 63) Zur Linderung der Fleischnot. Rundschau f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 302. (Betrifft die Errichtung einer Schweinemastanstalt in Bamberg aus kommunalen Mitteln.) — 64) Die dauernde Beseitigung der Fleischnot. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 638. — 65) Der Stand und die weitere Entwickelung der Rindviehzucht in Kamerun. Ebendas. S. 788. — 66) Richtigstellung übertriebener Berichte über die Folgen der

Dürre in Deutsch-Südwestafrika. Ebendas. S. 6. — *67) Sächsische Regierung und Schlachtsteuer. Ebendas. S. 5. — 68) Wegen der Frage einer Frachtermässigung für Süsswasserfische. Ebendas. S. 483. — 69) Deutschlands Auslandshandel mit Eiern. Ebendas. S. 413. (Referat.) — 70) Der Viehstand der Union. Ebendas. S. 49. — 71) Hollands Viehausfuhr nach Belgien. Ebendas. S. 472. — 72) Der neue niederländische Zolltarif. Ebendas. S. 190. — *73) Zu den Pferdefleischvergiftungen in Elberfeld. Ebendas. S. 394.

Fleischversorgung. Attinger (1) erörtert in dem Artikel: „Zur Frage der Fleischversorgung in Bayern“ eine gerade jetzt der allgemeinen Beachtung sichere Sache.

Wenn auch die Frage unter besonderer Berücksichtigung der bayerischen Verhältnisse geprüft wird, so sind die in der Abhandlung enthaltenen Tatsachen und Folgerungen auch über Bayern hinaus von Bedeutung. Nach einem geschichtlichen Ueberblick bespricht Verf. die Organe der Fleischversorgung (Landwirtschaft, Viehhandel, Metzgergewerbe), die Ursachen der gegenwärtigen Fleischteuerung und die künftigen Maassnahmen zur Fleischversorgung und kommt zu dem Schluss, dass die Steigerung der Vieh- und Fleischpreise durch die Verteuerung der Produktionskosten sowie durch Seuchen und Missernten bedingt sei, dass die Fleischpreise mit den Viehpreisen nicht gleichen Schritt gehalten hätten, und dass sich als verteuerndes Glied zwischen Produzenten und Metzger der Viehhandel eingeschoben habe, dessen Auswüchse entschieden bekämpft werden müssten. Die Maassnahmen zu einer besseren Fleischversorgung müssten in erster Linie die inländische Produktion betreffen, die ihre Leistungen namentlich hinsichtlich der Schweinehaltung noch erheblich steigern könnte. Die hierauf gerichteten Bestrebungen der Landwirtschaft müssten aber auch von den Städten, dem Metzgergewerbe und dem Viehhandel unterstützt werden. Namentlich müsse der unverhältnismässig starken Zunahme der Metzgergeschäfte entgegengetreten werden, da durch ein Zuviel an Geschäften die Fleischpreise verteuert werden.

Die von Ad. Maier (24) nach preussischen Statistiken aufgeführten Zahlen über die Fleischversorgung durch unsere Landwirtschaft dürften einen beredten Beweis dafür liefern, dass es notwendig und zweckmässig ist, die planmässige Mehrung des bäuerlichen Mittelstandes und des landbesitzenden Arbeiterstandes für unsere heimische Fleischversorgung zu fördern.

Hauptmann (16) empfiehlt zur Lösung der Frage „Kann Fleisch verbilligt werden?“ 1. die Konzessionierung des Fleischergewerbes, um mit der Minderung der Zahl das Einkommen der Fleischer zu heben, und 2. die Fixierung von Fleischmaximalpreisen durch die Gemeindeämter, um der Gefahr einer Ringbildung zu begegnen.

Herter (18) plaidiert zur Milderung der Fleischnot für die Einfuhr lebenden Viehes aus Argentinien nach Deutschland durch Quarantänedampfer.

Mit einem Dampfer können 300 bis 400 oder auch 1000 Stück Grossvieh binnen 4 Wochen von Argentinien nach Deutschland befördert werden. Diese Tiere werden sowohl bei dem Einladen wie auch während des Transports unter dauernde tierärztliche Kontrolle gestellt. Unterwegs erkrankende Tiere werden geschlachtet und ihr Fleisch je nach dem Befunde bei der Fleischbeschau über Bord geworfen oder eingesalzen. Bei dem Ausladen der Tiere könnte noch ein weiterer beamteter Tierarzt zur Untersuchung herangezogen werden. Der den Transport begleitende Tierarzt hat ein genaues Journal über den Gesundheitszustand der Tiere zu führen. Auf Grund dieses Tagebuches und der Untersuchung beim Entladen gibt die deutsche Behörde die Tiere bei ihrer Ankunft frei oder stellt sie in Quarantäne oder lässt sie auf dem nächstgelegenen Schlachthofe schlachten. Die Kosten mit allen Spesen würden sich für Fettvieh auf 40—42 Mark pro Centner Lebendgewicht stellen.

Wichtiger aber als die Einfuhr gemästeter Rinder dürfte der Import magerer Tiere sein, die auf deutschen Weiden, z. B. im Husumer Bezirk, gemästet werden; denn der Husumer Bezirk hat durch die Maul- und Klauenseuche ein Manko von etwa 20000 Tieren. Diese Lücke könnte sehr gut durch eingeführtes mageres Rindvieh aus Argentinien ausgefüllt werden. Die Kosten für einen mageren zweijährigen Ochsen würden sich mit allen Spesen auf 260 bis 350 Mark stellen. Durch die Einfuhr dieser Tiere wäre sowohl den Landwirten wie natürlich hauptsächlich dem Konsumenten gedient. Die Fleischnot würde zwar nicht behoben, aber gemildert werden.

Nach Augustin (2) würde eine Fleischeinfuhr aus Deutsch-Südwestafrika für den deutschen Viehzüchter verhängnisvollen Einfluss ausüben, da sie der deutschen Viehproduktion Abbruch tun würde.

Haas (14) macht bei der bestehenden Fleischnot auf eine **rationelle Ausnützungsmöglichkeit der reichlichen Abfälle der Schlachthöfe durch die Fischzucht** aufmerksam.

Die Abfallstoffe des Schlachthofes in Offenburg wurden früher durch einen Ableitungskanal dem Mühlbach zugeführt und gaben dort den Wäscherinnen Anlass zu ständigen Klagen. Verf. machte deshalb dem Stadtrat den Vorschlag, einen durch Erdaushub in der Nähe des Schlachthofes entstandenen Tümpel für Zwecke der Fischerei zu verwenden. Im März und April wurde der 4500 qm grosse und etwa 1,50 m tiefe Tümpel als Karpfenteich hergerichtet und Mitte Mai mit 200 zweisömmerigen galizischen Spiegelkarpfen im Stückgewicht von $^1/_2$ bis $^3/_4$ Pfund und 80 Schleien besetzt. Die Fütterung bestand aus einer Mischung von Blut, Roggenmehl und einer geringen Menge von gut gekochten Fleischteilen und geschah täglich ein- bis dreimal, je nach Witterung. Das Futter wurde von den Fischen sehr gerne genommen. Krankheiten oder sonstige Verluste an Fischen kamen nicht vor. Die 5 Monate später vorgenommene Abfischung ergab pro Fisch einen Durchschnittszuwachs von $2^1/_2$ Pfund. Das Fleisch der Fische wurde allgemein für sehr schmackhaft befunden. Das Anlagekapital für die Einrichtung des Teiches betrug 1512,44 Mark, der Nettoerlös 218,60 Mark = 14,4 pCt. Verzinsung. Da der Besatz des Teiches im ersten Betriebsjahr absichtlich gering gehalten wurde, wird das finanzielle Resultat künftighin voraussichtlich noch besser werden.

Hinsichtlich der alten Streitfrage über die Berechtigung der Erhebung der **Schlachtsteuer und Uebergangsabgabe** (67) hat gerade jetzt, in Zeiten der Fleischteuerung, die sächsische Regierung interessante Erhebungen angestellt und ist dabei zu folgendem Resultat gekommen:

Nach den angestellten Erhebungen entfallen auf ein Pfund Ochsenfleisch 2,7 Pf. bzw. 2,6 Pf., bei demjenigen Rindvieh, das mit 12 Mark oder 6 Mark zu versteuern ist, 2,5 Pf. bzw. 2,4 Pf. Schlachtsteuer. Bei einem Schweine macht die Schlachtsteuer sogar nur 1 Pf. auf ein Pfund aus. Wenn trotz dieser Tatsache immer wieder behauptet wird, dass diese Steuern doch in dem Preis der Waren erscheinen, und dass die Beseitigung der Abgabe eine dauernde Verbilligung der Fleischpreise herbeiführen werde, so ist bis jetzt nicht nachgewiesen worden, dass bei den Preisen, die heute für Rind- und Schweinefleisch bezahlt werden, Beträge von durchschnittlich knapp 8 Pf. auf das Pfund eine dauernde Beeinflussung dieser Preise auszuüben vermögen. Die Schlachtsteuer ist als ein ausschlaggebender Faktor zur Preisbildung nicht anzusehen.

Es ist mit Freuden zu begrüssen, dass auch ein Mann der unparteiischen Wissenschaft zu der für die politische und wirtschaftliche Machtstellung des Deutschen Reiches so bedeutsamen Frage der **Fleischversorgung** das Wort ergreift.

Eine derartige Arbeit liegt in dem vorstehenden Werk des Nationalökonomen der Züricher Universität, Esslen (11), vor. Der Verfasser hat sich mit den darin behandelten und verwandten Gegenständen nahezu seit 10 Jahren beschäftigt. Es ist eine reiche Fülle von Material und Literatur, das hier bearbeitet ist. Wie eingehend und vielseitig Verf. vorgegangen ist, beweist uns die kurze Inhaltsangabe des 289 Seiten umfassenden Buches:

I. Die Preisbewegung. II. Die Nachfrage. III. Die Entwickelung der Fleischerzeugung in Deutschland und die Möglichkeiten ihrer Steigerung. (A. Allgemeines. B. Die Entwickelung von Viehwirtschaft und Fleischerzeugung auf dem Gebiete des heutigen Deutschen Reiches im 19. Jahrhundert und ihr gegenwärtiger Stand. C. Die Möglichkeiten einer weiteren Steigerung der Fleischerzeugung in Deutschland.) IV. Die Vieh- und Fleischeinfuhr. V. Die Organisation der Fleischversorgung: der Viehhandel und das Fleischergewerbe. VI. Schlussergebnis: Die Möglichkeit, genügend Fleisch in Deutschland selbst zu erzeugen bei Herabsetzung der Getreidezölle, Beibehaltung der Vieh- und Fleischzölle und ausgedehnter innerer Kolonisation.

Fleischvergiftung. Nach einem Berichte von Zeeh (50) erkrankten in der Zeit vom 4.—7. Mai 1911 in Aalen ca. 100 Personen an infektiöser Gastroenteritis nach dem Genuss von Leberwürsten.

Die bakteriologische Untersuchung der Stuhlentleerungen von zweien dieser Personen ergab, dass dieselben **Paratyphus B-** und **Gärtner'sche Enteritis-Bacillen** enthielten. In 2 Fällen ist der Tod eingetreten. Ein bestimmtes Urteil darüber, wie das krankmachende Organ in die Leberwürste hineingekommen ist, konnte der Sachverständige nicht abgeben.

In Elberfeld erkrankten über 100 Personen nach dem Genuss von Pferdehackfleisch (73). Als Erreger der Massenerkrankung wurden **Paratyphusbacillen** festgestellt. Todesfälle kamen nicht vor.

Van den Slooten (39) sah einige **Vergiftungsfälle bei Menschen nach dem Genuss von Rauchfleisch.**

Das betreffende Stück geräucherten Rindfleisches sah ganz normal aus. Durch Kultur-, Fütterungs- und Agglutinationsversuche wurde festgestellt, dass der Gärtner'sche Enteritis-Bacillus die Ursache der Vergiftung war. Da das übrige Fleisch der betreffenden Rinder keine Vergiftung veranlasste, muss das Rauchfleisch zufällig infiziert sein.

Pozajić (29) präsentiert **ein Sammelreferat über die Fleischvergiftungen,** hervorgerufen durch Bacillus enteritidis Gaertner, Bacterium coli commune, Bacillus proteus, über den Botulismus und Ichthiosismus und schliesst mit Vorschlägen zur Verhütung von Fleischvergiftungen.

Nach Buchan (4) werden in Birmingham von 855 **Typhusfällen** 124 (= 14,52 pCt.) **auf den Genuss von Muscheln zurückgeführt.** Die Zahl der Bakterien in Muscheln, die der Verunreinigung mit Spüljauche ausgesetzten Bänken entstammten, war eine beträchtliche.

Im Mark von Knochenresten des Fleisches, das die Massenerkrankung in der Potsdamer Unteroffizierschule veranlasst hatte, war der Gärtner-Bacillus nachgewiesen worden, und es konnte daraus der Schluss gezogen werden, dass die Fleischbeschau nicht ordnungsgemäss vollzogen war.

Der Ochse, von dem das Fleisch stammte, war indessen sorgfältig untersucht worden und gesund gewesen. Das übrige Fleisch ist auch ohne Nachteil verzehrt worden. Klepp (22) wendet sich deshalb gegen das Gutachten, das die Erkrankungen mit einer Tierkrankheit in Verbindung brachte, um so mehr, als nur Reste von Rippen untersucht wurden, die bereits im Dampfkochtopfe der Gardämpfung unterzogen worden waren, er glaubt, dass ähnlich wie es bei anderen Fleischvergiftungen festgestellt ist, das Fleisch durch Darmkatarrh leidendes Küchenpersonal mit den Bacillen infiziert worden sei. In dem Gutachten war die ganz unwahrscheinliche Annahme aufgestellt, dass eine nach Abheilung einer Allgemeinerkrankung des Tieres noch bestehende Lokalisation der fleischvergiftenden Bakterien in dem Fleisch vorgelegen habe, das die Unteroffizierschule erhalten habe.

So harmlos wie die so vielfach als Konservierungsmittel gebrauchte Borsäure immer hingestellt wird, scheint sie doch nicht zu sein. Harley (15) berichtet über drei Fälle von **Borsäurevergiftung** beim Menschen, die nach mehrwöchiger Behandlung von Dysenterie mit Borwassereinläufen entstanden.

Die Krankheitserscheinungen bestanden in einem urtikariaähnlichen Ausschlag mit hochgradiger Hautreizung, Schlaflosigkeit und ausgesprochener Gereiztheit und Ueberempfindlichkeit. Die Krankheitserscheinungen schwanden nach Aussetzen der Borsäurespülungen.

Preller (30) berichtet von einer **Milzbrandinfektion mit letalem Ausgang bei einer Hausschlachtung.**

Der Hausschlachter B. aus Holtsbüttel (Hannover) infizierte sich beim Ausschlachten eines milzbrandkranken Schweines am rechten Arm. Erst nach zehntägiger Krankheit wurde B. ins Krankenhaus eingeliefert, da man gar nicht an Milzbrand gedacht hatte. Es fand sich ein grosser Milzbrandkarbunkel vor, auch war der Arm bis über die Schulter bretthart geschwollen. An eine Rettung war nicht mehr zu denken. Vier Tage nach der Einlieferung starb B. Falls B. nicht erkrankt wäre, würde das ganze Schwein anstandslos verzehrt worden sein.

Dies ist wieder einer jener Fälle, wie sie sich seit Bestehen der Lücke des Fleischbeschaugesetzes schon häufig zugetragen haben. Ein Danaergeschenk an die Landwirtschaft!

Ueber das Vorkommen der Linguatula rhinaria Pilger beim Menschen berichtete M. Koch (23) aus Berlin gelegentlich der letzten Tagung der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft in Hamburg.

Er wies auf seine früheren im Jahre 1906 und 1908 publizierten Beobachtungen von Pentastomen hin, die jetzt von besonderem Interesse sind, nachdem auch neuerdings in den verschiedenen Tropengegenden diese Parasiten gefunden worden sind. Verf. fand bei 500 in Berlin untersuchten Menschenlebern Larven von Pentastomum in 11 pCt. Verf. berichtete ferner über Tierinfektionen bei Mäusen und Meerschweinchen sowie über das Vorkommen der erwachsenen Formen in der Nase von Hunden.

4. Trichinenschau.

1) Bahr, L., Das Vorkommen der Trichinen in bestimmten Lokalitäten. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIII. S. 629. — *2) Derselbe, Ueber Herde der Trichinose. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrgang XX. S. 305. — 3) Becher, M., Zur Einführung der vereinfachten Trichinenschau. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Jahrg. IX. S. 196 u. 279. — 4) Böhm, Jos., Eine neue Trichinenerkrankung in Bayern. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 200. — 5) Derselbe, Erneute Trichinenerkrankungen in Bayern. Ebendas. Bd. XXII. S. 265. — 6) Derselbe, Trichinenerkrankungen in Bayern. Deutsche Schlacht- u.

Viehhof-Ztg. Jahrg. XXII. S. 187. — 7) Derselbe, Trichinoseerkrankungen in Bayern. Rundsch. f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 112. — *8) Derselbe, Dasselbe. Münch. tierärztl. Wochenschr. Bd. LVI. S. 232. — 9) Derselbe, Trichinose. Ebendas. Bd. LVI. S. 675. — 10) Derselbe, Trichinenfunde. Ebendas. Bd. LVI. S. 562. — 11) Derselbe, Zur Notwendigkeit der Trichinenschau. Ebendas. Bd. LVI. S. 430. — *12) Derselbe, Reissmann's Untersuchungsmethode in Verbindung mit der Anwendung des Trichinoskops. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 135. — 13) Derselbe, Verwertung der Trichinenschauproben. Ebendas. Bd. XXIII. S. 89. — 14) Borstelmann, Trichinen in Schleswig-Holstein. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Jahrg. IX. S. 246. — 15) Carl, Einiges über die Trichine. Badische Fleischbeschauer-Ztg. Jahrg. IX. S. 26. — 16) Conrad, Vereinfachte Trichinenschau und Trichinoskop. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Jahrg. IX. S. 1. (Der voraussichtliche Einfluss der sog. vereinfachten Trichinenschau und des Trichinoskops auf die Lage der Schlachthoftrichinenschauer.) — 17) Dedülin, A., Eine bösartige Trichinenepidemie in der Stadt Tula. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 315. — 18) Edelmann, Rich., Johne's Trichinenschauer, in 11. Auflage neubearbeitet. Berlin. — 19) Glage, Die Zukunft der Trichinenschauer. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Jahrgang IX. S. 17. (Anmerkungen zu der Abhandlung von Conrad in H. 1 dies. Jahrg. der Deutsch. Fleischbesch.-Ztg.) — 20) Derselbe, Zur Einführung der vereinfachten Trichinenschau. Ebendas. Jahrg. IX. S. 281. — 21) Heine, Paul, Leitfaden der Trichinenschau. Hannover. — 23) Hjortlund, S., Zur Kenntnis der Häufigkeit der Trichinen beim Hund und bei der Katze. Maanedsskr. for Dyrlaeger. Bd. XXIV. S. 474. (Auch in Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. veröffentl.) — *24) Huebner, Eosinophilie bei Trichinose. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CIV. H. 3 u. 4. — 25) Käsmann, Zur Frage der Einführung des Trichinoskops. Rundschau f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 99. — *26) Lamb, A. R., Concerning the presence of the embryos of Trichinella spiralis in the blood of patients suffering from Trichiniasis. Amer. journ. med. sc. 142. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 84. — *27) Makarewsky, A., Infektion von 10 Menschen mit trichinösem Schweinefleisch. Bote f. allgem. Veterinärwesen. No. 8. S. 383. (Russisch) — 28) v. Ostertag, R., Wandtafeln zur Trichinen- und Finnenschau. 5 Tafeln in zweifarbiger Lithographie. Berlin. — 29) Rammelt, Zur Einführung des Trichinoskops. Rundschau f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 24. — *30) Reissmann, E., Bemerkungen zu dem Artikel von Franke und Dr. Bach in Königshütte über die Vereinfachung der Trichinenschau in H. 2 u. 3 des XII. Jahrgangs dieser Zeitschr. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 103. — 31) Rohde, W., Zur Verhütung des Verschrammens der Kompressorien. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Jahrg. IX. S. 67. — *32) Romanovitch, M., Recherches sur la trichinose (avec la pl. V). Ann. de l'inst. Pasteur. T. XXVI. p. 351—370. — 33) Schroeter, Lehrbuch der Trichinen- und Finnenschau. Leipzig. — *34) Wall, Sven, Eine Trichinenepizootie. Mitteilungen von der Gesundheitsdeputation der Stadt Stockholm. 1911. S. 27. — 35) Zeeh, Trichinoskop und Trichinenschauer. Rundsch. f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 52. — 36) Regelung der Trichinenschau in Nürnberg. Ebendas. Jahrg. XIII. S. 127. (Ortspolizeiliche Vorschrift vom 2. September 1910. Diese wirklich musterhafte Regelung der Trichinenschau in Nürnberg kann den Gemeinden in Süddeutschland nicht warm genug zur Nachahmung empfohlen werden.) — 37) Zur Vereinfachung der Trichinenschau. Deutsche Fleischbeschauer-Zeitung. Jg. IX. S. 208.

Untersuchungstechnik. Böhm (12) berichtet, nachdem er es als feststehende Tatsache hingestellt hat, dass Trichinen am häufigsten im Zwerchfellpfeiler und zwar in den unmittelbar an der Hauptsehne befindlichen Muskelfasern wiederum häufiger als etwas entfernt hiervon anzutreffen sind, und nachdem er die Art der Durchführung der Reissmann'schen Untersuchungsmethode in Verbindung mit der Anwendung des Trichinoskops angegeben hat, über einen neuen von ihm selbst konstruierten und von der „Fabrik für elektrische Bogenlampen und Apparate in Nürnberg" gelieferten Apparat. Dieser besorgt die horizontale Verschiebung des in einen Halter des Kreuztisches eingeschobenen Kompressoriums und auch die vertikale Umstellung von der ersten in die zweite Reihe automatisch und macht es somit dem Beschauer unmöglich, schneller, als es die Vorschrift zulässt, zu untersuchen.

Bezugnehmend auf den Artikel von Franke und Bach in Heft 2 und 3 des XII. Jahrganges dieser Zeitschrift über die Vereinfachung der Trichinenschau führt Reissmann (30) aus, dass die Unterschiede zwischen den Königshütter und seinen eigenen Ergebnissen wohl in Unterschieden in den Untersuchungsverfahren ihren Grund haben.

Erstere haben alle Fälle mit nur einer Trichine mit verwendet, Verf. dagegen nur die schwach trichinösen unter Ausschluss aller stark trichinösen und der mit einer Trichine behafteten Fälle. Ferner hebt Verf. hervor, dass auch die Anfertigung möglichst gleich grosser Präparate und die Untersuchung der peinlichsten tierärztlichen Aufsicht unterworfen sein muss. Unter dem Hinweis, dass die Ermittelung schwach trichinöser Schweine Zufallsache ist, dass auch nach der jetzigen Methode Trichinen übersehen werden, und im Hinblick auf die Höhe der Kosten der Trichinenschau ist Verf. der Ansicht, dass diese Methode dasselbe leistet, wie die bisherige und hofft, dass sie trotz der Veröffentlichungen in Königshütte genehmigt wird.

Trichinosisfälle. Wall (34) beschreibt eine Trichinenepizootie in einem Schweinestalle ausserhalb Stockholms.

Die Krankheit wurde zuerst 1909 beobachtet. Von etwa 150 auf dem Hofe geschlachteten Schweinen wurde Trichinose bei 8 Tieren (= 5,3 pCt.) konstatiert; diese 8 Tiere waren 6—8 Monate alt. Im Jahre 1910 wurden bei 2 von 190 geschlachteten Schweinen (= 1,1 pCt.) Trichinen wahrgenommen, diese Tiere waren 1—2 Jahre alt. Im Jahre 1911 wurden 4 Trichinosenfälle unter etwa 200 geschlachteten Schweinen (= 2 pCt.) beobachtet; von diesen Tieren waren zwei etwa 2 Jahre alt (davon ein Fall mit Verkalkung der Trichinen); die zwei übrigen waren etwa 6 Monate alt. Die Trichinose scheint also ihre grösste Verbreitung im Jahre 1909 gehabt zu haben (da mehrere der älteren Tiere von 1910 und 1911 die Invasion wahrscheinlich gleichzeitig mit den trichinösen Schweinen von 1909 erhalten hatten). Die Trichinen kamen in allen diesen Fällen eingekapselt vor und in der Regel zahlreich, nur in 2 Fällen von 14 (= 14,3 pCt.) war die Anzahl der Trichinen so gering, dass das Fleisch nach Sterilisierung zum Genuss für Menschen dienen konnte. 1910 wurden 103 auf dem Hofe getötete braune Ratten auf Trichinen untersucht. In 24 Fällen (= 23,3 pCt.) wurden Trichinen konstatiert. Von den grösseren, d. h. älteren Ratten (= 52 Stück) hatten 34,6 pCt. Trichinen und von den kleineren, d. h. jüngeren (= 51 Stück) hatten 11,8 pCt. Trichinen. In 12 Fällen waren die Trichinen eingekapselt, und in 12 Fällen handelte es sich um freie wandernde Trichinen und in einem dieser Fälle wurden auch Darmtrichinen konstatiert. In 7 Fällen wurden beginnende Verkalkung (ältere Invasion) und in 3 Fällen verkalkte eingekapselte Trichinen und freie wandernde Trichinen (2 Invasionen) beobachtet.

L. Bahr (2) berichtet über Herde der Trichinose in Dänemark.

Er fand, dass an den Herkunftsorten trichinöser Schweine auch stets gehäuft Rattentrichinose festzustellen war. Die Rattentrichinose dürfte als kausales Moment für die Schweinetrichinose anzusehen sein. Deswegen ist zur Bekämpfung der letzteren in erster Linie die Rattentilgung nötig, wozu sich das Ratin, das anderen Haustieren angeblich ungefährlich ist, besonders eignet.

Böhm (8) berichtet von einer Trichinoseerkrankung in Bayern, und zwar in Kadolzburg bei Nürnberg.

Es erkrankten 10 Personen nach dem Genusse von Würsten, die von einem Schweine eines Wasenmeisters stammten. Dessen ganze Familie und einige Verwandte und Bekannte erkrankten nach dem Genusse von Bratwürsten, eine Person sehr erheblich. Erst durch den Verf. wurde der Sachverhalt aufgedeckt, während man vorher Paratyphus diagnostiziert hatte. Durch Beschlagnahme des noch vorhandenen Fleischvorrates konnten weitere Erkrankungen verhindert werden. Bemerkenswert ist, dass die Trichinen in dem 6 Wochen eingesalzenen Fleisch nach der vom Verf. angestellten Untersuchung noch lebend waren.

Makarewsky (27) berichtet über eine tödlich verlaufene Infektion von 10 Menschen durch den Genuss von gesalzenem trichinösen Schweinefleisch. Personen, die das Fleisch von demselben Tier aber in gekochtem Zustande gegessen hatten, blieben gesund.

Diagnostik der Trichinose. A. R. Lamb (26) sieht in dem Auffinden von Embryonen von Trichina spiralis im circulierenden Blute des Menschen ein wertvolles Hilfsmittel zur Stellung der Diagnose Trichinosis.

Man findet dieselben frühestens im Blute am 6. bis 7. Tage nach der Infektion. Sie halten sich, wie auch Versuche an Meerschweinchen ergeben haben, etwa 3—6 Wochen im Blute. Die Untersuchungstechnik ist einfach, man verfährt ähnlich wie bei Untersuchung des Blutes auf Plasmodium malariae.

Huebner (24) fand bei 28 an Trichinosis erkrankten Personen erhebliche Eosinophilie, wie sie schon früher von anderen Autoren (Schleip, Stäubli usw.) nachgewiesen worden ist.

Die Prüfung von Peritonealexsudaten nach dem Einbringen von Helminthen in die Bauchhöhle zeigte den Zusammenhang zwischen der Eosinophilie und dem spezifischen Reiz klar.

Romanovitsch (32) teilt **die durch Trichinenlarven hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen der Darmwand** von künstlich infizierten Meerschweinchen und Ratten mit.

Die weiblichen Trichinen halten sich grösstenteils in den Zotten der Mucosa auf, die sie nicht verlassen. Sie legen die Larven in die Lymphgefässe und ihre Nachbarschaft. Die Larven folgen den Lymphbahnen, um in die Blutbahn zu gelangen. Die Trichinen sind beim Durchwandern der Darmwand verunreinigt mit Mikroben. Diese sollen das Fieber, die Abscesse und die Septikämie bei trichinösen Menschen hervorrufen. Das Serum von Tieren, welche durch Trichinen infiziert sind, besitzt giftige Eigenschaften, die schon 9 Tage nach der Aufnahme von trichinösem Fleisch auftreten können und sich länger als einen Monat nach der Infizierung nachweisen lassen. Die Sera sind gleichzeitig iso- und heterotoxisch. Die Giftigkeit des Serums steht in direktem Verhältnis mit der Stärke der Infizierung mit Larven. Die Untersuchung auf spezifische Antikörper im Serum der trichinösen Tiere hat keine befriedigenden Resultate ergeben, weder durch die Präcipitationsmethode, noch durch die Komplementablenkung. Zu diesen Experimenten hat man den wässrigen Auszug der mit Larven vollbesetzten Muskeln verwandt. Verf. kennt keine prophylaktische Behandlung. Ehrlich's 606 schien keine Wirkung auf die Larven der Trichinen auszuüben.

5. Schlachtung und Schlachtmethoden.

1) Altmann, Schussapparat Zi-Di. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 36. — 2) Boutaud, Indemnité pour saisie de viande ou abattage de bovidés; proposition de loi. Rev. vét. p. 478. — *3) Breuer, Ad., In welchen Fällen ist die Enthäutung der Kälber vor der Fleischbeschau notwendig? Husszemle. p. 73. — 4) Bützler, Das Schlachtmeisterinstitut zur Regelung des Lohnschlächterwesens. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 31. (Vortrag.) — 5) Haffner, Einheitliche Bestimmungen über die Betäubung der Schlachttiere. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrgang XII. S. 449. — 6) Hédin et Martin, La grève de la boucherie à Montpellier. (Tötungsplatz.) — 7) Linde-Bielefeld, Die Wiltmann'sche Schweinefalle. Deutsche Schlacht- und Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 294. — 8) Mackel, Nochmals die Schächtfrage. Rundsch. f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 82. — *9) May, H., Die Geflügelschlachtmethoden vom wissenschaftlichen und vom Standpunkt des Tierschutzes aus betrachtet. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 58. (Vortrag.) — 10) Schütz, Ad., Blasebalg zum Aufblasen der Lungen beim rituellen Schächten. Husszemle. p. 82. — *11) Strauss, Die Verhütung der Anfüllung der Schweinelungen mit Brühwasser. Deutsche Fleischbesch.-Ztg. Jahrg. IX. S. 137. — 12) Zeeh, Die neueren Betäubungsapparate für Schlachtvieh. Rundschau f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 265. — 13) Derselbe, Schussapparat Zi-Di. Deutsche Schlacht- und Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 794. (Empfehlenswerter Bolzenschussapparat, den die Firma Alfred Ziegenhahn in Suhl i. Thür. in den Handel bringt.) — 14) Derselbe, Tierschutz und Fleischbeschauer. Rundschau f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 249. (Behandelt die Frage der Betäubung der Schlachttiere.) — 15) Schwedischer Schussapparat zur Betäubung von Schlachtvieh. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 112. (Kugelschussapparat mit Schutzvorrichtung und Schalldämpfer.) — 16) Zur Schächtfrage im Reichstage. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 109. — 17) Verordnung betr. die Ermittelung des Schlachtgewichts. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XX. S. 280.

Breuer (3) hält die Enthäutung der Kälber vor der Fleischbeschau für notwendig bei chronischer Pyämie, bei Melanose der Leber oder der Lungen, bei gelber Verfärbung des retroperitonealen Bindegewebes, bei strahliger Verkäsung der periportalen Lymphknoten, bei Beinbrüchen oder Quetschungen, endlich bei über 6 Monate alten Kälbern zur Untersuchung der Körpermuskulatur auf Finnen.

Zur Verhütung der Anfüllung der Schweinelungen mit Brühwasser benutzt Strauss (11) mit sehr guten Erfolgen die von Lemgen-Fulda konstruierten Patentklemmen.

H. May (9) zeigt in einer Betrachtung der Geflügelschlachtmethoden vom wissenschaftlichen und vom Standpunkt des Tierschutzes, dass auch beim Schlachten des Geflügels vor der Blutentziehung eine Betäubung zu verlangen ist.

Verf. unterscheidet sechs verschiedene Tötungsarten bei der Schlachtung des Geflügels: nämlich die Trennung des Kopfes vom Rumpf durch Abdrehen, Abhacken, Abreissen oder Abschneiden, die Durchschneidung der Halsschlagadern (Schächten), der Genickstich, das Erstickenlassen, der Gehirnstich und schliesslich die Tötung durch den inneren Halsschnitt.

Die Trennung des Kopfes vom Rumpfe führt sofort zur Empfindungs- und Bewusstlosigkeit. Diese Schlachtmethode wird dann als grausam anzusehen sein, wenn sie von furchtsamen oder ungeschickten Personen ausgeführt wird.

Das Schächten, d. h. die Durchschneidung des Halses bis zur Wirbelsäule, wird den Tieren grosse Schmerzen bereiten, da erstens die Haut dick ist und von vielen Nerven durchzogen wird, zweitens im Gehirn, trotz reichlicher Blutung, nicht schnell Bluttleere und damit Bewusst- und Empfindungslosigkeit eintritt, weil die Blutgefässe, die das Gehirn mit Blut versorgen, in den Wirbeln verlaufen, also nicht durchschnitten werden.

Der Genickstich wird in der Weise ausgeführt, dass man ein Messer oder einen anderen spitzen Gegenstand zwischen Hinterkopf und ersten Halswirbel einführt. Nach dem Genickstich kann sich zwar das Tier nicht mehr bewegen, doch behält es das volle Bewusstsein und volle Schmerzempfindung. Der Genickstich ist also als eine äusserst grausame Tötungsart zu bezeichnen.

Um die Tiere durch Ersticken zu töten, presst man den Brustkorb und dadurch die Lungen zusammen. Da mit der Atemnot eine grosse Beängstigung verbunden ist, so ist diese Methode der Tötung als tierquälerisch zu verwerfen.

Zur Ausführung des Gehirnstiches wird den Tieren der Schnabel aufgesperrt, durch den Schnabel ein spitzes Messer eingeführt und durch die Gaumenspalte nach hinten und oben in das Gehirn gestossen. Werden die dort liegenden Gehirnteile gleich getroffen, so tritt durch Zerstörung ihrer Blutgefässe bald Blutleere des Grosshirns und somit Bewusstlosigkeit ein; aber zur Ausführung des Gehirnstiches gehört eine grosse Geschicklichkeit, namentlich bei den langen Schnäbeln der Gänse und Enten. Die Schnäbel werden aus Bequemlichkeit oft zerbrochen. Die Tiere werden also unnötigerweise viele Schmerzen erdulden müssen.

Als letzte Tötungsart wäre noch die Tötung durch den inneren Halsschnitt zu erwähnen, das auch als Schächten vom Schlunde aus bezeichnet wird. Hierbei wird eine spitze Schere in den Schlund eingeführt. Durch mehrmaliges Oeffnen und Schliessen der Schere wird nun versucht, die grossen Schlagadern des Halses zu durchschneiden. Dies ist eine äusserst grausame Methode. Der Schlund ist so empfindlich, dass schon die kleinste Berührung unangenehm empfunden wird. Das Herumschneiden im Schlund, bei dem oft nicht einmal die Blutgefässe getroffen werden, wird äusserst qualvoll für die Tiere sein.

Alle die angeführten Methoden haben ihre Nachteile. Es sollte also gesetzlich verlangt werden, dass auch das Geflügel vor der Schlachtung betäubt wird. Die Betäubung der kleinen Tiere lässt sich sehr leicht bewerkstelligen. Das kleinere Geflügel kann man durch einen, höchstens zwei Schläge gegen den Kopf mit einem kräftigen Messer betäuben. Bei grösseren Tieren, wie Gänse, Enten, Tauben usw., verwendet man am zweckmässigsten zur Betäubung einen ca. 40 cm langen, runden, $2^1/_2$—3 cm dicken Holzstab, mit dem man wie mit dem Messer verfährt. Die Kontrolle, ob eine Betäubung vor der Blutentziehung stattgefunden hat, wäre leicht durchzuführen. Man untersuche den Kopf des betreffenden Geflügels. Hat eine Betäubung stattgefunden, so sind Haut, Unterhaut, Muskulatur und Schädelknochen blutig durchtränkt.

6. Schlacht- und Viehhöfe.

1) Bayersdoerfer, Verbesserte Vieh- und Fleischwagen. Badische Fleischbeschauer-Ztg. Jahrg. IX. S. 19. — 2) Brandt, Ozonanlagen in Schlachthofkühlhäusern. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 432. (Vortragsreferat.) — 3) Buchem, Der Handel mit Schlachttieren nach Lebend- und Schlachtgewicht. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 78. (Vortrag.) — 4) B., Der Markt von La Villette und der französische Viehhandel während des Jahres 1911. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 109. — 5) B., Die Reorganisation des Fleischhandels in Frankreich und die neuen Schlachthäuser von Angers. Ebendas. Jahrg. XII. S. 142. (Referat.) — 6) Carreau, Champignons des bois. Rev. prat. des abattoirs. Febr., April, Sept., Okt. — 7) Davids, Schlachthofverwaltungen und Vogelschutz. Ebendas. Jahrg. XII. S. 423. — 8) Dörrwächter, Ueber die Pflicht der Gemeinden zur Erbauung öffentlicher Schlachthäuser. Mitteil. d. Ver. bad. Tierärzte. Jahrg. XII. S. 49. — 9) Göttsche, G., Regeln für die Beurteilung von Eiskühlanlagen. Altona 1911. — 10) Hauptmann, E., Isolierung von Kühlhallen. Tierärztl. Centralbl. Jahrg. XXXV. S. 431. — 11) Heiss u. Schwarz, Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlachthöfe. Ein Handbuch für Schlachthofleiter, Schlachthoftierärzte und Sanitäts- und Verwaltungsbeamte. 4. Aufl. Verlag von Julius Springer. Berlin. — 12) Heiss, Der für die Stadt Pforzheim projektierte neue Schlachthof. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 676. — 13) Derselbe, Neuzeitliche Verbesserungen in Schweineschlachthallen. Ebendas. Jahrg. XII. S. 384. — 14) Derselbe, Aeberli-Makadam. Ebendas. Jahrg. XII S. 793. (Empfehlenswerte Strassenbefestigung für Schlachthöfe.) — 15) Derselbe, Der Ausbau der deutschen Schlachthöfe. Ebendas. Jahrg. XII. S. 734. — 16) Hirschson, F., Elektrische Fernthermometer. Ebendas. Jahrg. XII. S. 243. (Beschreibung elektrischer Fernthermometer für ausgedehnte Kühlanlagen der Markthallen und Schlachthöfe grösserer Städte.) — 17) Ingersleben, v., Die Privatschlachthäuser auf dem platten Lande, ihre Einrichtung, ihr Betrieb und ihre Beziehungen zur Verunreinigung der Ortschaften und der Wasserläufe. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Jahrg. XXIV. No. 21. Referat Ebendas. Jahrg. XII. S. 139. — 18) Keinath, Der neue Schlachthof in Weissenburg i. B. Ebendas. Jahrg. XII. S. 357. — 19) Krause, Reinigung der Schlachthofabwässer durch Hypochloridlauge. Ebendas. Jahrg. XII. S. 466. — 20) Locher, Die Behandlung des Abwassers aus Schlachthöfen und deren Nebenanlagen. Bauzeitungsverlag. Stuttgart. — 21) Marcillac, M. de, L'organisation des abattoirs. Rev. prat. des abattoirs. Novbr. — 22) Mounet, F., L'abattoir de Mohin. Revue prat. des abattoirs. Jan. — 23) Oberschulte, Zur Frage des Antriebs von Kühlmaschinen auf Schlachthöfen. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 598. — 24) Rickes, H., Vieh- und Schlachthöfe im Jahre 1908. Statist. Jahrbuch deutscher Städte. Jahrg. XVIII. Breslau. — 25) Rühl, Der Schlachthof in Neumarkt (Oberpfalz). Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 565. — 26) Schellenberg, K., Die Viehtransporte in der Schweiz. Schweizer Archiv. Bd. LIV. H. 7. S. 305—318. — 27) Schrader, Le nouvel abattoir de Tour. Rev. prat. des abattoirs. 27. Juni. — 28) Schroeder, Die Berliner Kühlhäuser der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen. Rundschau f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 333. — 29) Schroeder-Salzwedel, Ist die Kühlanlage in einem öffentlichen Schlachthofe ein Privatunternehmen der Stadt? Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 351. — 30) Voss, Talgschmelze und Schmalzsiederei in Szeged (Ungarn). Ebendas. Jahrg. XII. S. 276. — 31) Wettlauper, Entnebelung von Schlachthallen und Kutteleien. (Mit besonderer Beschreibung der Anlage auf dem neuen Schlachthause zu Giessen.) Ebendas. Jahrg. XII. S. 228. — 32) Zech, Pflaster und Fussboden in Schlacht- und Viehhöfen. Ebendas. Jahrg. XII. S. 310. — 33) Zimmermann, A., Ueber die Einrichtung von Schlachthofmuseen und ähnlichen Sammlungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 73. — 34) Eine Schlachthofgeschichte aus der Schweiz. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 401. — 35) Ein Schlachthaus-

projekt in Deutsch-Südwestafrika. Jahrg. XII. S. 449. — 36) Rechtsbeziehung zwischen Schlachthofgemeinde und Schlachthofbenutzern. Ebendas. Jahrg. XII. S. 271. — 37) Gemeindebeschluss betr. den Schlachtzwang in den öffentlichen Schlachthöfen der Stadt Saarbrücken. Ebendas. Jahrg. XII. S. 325. — 38) Zum Verbot des Feilbietens nicht im Schlachthofe geschlachteten Fleisches in preussischen Städten. Ebendas. Jahrg. XII. S. 188. — 39) Die Kühlverhältnisse und die Fleischindustrie in Argentinien. Ref. in der Deutschen Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 609. — 40) Kühlanlagen in Frankreich. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrgang XII. S. 766. — 41) Neue Eierkühlhalle. Ebendas. Jahrg. XII. S. 767. — 42) Bestimmungen für die Benutzung des Kühlhauses im städtischen Schlachthause zu Beuthen O.-S. Jahrg. XII. S. 246. — 43) Die Münchner neue Fettschmelze. Ebendas. Jahrg. XII. S. 179. — 44) H. Hönnicke's Fettfänger. Ebendas. Jahrg. XII. S. 56. — 45) Londoner Rinder- und Schafmärkte. Ebendas. Jahrg. XII. S. 65. — 46) Geschäftsordnung der „Viehmarktkasse“ am Innsbrucker Schlachtviehmarkte. Ebendas. Jahrg. XII. S. 540. — 47) Marktordnung für die Schlachtviehmärkte in der Landeshauptstadt Innsbruck. Ebendas. Jahrg. XII. S. 526.

7. Schlachtvieh- und Fleischbeschauberichte und Verwaltungsberichte von Vieh- u. Schlachthöfen.

1) Dubrow, S., Veterinär-sanitärer Bericht der Kiewer städtischen Schlachthöfe für das Jahr 1911. Tierärztl. Rundschau. No. 19. S. 776. (Russisch.) — 2) Edelmann, R., Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreich Sachsen im Jahre 1911. Sächs. Veterinärbericht. S. 109. — 3) Hauer, Quelques documents statistiques relatifs à l'inspection vétérinaire sanitaire à Toulon. L'hygiène de la viande et du lait. Juli. — 4) Unger, Ergebnisse der Fleischbeschau in der Schweiz im Jahre 1911. Dtsch. Schlacht- u. Viehhofztg. Jahrg. XII. S. 519. — 5) Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im Jahre 1910. Bearbeitet im Kais. Gesundheitsamte. Berlin. (Referiert von Glage in der Berl. tierärztl. Wochenschr. S. 841.) — 6) Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im IV. Vierteljahr des Jahres 1911 im Grossherzogtum Baden. Dtsch. Schlacht- u. Viehhofzgt. Jahrg. XII. S. 64. — 7) Die Schlachtvieh- und Fleischbeschauergebnisse in Preussen 1911. Rundschau f. Fleischbeschau. XIII. Jahrg. S. 334. (Nach einer Veröffentlichung des preuss. statistischen Landesamtes.) — 8) Die Ergebnisse der Fleischbeschau bei dem in das preussische Zollinland eingeführten Fleisch für das Jahr 1911. Dtsch. Schlacht- u. Viehhofzgt. Jahrg. XII. S. 701. — 9) Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche. (IV./1911). Ebendas. Jahrg. XII. S. 108. — 10) Dasselbe. (I./1912; II./1912.) Ebendas. Jahrg. XII. S. 302, 504. — 11) Dasselbe. Zahl der im 3. Vierteljahr 1912 beschauten Schlachttiere. Zusammengestellt vom Kaiserlichen Statistischen Amt. Rundschau f. Fleischbeschau. XIII. Jahrg. S. 548. — 12) Baden-Baden, Verwaltungsbericht des Schlachthofes über das Jahr 1911. — 13) Breslau, Verwaltungsbericht des Städtischen Schlacht- und Viehhofes für die Zeit vom 1. April 1911 bis 31. März 1912. (Sonderabdruck aus Bd. XXXII, H. 1 der „Breslauer Statistik“. Breslau). — 14) Chemnitz, 28. Bericht über die städtische Schlachttier- und Fleischbeschau im Jahre 1911. Erstattet von R. Tempel. Chemnitz. — 15) Cöln, Verwaltungsbericht der Schlacht- und Viehhöfe der Tierverwertungsanstalt und des Bakteriologischen Laboratoriums für das Rechnungsjahr vom 1. April 1911 bis 31. März 1912. Cöln. — 16) Darmstadt, Verwaltungsbericht des städtischen Schlachthofes für das Verwaltungsjahr 1911. Darmstadt. — 17) Dortmund, Verwaltungsbericht für den städtischen Vieh- und Schlachthof für das Rechnungsjahr 1911. Dortmund. — 18) Frankfurt a. M., Verwaltungsbericht des Schlacht- und Viehhofes für die Zeit vom 1. April 1911 bis 31. März 1912. Frankfurt a. M. — 19) Freiburg i. Br., Verwaltungsbericht des Schlachthofes über das Jahr 1911. — 20) Halle a. S., Verwaltungsbericht des städt. Schlacht- und Viehhofes für das Verwaltungsjahr 1911. Halle a. S. — 21) Hamburg, Jahresbericht der Schlachthof-Deputation für das Jahr 1911. — 22) Karlsruhe, Verwaltungsbericht des Schlacht- und Viehhofes 1911. — 23) Königsberg i. Pr., Der städtische Schlacht- und Viehhof im Jahre 1911. — 24) Lahr, Verwaltungsbericht des Schlachthofes über das Jahr 1911. — 25) Leipzig, Verwaltungsbericht des Vieh- und Schlachthofes für das Jahr 1911. — 26) Magdeburg, 19. Verwaltungsbericht über den städtischen Schlacht- und Viehhof. Rechnungsjahr 1911. — 27) München, Verwaltungsbericht über den Schlacht- und Viehhof für das Jahr 1911. — 28) Nürnberg, Bericht über die Betriebsergebnisse des Schlacht- und Viehhofes für 1911. Erstattet durch Schlachthofdirektor Hans Dimpfl. — 29) Pforzheim, Verwaltungsbericht des Schlachthofes über das Jahr 1911. — 30) Plauen i. V., Verwaltungsbericht des Vieh- und Schlachthofes und Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau auf das Jahr 1911. Erstattet von Zschocke. — 31) Posen, Bericht über den Schlacht- und Viehhof für das Verwaltungsjahr vom 1. April 1910 bis 31. März 1911. — 32) Stuttgart, Verwaltungsbericht des Vieh- und Schlachthofes für das Jahr 1911. — 33) Wiesbaden, Verwaltungsbericht des städtischen Schlacht- und Viehhofes (1. April 1911 bis 31. März 1912). — 34) Zwickau, Verwaltungsbericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof auf das Jahr 1911. Zwickau.

V. Milch und Milchkunde.

1. Selbständige Werke.

1) v. Altrock, W., Beiträge zur Statistik der Milchwirtschaft. Schriften d. deutsch. Milchwirtschaftl. Vereins. No. 39. Berlin. — 2) Berg, Georg, Die Milchversorgung der Stadt Karlsruhe. Leipzig u. München. — 3) Koning, Biologische und chemische Studien über Milch. Deutsch von Dr. F. Kaufmann-Bonn. 1911. — 4) Martinij, B., Geschichte der Rahmgewinnung. Erster Teil: Die Milchschleuder. Leipzig. — 5) Morres, Wilhelm, Praktische Milchuntersuchung. 2. Aufl. Berlin. — 6) Ostertag, R. u. Th. Henkel, Melkbüchlein. Herausgegeben vom Deutsch. Milchwirtschaftl. Verein. 2. Aufl. Stuttgart. — 7) Savage, W. E., Milk and the public health. London. — 8) Schern, K., Die tierärztliche Diagnostik der Milchveränderungen und deren gesetzliche Beurteilung. Berlin. — 9) Schreiber, Rolf, Die gesetzliche und polizeiliche Regelung des Milchverkehrs in Deutschland. Kempten u. München. — 10) Villain, L. et F. Petit, Le lait: production, composition, altération, réglementation, constatation de la fraude, jurisprudence. Manuel élémentaire. Paris.

2. Milchproduktion.

1) Bartolucci, A., La produzione del latte e il caseificio moderno. Palermo. — 2) Brüning, J., Ueber Pseudolaktation. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 14. S. 258. — *3) Buschmann, A., Versuche über die Bedeutung der rohen Kartoffeln als Futter für Milchvieh. Illustr. Landwirtschaftl. Ztg. No. 20. — 4) Cooper, T. P., The cost of producing Minnesota dairy products 1904 to 1909. Minnesot. Sta. Bul. 124. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 474. — *5) Eckles, C. W., Influence of fatness of cow on percentage of fat in milk. Missouri Sta. Bul. 100. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 280. — *6) Fingerling, Gustav, Einfluss organischer und anorganischer Phosphorverbindungen au die Milchsekretion. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXIX. S. 239. — *7) Hansen, Die spezifischen Wirkungen

der Futtermittel auf die Milchergiebigkeit des Rindes. Jahrb. d. Deutsch. Landwirtschafts-Gesellsch. Jahrgang XXVII. S. 46. — *8) Hansson, N., Der verschiedenartige Einfluss der Futtermittel auf die Milchabsonderung und Fettproduktion der Kühe. Eine Zusammenstellung der Versuchsresultate der letzen Jahre. Fühling's Landw. Ztg. S. 337. — *9) Helle, Karl, Müller, P. Th., Prausnitz, W., und H. Poda, Schwankungen in der Zusammenstellung der Milch einer Kuh bei verschiedenartiger Ernährung. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 355. — 10) Humphrey, G. C., and Woll, F. W., Practical lessons from the management of the university dairy herd. Wiscons. Stat. Bul. 217. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 73. — 11) Huyge, C., Les machines à traire et la traite mécanique. Extrait des „Annales de Gembloux" du 1. Mai 1912. Bruxelles. — *12) Jensen, Orla, Wie sind die Kellnerschen Stärkewerte für die Milchproduktion zu verwerten? Milchwirtschaftl. Centralbl. Bd. XLI. S. 161. — *13) Larsen, C., White, W., and D. E. Bailey, Effects of alkali water on dairy products. South Dazota Stat. Bul. 132. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 282. — 14) Lindsey, J. B., Studies in milk secretion: The effect of protein upon the production and composition of milk. Massachus. Stat. Rpt. 1910. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 79. — 15) Derselbe, Balanced rations for dairy stock. Massachus. Stat. circ. 30. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 774. — *16) Macdonald, Norman, Hand-drawn versus machine-drawn milk. The vet. journ. Vol. XLVIII. p. 30. — *17) Mach, F., und Schaller, J., Bericht über die Ergebnisse von Milchleistungsprüfungen bei 60 Kühen der oberbadischen Fleckviehrasse. Landwirtschaftl. Jahrb. Bd. XLII. S. 631. — 18) Monrad, J. N., The cost of milk production. N. Y. prod. rev. and Amer. Cream. 33. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 274. — *19) Morgen, A., Ueber die spezifischen Wirkungen der Futtermittel auf die Milchproduktion der Landwirtschaftlichen Versuchsstationen. Bd. LXXVII. S. 17. — 20) Derselbe, Darlegung der verschiedenen Arten der Depressionsberechnung bei Versuchen mit Milchtieren, durchgeführt an den Hohenheimer Versuchen. Die Landwirtschaftlichen Versuchsstationen. Bd. LXXVII. S. 351. — *21) Müller, Ueber die Milchleistung des oberbadischen Fleckviehs. Süddeutsche landwirtschaftl. Tierzucht. No. 7 u. 8. — *22) Netzer, Franz, Untersuchungen über den Einfluss der Somatose auf die Milchergiebigkeit bei Haustieren. Diss. Giessen. — 23) v. Norman, H. E., A short method of computing dairy rations according to the net energy standards. Pennsylv Sta. Bul. 114. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 176. — 24) Mc. Nutt, J. C., Care and management of the dairy herd. North Carolina Sta. Bul. 220. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 876. — *25) Reggiani, Ricerche sulla conformazione del corpo delle vacche in rapporto alla produzione del latte. Il mod. Zooiatro, Parte scientif. p. 433ff. — 26) Spann, Einfluss der Kalbezeit, der vorausgegangenen Trockenzeit und des Alters auf die Milchleistung. Deutsche Landw. Tierzucht. Jahrg. XVI. S. 16. — *27) Derselbe, Milchmengen auf Sennalpen in trocknen und nassen Jahren. Süddeutsche Landw. Tierzucht. Jahrg. VII. S. 169. — *28) Weiser, St., Einfluss der frischen und der getrockneten Schlempe auf die Zusammensetzung der Milch und des Milchserums. Kisérletügyi Közlemények. Bd. XV. S. 269, u. Landwirtschaftl. Versuchsstationen. Bd. LXXVIII. S. 409. — 29) Woll, F. W. u. G. C. Humphrey, Studies of the protein requirements of dairy cows. Wiscons Sta. Res. Bul. 13. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 79. — 30) Dieselben, The selection of feeds for dairy cows. Wiscons Sta. Bul. 200. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 80. — *31) Zaitschek, Arthur, Vergleichende Versuche an Milchkühen mit Rübenschnitzeln und Rübenkraut. Die Landwirtschaftl. Versuchsstationen. Bd. LXX. S. 419. — 32) Zech, Das Dr. Eichloff-Schümannsche Milchgewinnungsverfahren. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Bd. XII. S. 27[illegible]

Reggiani (25) hat eingehende Untersuchungen angestellt, um zu sehen, welche Beziehungen zwischen dem Körperbau des Rindes und der Viehproduktion bestehen. Die Arbeit ist sehr eingehend und enthält ein umfangreiches Zahlenmaterial in Tabellenform, die die Arbeit zum Auszug ungeeignet macht. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Das Alter der gebärenden Kühe und die Anzahl der Geburten hat auf die gelieferte Milchmenge keinen Einfluss.

2. Die Jahreszeit, in der das Abkalben stattfindet, hat dahin Einfluss, dass Kühe, die im Oktober kalben, am meisten Milch liefern.

3. Die Trächtigkeitsdauer ist ohne Einfluss auf die Milchmenge.

4. Die Höhe der Rückenlendenpartie und des Kreuzes (gemessen in pCt. der Widerristhöhe) beeinflusst die Milchmenge nicht.

5. Dasselbe gilt von der Körperhöhe und -Länge gemessen in Zentimetern.

6. Je höher der Schwanzansatz, desto geringer die Milchmenge und umgekehrt.

7. Je geringer die Verbiegungen des Rückens sind, um so grösser die Milchmenge.

8. Je länger der Rücken im Verhältnis zur Widerristhöhe ist, desto grösser die gelieferte Milchmenge.

9. Die Milchmenge steigt mit der Zunahme der Tiefe, der Breite und des Umfanges der Brust.

10. Je schmaler das Becken, um so grösser die Milchmenge.

11. Zwischen Milchmenge, Länge und Breite des Kopfes bestehen keine Beziehungen.

12. Dem grösseren Umfange der Hörner und des Mittelfusses entspricht die grössere Milchmenge.

13. Kopfindex $\left(\frac{\text{Kopfbreite} \times 100}{\text{Kopflänge}}\right)$, Gliedmaassen-Brustindex $\left(\frac{\text{Umfang des Mittelfusses} \times 100}{\text{Brustumfang}}\right)$ haben absolut keine Beziehung zur Milchproduktion.

14. Brustindex $\left(\frac{\text{Brustbreite} \times 100}{\text{Brusttiefe}}\right)$ und Anamorphosenindex $\left(\frac{\text{Brustumfang im Quadrat}}{\text{Widerristhöhe}}\right)$ zeigen Neigung zu direkten Beziehungen zur Milchproduktion.

15. Der Körperindex $\left(\frac{\text{Rumpflänge} \times 100}{\text{Brustumfang}}\right)$ scheint das Gegenteil von 14. zu beweisen.

16. Zwischen dem Quadrat des Brustumfanges und der Milchmenge bestehen keine Beziehungen.

17. Das Körpergewicht hat keinen Einfluss auf die Milchmenge.

18. Je ausgesprochener Länge und Breite des Euters (sowohl in Prozent als in Zentimeter) und Milchspiegel sind, um so grösser ist die Milchmenge.

Die Untersuchungen von Mach und Schaller (17) über die oberbadische Fleckviehrasse zeigen, dass diese ein Schlag von bedeutender Milchleistung ist und dass die gegen sie hinsichtlich der Milchleistung erhobenen Einwände der Berechtigung entbehren.

Müller (21) tritt der weitverbreiteten Ansicht entgegen, dass das oberbadische Fleckvieh eine schlechte Milchrasse sei.

Die in zwei aufeinander folgenden Jahren vorgenommene Prüfung an 60 Kühen verschiedener Gehöfte, bei welchen die Tiere das ortsübliche Futter erhielten und zum Teil auch zu mässiger Arbeit herangezogen wurden, ergab, dass die Kühe im Jahresdurchschnitt 3327 kg Milch mit 134,54 kg = 4,18 pCt. Fett und 308,44 kg = 9,3 pCt. fettfreier Trockensubstanz produzierten. Die milchärmste Kuh gab 1724 kg Milch mit

80,67 kg = 4,68 pCt. Fett und 171,92 kg = 9,97 pCt. fettfreier Trockensubstanz, die milchreichste Kuh gab 5044 kg Milch mit 208,78 kg = 4,14 pCt. Fett und 470,85 kg = 9,3 pCt. fettfreier Trockensubstanz. Der höchste mittlere Fettgehalt einer Kuh belief sich auf 5,24 pCt., der niedrigste auf 3,52 pCt. Bei 70 pCt. aller Kühe lag der Fettgehalt über 4 pCt. Die schwereren Kühe gaben im Verhältnis zu den leichteren weniger Milch.

O. Jensen (12) betrachtet die Kellner'sche Stärkewerttheorie, da sie nur auf die reine Fettablagerung sich bezieht, für die Fleisch- und Milchproduktion als unzutreffend.

Er fordert eine Umrechnung in den Milchwert, was im allgemeinen in der Weise geschieht, dass zu dem Stärkewert 3,06 E (E = Menge des verdaulichen Eiweisses im Futter) addiert wird. Aus 1 kg Milchwert, welcher über das Erhaltungsfutter hinaus den Kühen verabreicht wurde, resultiert $^1/_4$ kg Milchtrockensubstanz = 2 kg Milch. Diese Leistung ist jedoch nur möglich, wenn die verdaulichen Nährstoffe in demselben Verhältnis im Futter vorkommen wie in der Milch.

Nach Hansen (7) kommen den Futtermitteln zur Steigerung der Milchergiebigkeit des Rindes neben ihren reinen Nährwirkungen noch Sonderwirkungen zu, die mit dem Nährstoffgehalt nichts zu tun haben.

Unter den Kraftfuttermitteln des Rindes gibt es solche, die die Milchmenge steigern, aber den Fettgehalt etwas herunterdrücken, so dass die Fettmenge ziemlich unverändert bleibt (Maizena, Mais, Hafer); eine zweite Gruppe erhöht bei gleichbleibender oder wenig veränderter Milchmenge den prozentualen Fettgehalt der Milch und liefert daher eine grössere Fettmenge (Rückstände der Palmkern- und Kokosölgewinnung), eine dritte Gruppe vermindert bei wenig veränderter Milchmenge den prozentualen Fettgehalt der Milch und liefert daher weniger Fett (Leindotter-, Mohnkuchen und Reisfuttermehl, Sesamkuchen), und eine vierte Gruppe lässt spezifische Wirkungen entweder nicht oder doch nicht so ausgesprochen erkennen.

Auf Grund zahlreicher und umfangreicher Untersuchungen, die im Laufe der Jahre im Hohenheimer Institute ausgeführt wurden, kommt Morgen (19) zu dem Schlusse, dass zahlreiche Futtermittel eine spezifische Wirkung auf die Milchproduktion ausüben.

Man kann zweierlei Arten solcher Wirkungen unterscheiden: 1. die Wirkung auf den Ertrag an Milch und Milchbestandteilen, besonders Milchfett, 2. die Wirkung auf die Beschaffenheit des Milchfettes. Die Wirkung auf den Ertrag ist in erster Linie den Reizstoffen zuzuschreiben. Diese Wirkung der Reizstoffe ist durch Versuche nachgewiesen, während hier die Annahme, dass die eigenartige Beschaffenheit der Nährstoffe selbst diesen Einfluss ausübt, beweisende Untersuchungen nicht vorliegen. Der Einfluss auf die Beschaffenheit des Milchfettes wird in erster Linie durch das Nahrungsfett oder durch einen Mangel daran ausgeübt. Die Mitwirkung anderer Nährstoffe oder Bestandteile der Futtermittel ist nicht ausgeschlossen, aber bisher nicht sicher nachgewiesen.

N. Hansson (8) stellt die Versuchsresultate der Untersuchungen über den verschiedenartigen Einfluss der Futtermittel auf die Milchabsonderung und Fettproduktion der Kühe zusammen, wie dies sich namentlich durch die Untersuchungen Kellner's und Hansen's ergeben haben.

Verf ist der Meinung Hansen's, der folgende Einteilung der Futtermittel gibt: 1. Erhöhende Tendenz: Palmkuchen, Kokoskuchen, Baumwollsaatkuchen, Leinsaatkuchen, Hülsenfrüchte, Zuckerrübenblätter mit Köpfen und wahrscheinlich Heu. 2. Schwach senkende Tendenz in Bezug auf den Fettgehalt der Milch, aber günstige Einwirkung auf die Milchabsonderung im ganzen: Maizena, Sesamkuchen, Sojakuchen, Mais, Wurzelfrüchte, Zuckerschnitzel sowie wahrscheinlich alle stark zuckerreichen Futtermittel. 3. Stark senkende Tendenz in Bezug auf Fettgehalt und Fettproduktion: Mohnkuchen, Leindotterkuchen, alle gefrorenen und sehr kalten Futtermittel sowie in den meisten Fällen auch Reisfuttermehl.

Buschmann (3) stellte vergleichende Fütterungsversuche mit Kartoffeln, Futterrüben und Kokoskuchen an. Seine Ergebnisse lassen darauf schliessen, dass diese drei Futtermittel hinsichtlich ihres Wertes für die Milchbildung als gleichwertig anzusehen sind. Grosse Schwankungen im Eiweissgehalte der Nahrung waren ohne Einfluss auf die Milchmenge und ihren Fettgehalt, wenn die geringste Eiweissgabe zur Milchbildung völlig hinreichend war.

Weiser (28) fand bei Versuchen über den Einfluss der frischen und der getrockneten Schlempe auf die Zusammensetzung der Milch und des Milchserums, dass frische Schlempe auch bei Verfütterung in grossen Mengen deren Zusammensetzung nicht beeinflusst; ausserdem ergab sich aus den Versuchen, dass man aus der Refraktion des Serums imstande ist, dessen relatives Gewicht mit entsprechender Genauigkeit auszurechnen.

Die vergleichenden Untersuchungen von Zaitschek (31) bei Verfütterung von Rübenschnitzeln und Rübenkraut ergaben folgendes:

Der Ersatz der süssen Rübenschnitzel durch die gleiche Menge abgewelkten Rübenkrautes oder saurer Rübenschnitzel erhöhte den Milchertrag und das Körpergewicht der Kühe, änderte aber kaum das spezifische Gewicht und den Fettgehalt der Milch. Der Ersatz süsser Rübenschnitzel durch die gleiche Menge sauren Rübenkrautes änderte den Milchertrag, das Körpergewicht, das spezifische Gewicht der Milch und ihren Fettgehalt nicht wesentlich. Der Ersatz der sauren Rübenschnitzel durch die gleiche Menge sauren Rübenkrautes verringerte den Milchertrag und das Körpergewicht sehr stark und erhöhte den Fettgehalt um 0,5 pCt. Der Ersatz der süssen Rübenenschnitzel durch getrocknetes Rübenkraut erhöhte den Fettgehalt der Milch, verringerte aber den Milchertrag. Die sauren Rübenschnitzel erwiesen sich sonach als das beste Milchfutter, während das saure Rübenkraut als Futter für Milchkühe nicht empfohlen werden kann.

Netzer (22) fand, dass durch Verabreichung von Somatose an drei Ziegen ihr Milchertrag bedeutend gesteigert werden konnte, bei zwei Kühen in sehr geringem Grade, bei einer Kuh gar nicht.

Fingerling (6) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, dass weder organische noch anorganische Phosphorverbindungen — Lecithin, Phytin, Kasein, Nuclein, Nucleinsäure, Dinatriumphosphat — einen spezifischen Einfluss auf die Tätigkeit der Milchdrüse ausüben. Weder die Milchmenge, noch die der Milchbestandteile konnte erhöht werden, auch die Zusammensetzung der Milchtrockensubstanz blieb die gleiche. Die organischen Phosphorverbindungen haben keine bessere Wirkung erkennen lassen, als die anorganischen.

Helle, P. Th. Müler, Praussnitz und Poda (9) untersuchten die chemischen und physikalischen Konstanten der Milch einer Kuh bei verschiedener Fütterungsweise.

Das Tier erhielt zunächst ausschliesslich Grünfutter, dann Grünfutter und Heu, danach Heu allein.

Später erfolgte zu dieser Fütterung eine Mehlzulage, dann folgte eine Fütterung mit Heu, Trebern und Schlempe in verschieden hohen Mengen, eine Weidegangsperiode, weiter wurde sie längere Zeit in einer grossen Stallung eingestellt und mit gemischter Nahrung ernährt, danach erhielt sie im Anstaltstalle Grünfutter neben geringen Mengen Heu und zuletzt nur noch Heu. Die Untersuchung erstreckte sich auf die Bestimmung des spezifischen Gewichtes der Milch und des Essigsäureserums, der Trockensubstanz (berechnet), des Fettes (nach Gerber), des Milchzuckers, des Gesamteiweisses, des Kaseins, des Albumins und Globulins und der Asche sowie der Gefrierpunkterniedrigung, der Refrak-tion des Serums, der elektrischen Leitfähigkeit und d- Verbrennungswärme. Dass bei dieser ausserordentl- verschiedenen und mit schroffen Uebergängen verseher- Ernährung sehr grosse Schwankungen auftret- mussten, ist klar. Es ist nun äusserst interessant, . sehen, dass Fett, Trockensubstanz und Verbrennungs- wärme den grössten Schwankungen unterworfen war- während Eiweiss, Zucker, Asche und fettfreie Trock- substanz in ihrer Menge viel konstanter waren. I- beobachteten Werte sind folgende:

	Fett	Milchzucker	Eiweiss	Stickstoff			Asche	Trockensubstanz	Fettfreie Trockensubstanz	Gefrierpunktserniedrigung	Osmotischer Druck	Refraktion des Serums	Leitfähigkeit x . 10^3	Verbrennungswärme Cal pro Liter Milch
				Gesamtstickstoff	im Zinksulfatfiltrat	im Gerbsäurefiltrat								
Maximum . .	6,55	5,06	3,49	0,552	0,128	0,045	0,75	15,66	9,83	0,549	7,53	45,00	4,140	985,7
Mittel	4,23	4,82	3,18	0,499	0,109	0,032	0,71	13,50	9,29	0,525	7,20	42,47	3,824	787,7
Minimum . .	1,8	4,69	2,82	0,443	0,092	0,022	0,61	11,40	8,93	0,507	6,95	41,33	3,566	591,3

C. Larsen, W. White und D. E. Bailey (13) studierten den Einfluss des Genusses alkalischen Wassers auf die Milchprodukte. Sobald das Wasser frei ist von organischen Bestandteilen wird die Milch und Butter bei Tieren, denen sog. hartes Wasser verabreicht wird, nicht beeinflusst, wie manche Farmer dies fälschlicherweise annehmen. Auch auf die Gerinnungsfähigkeit der Milch hat das alkalische Wasser keinen Einfluss.

C. H. Eckles (5) stellte Untersuchungen über den Einfluss des Fettansatzes bei der Kuh auf den Fettgehalt in der Milch an.

Er fand, dass der Fettgehalt der Milch während der ersten 20 bis 30 Tage nach der Geburt günstig beeinflusst werden kann, wenn die Kuh zur Zeit der Geburt reichlichen Fettansatz zeigt. In einigen Fällen kann die Beeinflussung sogar bis zu 3 Monaten andauern.

Spann (27) hat Vergleiche zwischen den Milchmengen auf Sennalpen in trockenen und nassen Jahren angestellt und seinen Untersuchungen den trockenen Sommer 1911 und den nassen Sommer 1910 zugrunde gelegt. Aus dem reichen Zahlenmaterial ergibt sich, dass der Hauptsache nach in nassen Sommern besser als in trockenen gemolken wird, da die Zahl der niederen und mittelhoch gelegenen Sennalpen eine unvergleichlich grössere als die der hochgelegenen Sennalpen ist.

Macdonald (16) stellte bakteriologische Untersuchungen an mit der Hand und mit der Maschine gemolkener Milch an; er kam zu dem Resultat, dass bei sorgfältiger Bedienung der Melkmaschinen die dadurch gewonnene Milch absolut nicht mehr durch Bakterien verunreinigt ist als die mit der Hand gemolkene Milch.

3. Milch verschiedener Tiere, Bestandteile und Veränderungen. Labgerinnung.

*1) Abderhalden, Emil und Friedrich Kramm, Beitrag zur Kenntnis des Abbaus der Milcheiweisskörper durch Magensaft unter verschiedenen Bedingungen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXVII. S. 462. — 2) Allaria, G. B., Dell' azione della saliva del lattante sulle fermentazioni labica e pepsinica in vitro. La pediatria. Vol. XIX. — 3) Derselbe, Sull' azione della saliva dell lattante sulla forza di coesione del coagulo labico. Ibidem. Vol. XIX. No. 10. — 4) Allemann, O., Die Bedeutung der Wasserstoffionen für die Milchgerinnung. Biochem. Zeitschr. Bd. VI. S. 346. — 5) Baragliola, W. J., Der Begriff Säuregrad in der Lebensmittelchemie, insbesondere bei Wein, Milch und Käse. Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene, veröffentlicht vom Schweizer Gesundheitsamte. Bd. III. S. 13. — 6) Burge, W. E., The separation of rennin and pepsin by the passage of a direct electric current. Amer. journ. of phys. Vol. XXIX. No. 330. — *7) Bredenberg, G. A., Beiträge zur Kenntnis der Hüllen der Milchfettkügelchen. Abhandl. d. agrikulturwissensch. Ges. in Finnland. Helsingfors. H. 4. — *8) Bremer, W., W. Greifenhagen u. K. Sauerwein, Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung der Milch und des dazugehörigen Serums. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. S. 507. — 9) van Dam, W., Die Verdauung des Caseins durch Pepsin vom Kalb, Schwein und Rind. Zeitschr. f. physikal. Chemie. Bd. LXXIX. S. 247. — 10) Derselbe, Ueber die Bestimmung des Wirkungswertes von Handelslab. Die landwirtschaftl. Versuchsstat. Bd. LXXVIII. S. 133. — *11) Edelstein, F. und F. v. Csonka, Ueber den Eisengehalt der Kuhmilch. Biochemische Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 14. — 12) Engel, St. u. J. Bauer, Die Biochemie und Biologie des Kolostrums. Wiesbaden. — *13) Engel, St. u. A. Bode, Zur Kenntnis des Kolostralfettes. Zeitschr. f. physiol. Chemie. 1911. Bd. LXXIV. S. 179. — *14) Engel, St. u. L. Dennemark, Ueber den Uebergang des Kolostrums in die Milch, insbesondere über das Verhalten der stickstoffhaltigen Körper. (Kuh, Schaf, Stute.) Ebendas. Bd. LXXVI. S. 148. — *15) Frick, Joseph, Untersuchungen über den Einfluss der Leukocytenzahl und der Entzündungsprodukte auf die Reaktion der Milch. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *16) Gerber, C., Caséification du lait additionnée de doses croissantes d'jode par les ferments protéolytiques végétaux et animaux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 1114. — 17) Derselbe, Caséification du lait emprésuré avec une dose déterminée des ferments protéolytiques végétaux et animaux préalablement additionnée de doses croissantes d'jode. Comparaisons entre l'action de l'jode libre et l'jodure mercurique sur la caséification diastatique. Ibidem. T. LXXII. S. 1116. — 18) Hedin, S. G., Weiteres über die spezifische Hemmung der Labwirkung. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXVI. S. 355. — 19) Derselbe, Die Immunisierung gegen Kalbslab. Ebendas. Bd. LXXVII. S. 229. — *20) Heim, Ernst, Ueber das spezifische Gewicht des Milchserums und seine Bedeutung für die Beurteilung der Milchverfälschungen. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *21)

Kent, A. F. S., The influence of salts upon the action, of rennet on milk. Journ. physiol. 43. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 477. — 22) Langstein, L. u. F. Edelstein, Ueber den Eisengehalt der Frauen- und Kuhmilch. Münch. med. Wochenschr. S. 1717. — 23) Liebert, Max, Ueber die Fällungsgrenzen des Caseins und Paracaseins. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *24) Mai, C., Der Einfluss des Gefrierens auf die Zusammensetzung der Milch. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. S. 250. — *25) Metzger, Karl, Untersuchungen über die Alkoholprobe bei Milch von kranken Kühen. Inaug.-Diss. Stuttgart. — *26) Moro, E., Ueber die Neutralrotreaktion der Milch. Münch. med. Wochenschr. No. 47. S. 2553. — *27) Müller, Wilhelm, Ueber den Einfluss der Behandlung der Milch auf ihre Labfähigkeit. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVI. S. 94. — *28) Nalli, Vitangelo, Sull' esistenza della membrana aptogena e sulla genesi dei corpuscoli del latte. Folia clinica chim. e microsc. Vol. III. p. 1. — *29) Nottbohm, F. E. u. W. Weisswange, Verfahren zur Eisenbestimmung in Milch. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIII. S. 514. — *30) Ross, H. E., The cell content of milk. New York cornell sta. bul. 303. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 370. — *31) Scheunert, Arthur u. Walther Grimmer, Ueber eigenartige Konkremente aus einer Milchdrüsencyste eines Pferdes. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXVI. S. 322. — *32) Siegfeld, M., Untersuchungen über die Zusammen setzung des Butterfettes. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXIV. S. 453. — *33) v. Soxhlet, F., Ueber den Eisengehalt der Frauen- und Kuhmilch. Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1529. — *34) Stafford, Mc. Lean, Der Eisengehalt der Ziegenmilch. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. IV. S. 168. — *35) Zagarrio, Composizione chimica del latte. Cause che influiscono sulla composizione e sulla qualità del latte. Giorn. della r. soc. naz. vet. p. 432.

Nalli (28) unterscheidet in den Zellelementen der Milch Lipozelloide, Plasmoide und Zonoide. Die beiden ersteren sind unizelluläre Gebilde, sie verhalten sich bezüglich ihres Verhaltens und ihrer morphologischen Eigenschaften zur Milchdrüse ungefähr wie die Leukocyten zu den Lymphdrüsen. Die Plasmoide und Zonoide sind als Produkte des Zerfalles der Drüsenzelle anzusehen. Die Entstehung der Fettkügelchen beruht entweder auf einer Umwandlung des Zellprotoplasmas oder auf einer Sekretion aus dem Blutplasma.

In seiner Arbeit über den Zellgehalt der Milch weist H. E. Ross (30) auf Grund seiner Untersuchungen nach, dass der Zellgehalt der Milch bei gesunden Kühen ausserordentlich schwankend ist. Bei 50 untersuchten Kühen fand Verf. Unterschiede von 4000 bis 3½ Millionen Zellen auf 1 ccm Milch. Altmelkende Kühe zeigen höheren Zellgehalt als frischmelkende. Beziehungen zwischen der Menge der Zellen und der des Fettgehaltes bestehen nicht. In der Morgenmilch ist der Zellengehalt höher als in der Abendmilch. Bei Erkrankung eines Euterviertels einer Kuh war der Zellengehalt des ergriffenen Viertels bedeutend höher als der der anderen drei Viertel.

Bremer, Greifenhagen und Sauerwein (8) fanden den Aschengehalt der Vollmilch in 16 Fällen zu 0,6741—0,8146 pCt., im Mittel zu 0,7193, in den dazugehörigen Seren zu 0,7227—0,9191, im Mittel zu 0,7806 pCt. Die Trockensubstanz der Vollmilch wurde zu 11,09—13,31 pCt., im Mittel zu 12,00 pCt. gefunden, die der entsprechenden Seren zu 6,07 bis 6,96 pCt., im Mittel zu 6,52 pCt. Durch Entrahmung wurde die Zusammensetzung des Serums nur ganz unbedeutend beeinflusst, so dass die aus der Untersuchung des Serums ermittelten Daten auch zur Beurteilung der Magermilch Anwendung finden können.

Zagarrio (35) hat die chemische Zusammensetzung der Milch und alle Umstände, welche auf diese sowie auf die Beschaffenheit Einfluss haben, an der Hand der Literatur besprochen, ohne Neues zu bringen.

Engel und Dennemark (14) studierten den Uebergang des Colostrums in die Milch.

Sie fanden, dass die Eigenschaften des Colostrums und der Uebergang von Colostrum zur Milch bei erst- und mehrgebärenden Kühen offenbar gleich sind. Bei Milchfieber bleibt die Verteilung der Eiweisskörper wochenlang auf einem coloströsen Stadium. Schafcolostrum verhält sich ganz analog dem Kuhcolostrum, nur sind hier die colostralen Eigenschaften nicht so ausgesprochen. Stutencolostrum ist caseinreicher als Stutenmilch. Bei sämtlichen Colostrumarten tritt der stärkste Umschwung in der Zusammensetzung vom 1. zum 2. Tage ein, nur das Colostrum der erkrankten Kuh machte hiervon eine Ausnahme. Die Acidität war im Colostrum aller Tiere stark erhöht, die Aenderung erfolgte in etwa demselben Tempo wie beim Eiweiss.

Nach Untersuchungen von Heim (20) ist das spezifische Gewicht des Milchserums verschieden je nach der Methode, mit der das Serum gewonnen worden ist. Bei Anwendung ein und derselben Methode zur Gewinnung des Serums von verschiedenen Einzelmilchen zeigt das spezifische Gewicht der Sera grosse Schwankungen.

Bei Anwendung der Labmethode zur Gewinnung des Milchserums lässt sich mit Hilfe der Bestimmung des spezifischen Gewichtes bei Einzelmilchen erst ein Wasserzusatz von 35 pCt. ab ermitteln, bei der Gewinnung des Serums mit der Essigsäuremethode lässt sich ein Wasserzusatz von 25 pCt. ab nachweisen. Die spezifische Gewichtsbestimmung des Lab- und Essigsäureserums ist daher für die praktische Milchkontrolle nicht geeignet. Besser eignet sich zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes das mittelst Bleiacetat gewonnene Serum, bei welchem Wasserzusätze von 15 pCt. ab festgestellt werden können, sofern es sich um Einzelmilchen handelt. Bei Mischmilch lassen sich noch geringere Wasserzusätze erkennen.

C. Mai (24) stellte Versuche darüber an, inwieweit die Milch durch Gefrieren verändert wird.

Zu diesem Zwecke wurde Milch in Kannen bei verschieden tiefer Temperatur der Winterkälte ausgesetzt und dann die festen und flüssigen Anteile voneinander getrennt untersucht. Zunächst wurde festgestellt, dass Milch niemals in dem Maasse friert, wie Wasser, das bei der gleichen Temperatur aufbewahrt wurde. In allen Fällen fand eine beträchtliche Entmischung statt und die verschiedenen Anteile der gefrorenen Milch hatten dementsprechend eine sehr verschiedene Zusammensetzung, wie aus folgendem Beispiel besonders deutlich ersichtlich ist.

	Spezifisches Gewicht	Lichtbrechung	Fett %	Fettfreie Trockensubstanz %	Säuregrad
Ursprüngliche Milch . . .	1,0317	38,5	3,4	8,87	6,5
Oberes lockeres Eis . . .	1,0233	37,5	11,1	8,57	—
Festes Eis an der Wand	1,0165	28,0	3,2	4,92	—
Flüssiggebliebener Teil	1,0534	52,2	2,0	13,85	—
Wiedervereinigt	1,0321	38,5	3,3	8,95	7,3

Auf Geruch und Geschmack der Milch hat das Gefrieren keinerlei bemerkbaren Einfluss, ebensowenig auf die Prophylaxe. Aus den Befunden geht hervor, dass bei Frostwetter der Entnahme von Milchproben besondere Sorgfalt zu widmen und vor allen Dingen darauf zu achten ist, ob sich in den Transportgefässen, denen die Proben entnommen werden, kein Milcheis befindet,

weil die gefrorenen Teile die Beschaffenheit gewässerter Milch besitzen. Gefroren gewesene Milch scheint nach dem Auftauen leichter zu verderben als andere Milch.

Nach Untersuchungen von Metzger (25) besteht zwischen dem Ausfall der Alkoholprobe und dem Säuregrad der Milch kranker Kühe kein Zusammenhang.

Fieber, Indigestion und Tuberkulose in nicht zu sehr vorgeschrittenem Stadium sind ohne Einfluss auf den Ausfall der Alkoholprobe. Erst wenn infolge tuberkulöser Schwindsucht ein erheblicher Rückgang im Ernährungszustand hervorgerufen wurde, neigt die Milch zur Gerinnung mit Alkohol. Ansteckender Scheidenkatarrh ist ebenfalls ohne Einfluss auf die Alkoholprobe, während die Milch von Kühen, die verkalbt haben und die an Erkrankungen der Gebärmutter leiden, fast regelmässig längere Zeit gerinnt. Der Hauptwert der Alkoholprobe besteht in der Ermittelung des Frischezustandes.

Moro (26) sagt, Neutralrot (2 Tropfen einer 1 proz. Lösung) färbt kleine Mengen (5 ccm) von Kuhmilch rotviolett, Frauenmilch hingegen gelb. Durch diese Probe gelingt es, sich rasch über die Natur der Milch zu orientieren und längere Zeit aufbewahrte Frauenmilch auf ihre Verwendbarkeit als Säuglingsnahrung zu prüfen.

Die Untersuchungen J. Frick's (15) über den Einfluss der Leukocytenzahl und der Entzündungsprodukte auf die Reaktion der Milch ergaben folgendes:

Colostralmilch hat bei hoher Leukocytenzahl eine gegen Lackmus saure Reaktion, altmelke Milch trächtiger Kühe hingegen bei gleichfalls erhöhter Leukocytenzahl eine alkalische Reaktion. Altmelke Milch nicht trächtiger Tiere behält lange Zeit ihre normale Beschaffenheit. Mastitismilch hat in den meisten Fällen alkalische Reaktion und erhöhte Leukocytenzahl, fast immer wurde ein Parallelismus zwischen Leukocytenmenge und der Anzahl der Bakterien beobachtet. Weiterhin wurde beobachtet, dass die Säuregrade um so niedriger sind, je grösser die Leukocytenmenge ist. Die Hoyberg'sche Methode zur Ermittlung pathologischer Milch ist für die praktische Milchkontrolle unbrauchbar. Am geeignetsten erwies sich die Trommsdorff'sche Milchleukocytenprobe.

Bredenberg (7) liefert einen Beitrag zu der noch immer strittigen Frage, ob die Fettkügelchen der Milch von einer festen Hülle umgeben sind.

Er liess deshalb Milch und Rahm bzw. deren Fettkügelchen in einer etwa 1 m hohen Wassersäule aufsteigen und vermied dabei Zusätze irgend welcher Art zum Zwecke der Konservierung der Milch, wie dies von anderen Autoren geschehen war, da die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, dass hierdurch überhaupt erst eine künstliche Hüllenbildung bewirkt wird. Die Aufrahmung erfolgte bei Eisschranktemperatur, zur Untersuchung kamen die innerhalb 48 Stunden aufgestiegenen Fettkügelchen. Das so erhaltene Material wurde zunächst filtriert und der Filterrückstand im Trockenschrank auf 60—68° erwärmt. Von dem geschmolzenen Fett wurde der feste Rückstand durch Abgiessen, von den letzten Fettresten durch Aetherextraktion befreit. Der verbleibende Rest wurde bei 100° getrocknet und stellte eine weisse bis graugelbe hygroskopische Masse vor. Seine Menge betrug im Durchschnitt pro Liter Milch 0,2506 g. Bei 96 stündiger Aufrahmung betrug die Menge der Hüllensubstanz 0,2799 g. Der Aschengehalt betrug bei den Versuchen mit Milch im Durchschnitt 6,57 pCt. mit Schwankungen von 5,63 bis 7,89 pCt., bei Rahm 6,63 pCt. (nach 120 Stunden 6,59 pCt., nach 192 Stunden 9,30 pCt.). In weiteren Versuchen wurde teils frisches, teils ranziges Butterfett mit Sodalösung emulgiert und der Aufrahmung in Magermilch und destilliertem Wasser, Leitungswasser oder Kalkwasser unterworfen. Es ergab sich, dass bei Verwendung von destilliertem Wasser nur Spuren von Hüllensubstanz erhalten wurden, während in den übrigen Versuchen bei Verwendung von Leitungswasser 0,1950 bzw. 1,3088 g, bei Verwendung von Kalkwasser 1,7600 bzw. 4,8774 g Hüllensubstanz aus 150 g Butter erhalten wurde. Wurde der Butter freie Buttersäure bzw. Oelsäure zugefügt und der Auftrieb durch Kalkwasser bewerkstelligt, so resultierten 4,5584 bzw. 8,2634 g „Hüllensubstanz". Der Aschengehalt dieser künstlich erzeugten Hüllen schwankte zwischen 9,92 und 51,31 pCt., der Kalkgehalt der Asche zwischen 22,53 und 93,31 pCt., je nach der Versuchsanordnung. Emulsionen von Olivenöl, die Magermilch und Leitungs- oder Kalkwasser passierten, lieferten ebenfalls sehr beträchtliche Mengen von Hüllensubstanz. Kolorimetrische Untersuchungen ergaben um so höhere Verbrennungswärmen, je höher der Gehalt der Hüllen an organischen stickstofffreien Substanzen war, woraus geschlossen werden kann, dass diese offenbar Fettsäuren darstellen, die sich ja durch eine hohe Verbrennungswärme auszeichnen. Wenn wir annehmen, dass im Milchfett stets geringe Mengen freier Fettsäure vorkommen, (Milchfett reagiert stets schwach sauer), so liegt die Vermutung sehr nahe, dass auch die „Hüllen" der Fettkügelchen erst bei dem Passieren des Leitungswassers durch Bildung unlöslicher Kalkseifen, die auch Eiweiss einschliessen können, entstanden sind.

Die Untersuchungen Siegfeld's (32) über die Zusammensetzung des Butterfettes ergaben eine Bestätigung der schon früher gemachten Beobachtung, dass mit der Reichert-Meisslschen Zahl konstant etwa 5/6 der gesamten flüchtigen löslichen Fettsäuren bestimmt werden.

Das Verhältnis beider betrug im Mittel von 19 Bestimmungen 1 : 1,17 mit Schwankungen von 1 : 1,13 bis 1 : 1,24. In bedeutend weiteren Grenzen schwankt das Verhältnis der durch die Polenskesche Zahl ausgedrückten Menge der flüchtigen unlöslichen Menge zu ihrer Gesamtmenge, nämlich von 1 : 1,28 bis 1 : 3,09, im Mittel zu 1 : 1,97. Das mittlere Molekulargewicht der flüchtigen löslichen Fettsäuren betrug 93,2 bis 105,2, schwankt also zwischen den Werten für Buttersäure (88) und Kapronsäure (116). Da Kaprylsäure und Kaprinsäure wegen ihrer sehr geringen Löslichkeit für diese Säuregruppen kaum in Betracht kommen, so ist andererseits zu schliessen, dass auch Ameisensäure und Essigsäure, die das mittlere Molekulargewicht stark herabdrücken mussten, in irgendwie nennenswerten Mengen kaum im Butterfett vorkommen. Das Molekulargewicht der flüchtigen unlöslichen Fettsäuren schwankte von 189,4 bis 207,1, es liegt also zwischen den Molekulargewichten der Kaprinsäure (172) und der Myristinsäuren (228), dieser Umstand lässt den Schluss berechtigt erscheinen, dass Myristinsäure und vielleicht auch die Palmitinsäure in nicht unbeträchtlichem Masse mit Wasserdämpfen flüchtig sind. Das nahe Zusammenfallen des mittleren Molekulargewichtes mit dem der Laurinsäure lässt weiterhin den Schluss zu, dass auch Laurinsäure im Butterfett anwesend ist. Die festen, nicht flüchtigen Säuren hatten ein relativ niedriges mittleres Molekulargewicht (266,4 bis 246,9), lagen also zwischen den Molekulargewichten der Myristinsäure (228) und Palmitinsäure (256). Daraus muss entnommen werden, dass die Stearinsäure im geringsten Falle nur in ganz untergeordneter Menge vorhanden sein kann, wenn man nicht annehmen will, dass grössere Mengen Laurinsäure sich der Destillation mit Wasserdampf entziehen.

Die Untersuchungen von Engel und Bode (13) ergaben, dass das Colostralfett der Kuh nach seinen Konstanten deutlich den Charakter eines Milchfettes trägt, wiewohl die Werte innerhalb gewisser Grenzen sich von denen des Kuhmilchfettes unterscheiden, in dem Sinne, dass die charakteristischen Zeichen des Milchfettes weniger ausgeprägt sind. Der Uebergang des

Colostralfettes in das der Milch vollzieht sich im ganzen allmählich, nur die flüchtigen Fettsäuren nehmen vom 1. zum 2. Tage stark zu. Das Colostralfett der Ziege differiert weniger vom Ziegenmilchfett wie die gleichen Stoffe bei der Kuh.

Scheunert und Grimmer (31) beschreiben eigenartige Konkremente, die in einer Milchdrüsencyste eines Pferdes gefunden wurden.

Sie enthielten etwa 30 pCt. Trockensubstanz, die zu 78,1 pCt. in Chloroform löslich war. Hiervon entfallen 44,77 pCt. auf Fett, 31,63 pCt. auf Cholesterin, 2,41 pCt. auf Lecithin. Der Eiweissgehalt der Trockensubstanz betrug 14,86 pCt., der Aschegehalt 5,62 pCt. Das Fett hatte eine Reichert-Meissl'sche Zahl von 4,77, eine Verseifungszahl von 190,4, eine Jodzahl von 38,88, ist also weder als Pferdekörperfett, noch als Pferdemilchfett anzusprechen, sondern scheint mehr colostralen Charakter zu besitzen. Die Eiweisssubstanz enthielt keinen Phosphor, stellte somit kein Casein vor.

Edelstein und v. Csonka (11) benutzten zur Eisenbestimmung in der Milch sowohl das jodomotorische Verfahren nach Neumann, wie auch das von Lachs und Friedenthal.

Für das erstere gelangte stets 1 Liter Milch zur Verwendung. Die Untersuchungen ergaben, dass direkt ins Glas gemolkene Kuhmilch 0,4—0,7, im Mittel 0,5 mg Fe im Liter enthält, dass also der Eisengehalt der Kuhmilch um $^1/_3$—$^1/_2$ mal kleiner als der der Frauenmilch ist. Mischmilch desselben Stalles enthielt bereits bedeutend mehr Eisen, infolge der Berührung mit Metallgefässen, die leicht Eisen an die Milch abgeben. Der jeweilige Eisengehalt der Kuhmilch hängt von der Behandlung der Milch (im Molkereibetriebe usw.) und von der Art der Entnahme ab. Nur so lassen sich die grossen Differenzen in der Literatur erklären.

Nottbohm und Weisswange (29) zeigten, dass die kolorimetrische Eisenbestimmung mit Rhodankalium ganz unzuverlässige Resultate gibt, sobald neben Eisen sich noch Phosphorsäure sowie die Karbonate des Calciums und des Magnesiums vorfinden. Einwandfreie Resultate scheint man dagegen auch bei kleinsten Mengen zu erhalten, sobald man sich der Kupferronmethode bedient.

Kupferron ist das Ammoniumsalz des Nitrosophenylhydroxylamins und ist befähigt, mit Eisen ein inneres komplexes Salz zu bilden, das selbst bei Gegenwart von erheblichen Mengen Mineralsäuren in der Kälte wasserunlöslich ist, sich dagegen leicht in Aether, Chloroform und anderen organischen Lösungsmitteln löst. In einer gewöhnlichen Marktmilch wurden nach dieser Methode 0,13 mg Fe_2O_3 in 100 ccm gefunden. Es muss hierbei berücksichtigt werden, dass in diesem Falle eine mögliche Verunreinigung durch Eisen nicht ausgeschlossen war.

v. Soxhlet (33) gibt den Eisengehalt der Kuhmilch zu 0,25 bis 1,2 mg, im Mittel zu 0,6 mg Fe_2O_3, den der Frauenmilch zu 1,2 bis 2,2, im Mittel zu 1,7 mg (Frühmilch) bzw. 1,5 mg (Spätmilch) an. An einer Ziege vorgenommene Fütterungsversuche mit eisenreichem Material (Eisenoleat, Hämoglobin) ergaben keine nennenswerte Zunahme des Eisengehaltes der Milch.

Stafford (34) bestimmte den Eisengehalt der Ziegenmilch zu 1,27—2,63 mg im Liter, also erheblich höher als den der Kuhmilch und annähernd ebenso hoch wie den Eisengehalt der Frauenmilch.

W. Müller (27) fand, dass das Kühlen der Milch auf etwa 10° einen deutlich hemmenden Einfluss auf die Gerinnungsgeschwindigkeit durch Lab hat. Die Hemmung erwächst mit der Dauer der Abkühlung. Das Fett spielt hierbei keine Rolle, da auch Magermilch diese Erscheinung zeigt. Centrifugieren und starkes Schütteln beeinflussen die Gerinnung ebenfalls ungünstig, so dass es sich empfehlen würde, nur frische Milch zu Labbestimmungen zu verwenden.

Abderhalden und Kramm (1) studierten zunächst den Einfluss der Gerinnung des Caseins durch das Labferment des Magensaftes auf den Abbau der Milcheiweisskörper durch Pepsinsalzäure.

Zu diesem Zwecke wurde Milch einmal mit Natriumoxalatlösung, das andere Mal mit dem gleichen Quantum Wasser versetzt und beide Proben durch Pepsinsalzsäure verdaut. In der ersten Probe konnte wegen des Fehlens gelöster Kalksalze eine Milchgerinnung nicht eintreten. Nach der Digestion wurde in den Milchproben der Gesamtstickstoff, der Ammoniakstickstoff und der Aminostickstoff bestimmt. Es ergab sich stets, dass die Menge des Aminostickstoffs eine grössere war, wenn geronnene Milch zur Verdauung kam. Weiter wurde untersucht, ob das Kochen der Milch die Verdauung derselben beeinflusst. Zu diesem Zwecke wurde frische Milch in zwei Teile geteilt, der eine wurde nach 5 Minuten langem Kochen und Wiederabkühlen, der andere in rohem Zustande durch Magensaft verdaut. Es ergab sich hierbei, dass die gekochte Milch nach der Verdauung weniger Aminostickstoff aufwies als rohe Milch. Die Unterschiede waren sehr beträchtlich.

A. F. S. Kent (21) untersuchte den Einfluss der Salze auf die Wirkung des Labferments in der Milch.

Er stellte fest, dass die Schwere des Quarks wesentlich von der Natur und dem Gehalt desselben an Salzen abhängt. Die Zunahme des Gewichts wird bewirkt durch eine Zunahme des Fettgehaltes im Quark. Die physikalischen Eigenschaften des Quarkes lassen sich durch Zusatz von Salzen in die Milch verändern.

Gerber (16) untersuchte den Einfluss des Jods auf die Labgerinnung der Milch.

Er stellte fest, dass in geringer Menge das Lab vom Typus Vasconcella gehemmt, in grösserer, nachdem zunächst die Hemmung mit erhöhter Jodgabe zugenommen hatte, jedoch eine fördernde Wirkung zu beobachten ist. Bei dem Lab vom Typus Broussonetia liegen die Verhältnisse umgekehrt. Hier wirken kleine Dosen fördernd, mit zunehmenden Jodmengen steigt zunächst die Beschleunigung, um dann allmählich abzunehmen, ohne dass es indessen zu einer ausgesprochenen Hemmung käme. Als Quecksilberjodid entwickelte das Jod die geschilderten Eigenschaften in höherem Maasse als in freiem Zustande.

4. Fermente, Haptine. Milch als Antigen.

*1) Bauer, J., Ueber die Milchantianaphylaxie. Centralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. Bd. I, LXVI. S. 303. — 2) Eigen, J., Die Beziehung verschiedener in Milch kultivierter Mikroorganismen zur Reaktion Schardinger. Bote f. allgem. Veterinärw. No. 17. S. 768. (Russ.) — 3) Galli-Valerio, B. und M. Bornand, Sur quelques applications du lait et du ovosera. Zeitschrift f. Immunitätsf. u. exper. Ther.. I. Bd. XIV. S. 32. — 4) Grimmer, W., Zur Frage nach der Fermentnatur der Peroxydase. Milchwirtschaftl. Centralbl. Bd. XLI. S. 165. — *5) Gruber, Eugen, Untersuchungen über den Enzymgehalt der Milch frischmilchender Kühe und die Verwendbarkeit der Enzymmethode in der Milchkontrolle und der tierärztlichen Praxis. Diss. Stuttgart. — *6) Guthke, Paul, Ist es möglich, durch die Komplementbindungsmethode das Frischmilchendsein von Kühen festzustellen? Diss. Leipzig. — *7) Harden, A. und Lane-Claypon, Occurrence of ferments in the sterile milk collected by milking tube from cows and goats. Journ. of hyg. Vol. XXII. p. 144. — 8) Hesse, A. u. W. D. Kooper, Zur Frage nach der Fermentnatur der Peroxydase. Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXIV. S. 301. — *9) Jundell, J., Die Opsonine der Frauen-

milch und der Kuhmilch. Hygiea. Bd. LXXII. S. 335. — *10) Kassowitz, Versuch einer Sensibilisierung gegen Kuhmilchcasein auf enteralem Wege. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. V. S. 75. — *11) Klein, A., Ueber die biologische Analyse des Caseinantiserums. Folia mikrobiologica. Bd. I. S. 101. — *12) Kleinschmidt, Hans, Die biologische Differenzierung der Milcheiweisskörper. Monatsschr. f. Kinderheilk. 1911. Bd. X. S. 402. — *13) Köbele, Wilhelm, Untersuchungen über die hämolytische Wirkung der Colostralmilch der Kuh. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. I. Bd. LXI. S. 561. — 14) Kooper, W. D., Sind Alkalität und Peroxydase der Milch identische Begriffe? Zeitschr. f. Unters. d. Nahr. u. Genussm. Bd. XXIII. S. 1. — *15) Moser, Fritz, Untersuchungen über die hämolytische Wirkung der Mastitismilch. Diss. Stuttgart. — *16) Philipp, Friedrich, Die chemische und biologische Differenzierung der drei Eiweisskörper der Kuhmilch. Diss. Stuttgart 1911. — *17) Römer, Paul H., Zur Schardingerreaktion der Kuhmilch. Biochem. Zeitschr. Bd. XL. S. 5. — *18) Scheel, Hartwig, Eignet sich die Schardingerreaktion zur Feststellung des Frischmilchendseins der Kühe? Diss. Hannover. — *19) Schern, K., Bemerkungen zu dem Artikel von Reinhardt und Seibold: „Zur Diagnose des Frischmilchendseins der Kühe mit Hilfe der Schardinger'schen Reaktion.“ Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XXIII. S. 200. — *20) Schmidt, Bernard, Ueber Milchhämolyse. Diss. Giessen 1911. — 21) Splittgerber, A., Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von den Peroxydasen, Katalasen und Reduktasen der Milch. Pharmazeut. Centralhalle. S. 1289, 1324, 1361, 1390, 1421, 1443. — *22) Ulmann, Hermann, Untersuchung von milcheuterkranken Kühen auf ihren Enzymgehalt. Diss. Stuttgart. — *23) Vollrath, Carl, Untersuchungen über den Einfluss äusserer und innerer Krankheiten auf den Enzymgehalt der Kuhmilch. Diss. Stuttgart. — *24) Vonnahme, Bernhard, Vergleichende Untersuchungen über die hämolytische Wirkung der Colostralmilch. Diss. Hannover.

Harden und Lane-Claypon (7) prüften mittels Katheters vollkommen steril entnommene Kuh- und Ziegenmilch auf das Vorkommen von Fermenten. In beiden wurde Peroxydase und Katalase gefunden. Der Katalasegehalt der Ziegenmilch war höher als der der Kuhmilch. Aldehydkatalase wurde in Kuhmilch, nicht aber in Ziegenmilch gefunden.

Gruber (5) fand bei seinen Untersuchungen über den Enzymgehalt frischmilchender Kühe Oxydasen, Peroxydasen, Katalase und Diastase. Der Katalase- und Diastasegehalt ist vermehrt, der an Oxydase, Peroxydase und Schardinger Enzym ist vermindert, mitunter fehlt letzteres überhaupt und stellt sich erst längere Zeit nach der Geburt ein, während die Menge der übrigen Enzyme spätestens nach einer Woche ihre Norm erreichen.

Römer (17) kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Schlusse, dass ein positiver Ausfall der Schardingerreaktion nicht unbedingt beweisend für rohe Milch ist, da gekochte und künstlich genügend alkalisierte Milch das Schardinger'sche Reagens entfärbt und gekochte mit Ferrosulfatlösung beschickte Milch positive Schardinger'sche Reaktion gibt. Aus dem Ausfall dieser Reaktion allein kann man niemals mit Sicherheit auf eine stattgehabte Erhitzung oder den genuinen Charakter der Milch schliessen, da weiterhin auch Anfangsmilch fast ausnahmslos auch im Rohzustande das Schardinger'sche Reagens nicht entfärbt.

Schern (19) nimmt Stellung zu einem Artikel von Reinhardt u. Seibold: Zur Diagnose des Frischmilchendseins der Kühe mit Hilfe der Schardinger'schen Reaktion. Er ist der Ansicht, dass man diese Reaktion als ein für die forensische Diagnose vielleicht einmal in Betracht kommendes Hilfsmittel im Auge behalten solle, wenn sie auch bis jetzt noch nicht das zu leisten scheine, was man von ihr erwartet hat.

Scheel (18) fand, dass die Anfangsmilch frischmilchender Kühe das Schardinger-Reagens nicht oder nicht innerhalb 30 Minuten entfärbt. Die Reaktion bleibt durchschnittlich 3—4 Wochen lang post partum aus. Eine Gesetzmässigkeit in dem Ausbleiben der Reaktion besteht indessen nicht. Die Entfärbung des Schardinger-Reagens durch die Milch frischmilchender Kühe tritt im Wasserbade bei 45° schneller ein, als bei 65°.

Die Milch altmilchender Kühe entfärbt in den meisten Fällen das Schardinger-Reagens, und zwar Anfangsmilch innerhalb 30 Minuten, Restmilch innerhalb 12 Minuten, Abweichungen von dieser Regel kommen sehr häufig vor. Die optimale Temperatur liegt für Anfangsmilch bei 45°, für Restmilch bei 65°. Morgenmilch liefert die Reaktion früher als Abendmilch. Die Milch einzelner Euterviertel einer und derselben Kuh können ein verschiedenes Verhalten gegenüber dem Reagens zeigen. Bei der Milch euterkranker Tiere tritt eine Verzögerung ein, wenn das Sekret stark verändert ist. Bei normalem Aussehen ist die Reaktionszeit normal.

Ulmann (22) fand den Enzymgehalt in der Milch euterkranker Kühe in der Regel stark erhöht.

Er ist hauptsächlich von dem Grade der Veränderung des Sekrets, weniger von den klinischen Erscheinungen am Euter abhängig. Fast regelmässig ist der Katalasegehalt der Milch stark erhöht, Schardinger-Enzym ist zu Beginn einer Mastitis in normaler oder erhöhter Menge vorhanden, während in einem hochgradig veränderten Sekret kein oder nur sehr wenig dieses Ferments enthalten ist. Der Peroxydasegehalt der Milch ist oftmals erhöht, mitunter auch normal oder erniedrigt, bei hochgradig veränderter Milch fehlt Peroxydase mitunter. Der Diastasegehalt pathologischer Milch ist ein sehr variabler. Von sämtlichen Enzymreaktionen liefert nur die Katalaseprobe über das Vorhandensein einer bestehenden Mastitis sicheren Aufschluss.

Nach Vollrath (23) werden von den Enzymen der Milch die Peroxydase durch Krankheiten nicht, die Diastase in sehr geringem Maasse beeinflusst. Reduktase und Katalase werden durch Maul- und Klauenseuche regelmässig, durch andere Krankheiten (Bläschenausschlag, Retentio secundinarum, Indigestion, traumatische Pericarditis) mitunter erhöht. Parallelität zwischen Reduktase- und Katalasegehalt besteht nicht.

Jundell (9) untersuchte den Opsoningehalt der Frauen- und Kuhmilch mit Hilfe des Staphylococcus pyogenes aureus und fand ihn in beiden Milcharten gleich niedrig. Durch Kochen wurden die Opsonine zerstört. Die verschiedene Salzkonzentration beider Milcharten beeinflusst die Phagocyten nicht.

Guthke (6) hält auf Grund seiner Untersuchungen die Komplementbindungsmethode für ungeeignet zum Nachweise des Frischmilchendseins der Kühe. Im übrigen fand er folgendes: Colostralmilchantiserum weist Milch und Colostrum in gleicher Weise nach, Rinderserum dagegen nicht, Milchantiserum zeigt das gleiche Verhalten, Rinderantiserum weist Colostralmilch in grösserer Verdünnung nach als Milch.

Vonnahme (24) fand im Colostrum von Kuh, Ziege, Schaf und Stute verschieden lange Zeit nach der Geburt hämolytisches Komplement.

Aus den Untersuchungen von Bernard Schmidt (20) geht hervor, dass die von Bauer und Sassenhagen empfohlene hämolytische Probe zum Nachweise von Colostral- und Mastitismilch durchaus geeignet ist.

Das Meerschweinchenblut kann man gleichwertig durch Kaninchenblut ersetzen. Mit Hilfe eines Immunserums lässt es sich erreichen, dass auch in der normalen Milch geringe Mengen von Komplement nachweisbar sind. Doch ist diese Menge gegenüber dem Gehalte des Colostrums und der kranken Milch an Komplement so gering, dass sie bei Verwendung der Bauer-Sassenhagen'schen Versuchsanordnung nicht zum Ausdruck kommt.

Die Milch euterkranker Kühe enthält nach Moser (15) in der Regel hämolytisches Komplement, seine Menge hängt weniger von der Art der Euterentzündung als von dem Grade der Veränderung des Sekretes ab.

Milch von normalem Aussehen enthält kein oder nur wenig Komplement, je mehr Serum bzw. Exsudat der Milch beigemischt ist, umsomehr Komplement ist in der Milch vorhanden. Der Nachweis von hämolytischem Amboceptor in Mastitismilch war nicht gelungen, es muss aber angenommen werden, dass solcher in dem mastitischen Sekret, wenn auch in geringer Menge, vorhanden ist. Der Nachweis der Hämolyse der Milch ist für die praktische Milchkontrolle unbrauchbar, da andere einfachere Methoden zum Nachweise von Mastitismilch zur Verfügung stehen.

Köbele (13) untersuchte Milch und Colostrum auf das Vorhandensein von hämolytischem Komplement bzw. Amboceptor.

Komplement wurde in 14 = 87,5 pCt., Amboceptor in 6 = 37,5 pCt. der untersuchten 16 Colostralmilchen vorgefunden. Bei den verschiedenen Farben war der Herd der hämolytischen Wirksamkeit verschieden stark ausgeprägt. Das Komplement war in 6 Fällen nur an den ersten beiden Tagen post partum vorhanden, in 7 Fällen an den ersten 3 Tagen, in 1 Falle 5 Tage lang. Eine Ausdehnung über 2 bis 3 Wochen, wie sie von anderen Autoren beobachtet worden war, konnte nicht festgestellt werden. Hämolytischer Amboceptor wurde nur am ersten bzw. an den beiden ersten Tagen nach der Geburt vorgefunden. Die Entnahme des Colostrums als Anfangs- oder Endmilch sowie das Melken oder Saugen des Kalbes hat keinen Einfluss auf das Vorkommen der Hämolysine bzw. ihrer Menge in der Colostralmilch. In Anfangs- und Endmilch waren Amboceptor und Komplemente in gleichen Mengen enthalten. Infolge des nur sehr kurzen Vorkommens der Hämolysine in der Milch ist der Nachweis derselben für die Diagnose des Frischmilchendseins von ganz untergeordneter Bedeutung, da in dieser Zeit das Colostrum chemisch und physikalisch als solches erkannt und eine vorausgegangene Geburt durch eine klinische Untersuchung ohne weiteres festgestellt werden kann. Sowohl Amboceptor wie auch Komplement werden als normale Blutbestandteile angesprochen, die infolge der zur Zeit der Geburt bestehenden Euterhyperämie in die Milch übertreten, wie ja Colostrum überhaupt reich an normalen Milchbestandteilen ist.

Kleinschmidt (12) versuchte die verschiedenen Milcheiweisskörper mit Hilfe der anaphylaktischen Methode zu differenzieren. Die von ihm angestellten Versuche ergaben folgendes:

1. Mit Casein vorbehandelte Tiere waren überempfindlich für Milch und Casein, nicht aber für Milchalbumin und -globulin und für Rinderserum.
2. Mit Rinderserum vorbehandelte Tiere reagierten auf Milchalbumin und -globulin, nicht auf Casein.
3. Mit Globulin vorbehandelte Tiere reagierten auf Rinderserum, Milchalbumin und -globulin, nicht aber auf Milch.
4. Mit Milchzucker vorbehandelte Tiere reagierten auf Rinderserum, Milch, Milchalbumin und -globulin, nicht auf Casein.
5. Mit Casein vorbehandelte Tiere waren für Frauenmilchcasein nicht überempfindlich.

Die Untersuchungen Philipp's (16) zeigen, dass es gelingt, auf biologischem Wege das Globulin, Albumin und Casein der Kuhmilch zu differenzieren, und dass hierbei die Komplementbindungsmethode der Präcipitation vorzuziehen ist.

Die Differenz zwischen Casein einerseits und Albumin und Globulin andererseits ist grösser als zwischen den beiden letztgenannten untereinander. Die chemische Verwandtschaft der drei Eiweisskörper kommt in den Versuchen deutlich zum Ausdruck, so dass zur exakten Prüfung auf chemische Reinheit der Eiweisskörper sich die biologische Methode nicht eignet. Das biologisch wirksamste Antigen ist das Globulin.

Bei der Injektion von Caseinlösungen in das Blut von Kaninchen beobachtete Klein (11) regelmässig das Auftreten von zwei verschiedenen Präcipitinen, die nach ihrem Verhalten gegen Kalksalze als Calciumcaseinpräcipitin bzw. Caseinpräcipitin bezeichnet werden.

Bei kürzerer Immunisierungsdauer trat vorwiegend Calciumcaseinpräcipitin auf, während Caseinpräcipitin erst nach länger andauernder Injektion von Caseinlösungen auftrat. Die beiden Präcipitine unterscheiden sich im wesentlichen durch folgende Eigenschaften: Das Calciumcaseinpräcipitin wirkt ausschliesslich bei Anwesenheit von $CaCl_2$ (optimale Concentration 0,5 pCt. $CaCl_2$), während das Caseinpräcipitin am stärksten bei Abwesenheit von $CaCl_2$ wirkt und mit steigendem Kalkgehalt der zu präcipitierenden Lösungen an Wirksamkeit einbüsst. Beide Präcipitine werden sowohl durch eine erhöhte Alkalinität der Caseinlösung sowie durch Verdünnung des Serums mit physiologischer Kochsalzlösung geschwächt, das Caseinpräcipitin aber nicht in höherem Masse als das Calciumcaseinpräcipitin. Das erstere wird bei der Verdauung der Seren durch die ausfallenden Globuline mit niedergerissen, das letztere nicht. Zunehmendes Alter des Serums sowie halbstündige Erwärmung desselben auf 55° C. schwächen die Wirksamkeit des Caseinpräcipitins, nicht aber die des Calciumcaseinpräcipitins. Die äusserste Empfindlichkeit der Calciumcaseinpräcipitine reicht bis zu $^1/_{30}$ mg Casein, die der Caseinpräcipitine bis $^1/_{100}$ mg Casein. Die Caseinpräcipitine hemmen die Wirkung der Calciumcaseinpräcipitine. Die Bildung der beiden Präcipitine erklärt Klein durch das Vorhandensein von zwei verschiedenen antigenen Gruppen im Caseinmolekül, von denen die eine, die die Bildung von Calciumcaseinpräcipitin bewirkt, früher zur Wirkung gelangt als die andere, die stärker antigene Eigenschaften besitzt als die erstere.

Bauer (1) studierte, veranlasst durch die Besredka'sche Auffassung, dass die Milchantianaphylaxie durch eine Komponente, die er die vaccinierende oder immunisierende nennt, hervorgerufen wird, welche von der sensibilisierenden und der toxischen verschieden ist, und die von Besredka „Laktoprotein" genannt wird, die Erscheinungen der Milchantianaphylaxie.

Seine Befunde bestätigen die Beobachtungen von Bessau, welcher gefunden hatte, dass bei einem Tiere, das mit zwei Antigenen sensibilisiert wurde, die Injektion des einen Antigens vor der tödlichen Wirkung des anderen schützt. Die Milch stellt nicht ein einheitliches Antigen vor, sie enthält deren vielmehr drei, Casein, Albumin, Globulin. Ein mit Milch sensibilisiertes Tier erhält also ausser dem Kasein als Antigen noch Albumin und Globulin, welche gegen eine sonst tödliche Gabe der Gesamtmilch wie auch des Caseins

schützend wirken. Es handelt sich also nicht um eine besondere Substanz der Molke, die vor der anaphylaktischen Kraft der Milch schützt, sondern es kommt in diesem Schutze der Molke nur ein allgemeines biologisches Gesetz zum Ausdrucke. Das milchüberempfindliche Tier ist sowohl caseinüberempfindlich als auch molkenproteinüberempfindlich. Durch die Injektion einer untertödlichen bezw. unterkrankmachenden Dosis des Molkenproteins wird ein spezifischer Status anaphylacticus hervorgerufen. Das Tier ist somit für einige Zeit geschützt gegen die Wirkung des Anaphylatoxins, welches z. B. durch eine Injektion von Casein hervorgerufen werden kann.

Kassowitz (10) versuchte die Frage, ob eine Sensibilisierung gegen Kuhmilch auf enteralem Wege möglich ist, in der Weise zu lösen, dass er junge, auf Kuhmilchkost gesetzte Hunde mit Podophyllin behandelte und 4 Wochen nach ihrer Wiederholung intraperitoneal 2 ccm einer 0,5 proz. Caseinlösung injizierte.

Von 11 Tieren zeigten nach dieser Behandlung 8 eine deutliche Ueberempfindlichkeit, die sich in Erbrechen, dyspeptischem Husten, Dyspnoe, Zittern und Parese der Gliedmaassen äusserte. 6 Tiere gingen im Verlaufe einer Woche ein, 2 erholten sich. 7 Kontrolltiere, die nicht mit Podophyllin behandelt worden waren, blieben nach der Caseininjektion vollkommen gesund. Danach scheint es so, als ob die entzündete Magendarmschleimhaut für natives Eiweiss durchlässig wäre. Weitere Untersuchungen von Laroche, Richet und St. Girons ergeben, dass die Ernährungsanaphylaxie keine spezifische ist, da die mit Kuhmilch ernährten Meerschweinchen auch bei der Injektion von Esels- oder Frauenmilch reagierten. Eine passive Anaphylaxie liess sich mit dem Serum der durch Kuhmilch alimentär sensibilisierten Meerschweinchen nicht erzeugen. Lust hält die Idiosynkrasie gegen Kuhmilch auf Grund der meisten klinischen Beobachtungen für eine anaphylaktische Erscheinung, wenngleich für diese Annahme bisher kein einwandfreier Beweis erbracht werden konnte.

5. Bakterien und Bakterienbekämpfung.

1) Ameye, C., Perfectionnement aux systèmes actuels de stérilisation et de pasteurisation du lait. L'hyg. de la viande et du lait. März. — *2) Atwood, H. and N. J. Giddings, Experiments in the production of sanitary milk. West Virg. sta. bul. 134. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 171. — *3) Ayers, H., The pasteurization of milk. U. S. dep. agr. bur. anim. ind. Circ. 184. — *4) Barthel, Ch. u. Stenström, Untersuchungen über die Widerstandskraft der Tuberkelbacillen gegen Erhitzung in Molken. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Bd. XXII. S. 137 u. 179. — *5) Le Blanc, Emil, Zur Artenfrage der Streptokokken. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde. I. Bd. LXI. S. 68. — *6) Belonowski, G. D., Zur Frage über die Säureproduktion der bulgarischen milchsauren Mikroben. Milchwirtschaftl. Centralbl. Bd. XLI. S. 449. — 7) Brainerd, W. K., Bacteria in milk produced under varying conditions. Virgin. sta. rpts. 1909—1910. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 877. — *8) Brainerd, W. K. and W. L. Mallory, A study of the bacterial count and the dairy score card in city milk inspection. Virgin. sta. bul. 194. — *9) Broadhurst, J., A biometrical study of milk streptococci. Journ. inf. diseas. 10. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 375. — *10) Brown, H. R., A study of some of the spore-bearing anaerobic bacteria in market milk. Ann. rp. bd. health Mass. 41. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 677. — *11) Budinow, L., Zur Physiologie des Bact. lactis acidi. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. II. Bd. XXXIV. S. 177. — *12) Carrion et Sorel, Sur la possibilité d'obtenir le ferment lactique desséché et vivant. Bull. gén. de thérap. T. CLXIII. p. 494. — 13) Carter, J. C., Pasteurization of milk in the sealed and final package. Journ. Amer. pub. health assoc. 1. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 879. — 14) Cosco, Giuseppe, Untersuchungen über die Tuberkulose der Milchkühe. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. I. Bd. LXI. S. 59. — *15) Currie, James N., A study of the optical forms of lactic acid produced by pure cultures of bacillus bulgaricus. Journ. of biol. chem. 1911. Vol. X. p. 201. — *16) Darrou, Les ferments lactiques dans le traitement de quelques affections intestinales du cheval et du chien. Recueil de méd. vét. T. LXXXIX. No. 13. p. 417. — *17) Eber, A., Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch und der Molkereiprodukte in einer Kleinstadt. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 243 und Deutsche tierärztl. Wochenschr. No. 30. S. 457. — *18) De Gasperi e Sangiorgi, Ueber Milchsterilisation mit ultravioletten Strahlen. La clin. vet. rass. di pol. sanit. e di igiene. p. 529. — 19) Gorini, Constantino, Die frischen, gelagerten und getrockneten Rübenschnitzel in Beziehung zur Mikroflora und gesundheitlichen Beschaffenheit der Milch. Centralblatt f. Bakteriol. II. Bd. XXXIV. H. 1—3. — *20) Gratz, O., Studien über die Antibiose zwischen Bacteriumcaseinen und den Bakterien der Coli-Aerogenes-Gruppe. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. I. S. 256. — *21) Heinemann, P. E. and E. Class, The bacterial content of separator cream and separator milk. Journ. Amer. pub. health assoc. 1. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXV. p. 81. — *22) Heuer, Hermann, Ueber den Tuberkelbacillengehalt, den Schmutz- und Fettgehalt der hannoverschen Marktmilch. Diss. Hannover. — 23) Kankaanpää, V., Das Auftreten von virulenten Tuberkelbacillen in der Milch und Molkereiprodukten. (Sammelref.) Finsk Veter. Tidskr. Bd. XVIII. S. 122. — *24) Kinyoun, J. J. and L. V. Dieter, A bacteriological study of the milk supply of Washington. Amer. journ. pub. health. 2. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 281. — *25) Klein, L. A. and H. C. Campbell, Use of the fermentation test in dairy inspection. Amer. veter. rev. Vol. XLII. p. 25. — 26) Köhler, G. and F. O. Tonney, The control of pasteurization. Journ. Amer. med. association. 56. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 678. — 27) Laxa, Otokar, Ueber nicht schlagbares Obers. Milchwirtschaftliches Centralbl. Bd. XLI. S. 369. — 28) North, C. E., Sterilising stations in dairy districts. Jour. Amer. Pub. Health. Assoc. 1. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 879. — *29) Northrup, Zae, The influence of the products of lactic organism upon Bacillus typhosus. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. I. Bd. LXI. S. 417. — *30) Plath, Rote Milch. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhyg. Bd. XXII. S. 393. — *31) Potter, Lena R., The effect of the presence of Bacillus bulgaricus and of Bacterium lactis acidi upon typhoid bacillus in milk. 31. Report of the Connecticut State Bound of health. 1911. — *32) Puppel, Richard, Ueber Streptokokken in der Milch und im Säuglingsstuhl Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. LXX. S. 449. — 33) Rahn, Otto, Die Stundengärleistung der Einzelzelle von Bacterium lactis acidi. Centralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. II. Bd. XXXII. S. 375. — *34) Revis, Cecil, The selective action of media on organisms of the coligroup and its bearing on the question of variation in general. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. II. Bd. XXXIII. H. 17—19. — 35) Rogers, L. A., Directions for the home pasteurization of milk U. S. Dep. Agr. Bur. Anim. Ind. Circ. 197. — *36) Rogers, L. A., Berg W. N. and Davis, B., The temperature of pasteurization for butter making. 27. Ann. Rep. Bur. Anim. Ind. 1910. p. 307. — *37) Rogers, L. and Davis, B., Methods of classifying the lactic-acid bacteria. U. S. Dep. Agr. Bur. Anim. Ind. Bull. 154. — *38) Ruediger, G. F., A study of 35 strains of streptococci isolated from samples

of milk. Amer. Journ. Pub. Health 2. Ref. in Exp. Stat. Vol. XXVII. p. 177. — *39) Schorer, E. H. and Rosenau, M. J., Tests of the efficiency of pasteurization of milk under practical conditions. Journ. med. research. 26. Ref. in Exp. Stat. Vol. XXVII. p. 178. — *40) Sommerfeldt, Sigurd, Beitrag zur Bestimmung des Keimgehaltes in der Milch. Diss. Leipzig. (Tierärztl. Hochschule Dresden.) — *41) Stowell, E. C. and Hilliard, C. M., A comparison of streptococci from milk and from the human throat. Washington meeting of the Soc. of American Bacteriologists. Dez. 1911. — *42) Trillat, A., Action des gaz putrides sur le ferment lactique. Compt. rend. T. CLIV. p. 372. — *43) Weigmann und A. Wolff, Weitere bakteriologische Untersuchungen aus der milchwirtschaftlichen Praxis. Milchwirtschaftl. Centralbl. Bd. XLI. S. 2, 65, 97, 129. — 44) Whittaker, H. A., A synthetic milk medium. Amer. Jour. Pub. Health 2. Ref. in Exp. Stat. Vol. XXVII. p. 74. (Beschreibung einer Methode zur Herstellung einer künstlichen Milch zum Gebrauch als Medium für exakte bakteriologische Untersuchungen.) — *45) Whittaker, H. A. and Mohler, B. M., The sterilisation of milk bottles with calcium hypochlorite. Amer. Jour. Pub. Health 2. Ref. in Exp. Stat. Vol. XXVII. p. 282. — 46) Wolf, Hans, Vergleichende Untersuchungen über reduzierende und Wasserstoffsuperoxyd zersetzende Wirkung einiger Milchbakterien in der 1., 2. und 3. Gärungsphase. Diss. Giessen 1911. — 47) Zeeh, Die vorzeitige Gerinnung der Milch bei Gewitterluft. Deutsches Schlacht- u. Viehhofs-Ztg. Bd. XII. S. 338.

Die Zahl der im Plattenverfahren mit Agarnährböden nachweisbaren Milchkeime ist nach Sommerfeldt (40) abhängig von der Züchtungstemperatur, dem Verdünnungsgrade der zu untersuchenden Milch, dem Nährboden und der Züchtungsdauer. Das Verhältnis der bei Zimmertemperatur und bei Bruttemperatur erhaltenen Keime beträgt ca. 3 : 2. Ebenso wächst die Keimzahl mit zunehmender Verdünnung. Empfehlenswert ist bei Marktmilch eine Verdünnung 1 : 50000, während 1 : 500000 zu stark verdünnt ist. Als bester Nährboden ist Milchserumagar anzusehen. Die Kultivierungsdauer ist auf 5—7 auszudehnen.

W. K. Brainerd und W. L. Mallory (8) veröffentlichen eine Arbeit über den Bakteriengehalt der Milch und über entsprechende Aufzeichnungen in den Milchwirtschaften. Der Bakteriengehalt ist grossen Schwankungen unterworfen und hängt wesentlich von der Beschaffenheit der Ställe ab. Regelmässige Aufzeichnungen über den Bakteriengehalt wirken erzieherisch. Bei Zusatz von Schmutz in die Milch fanden die Verff. eine Vermehrung der Bakterien, die allerdings nicht proportional der zugesetzten Menge des Schmutzes war.

J. J. Kinyoun und L. V. Dieter (24) veröffentlichen die Ergebnisse ihrer bakteriologischen Untersuchungen der Marktmilch von Washington.

25 pCt. derselben wiesen einen Bakteriengehalt unter 500 000 pro Cubikcentimeter, 20 pCt. zwischen 500000 bis 1 Million und 45 pCt. über 1 Million auf. Mit ziemlicher Sicherheit können Funde von Bact. coli und von Streptokokken in der Milch als Maassstab dafür angesehen werden, dass Verunreinigungen der Milch am Orte der Produktion derselben stattfinden. Auch das als pasteurisierte Milch im Handel befindliche Produkt zeigte häufig grosse Mengen von Bakterien. Die Verff. berichten über Funde von über 38 Millionen Bakterien (darunter 210000 Bact. coli und 100000 Streptokokken) im Cubikcentimeter sog. pasteurisierter Milch.

H. Atwood und N. J. Giddings (2) berichten über ihre Versuche über die Produktion gesunder Milch.

Sie fanden, dass der Keimgehalt der Milch sich vergrössert hatte, nachdem diese über den Milchkühler gelaufen war. Verff. empfehlen daher als Kühler solche, bei denen die Milch nicht offen, sondern in einem verdeckten Gefäss herabläuft. Die zuerst ermolkene Milch erwies sich keimreicher als die später ermolkene, ausserdem fanden Verff. starke Verschiedenheiten in bezug auf den Keimgehalt der aus den verschiedenen Vierteln ermolkenen Milch. Eine geringe Verminderung der Keime liess sich erzielen durch Einreiben der Zitzen mit Carbolvaseline nach dem Melken oder Injektion von Dioxygen oder Glykolthymolin in die Zitzen.

P. G. Heinemann und E. Class (21) stellten Untersuchungen über den Bakteriengehalt von Separatormilch und -sahne an.

Sie fanden, dass in Separatorsahne weniger Bakterien enthalten sind als in der zugehörigen Milch. Die Zahl der Bakterien der Separatorsahne nimmt im Verhältnis zur Zunahme des Fettgehaltes derselben ab. Die Zahl der Bakterien in der Separatormilch ist grösser als die Zahl derselben in der Ursprungsmilch, vorausgesetzt, dass die Sahne bis zu 35 pCt. Fett enthält. Die Zahl vermindert sich, wenn der Fettgehalt ein höherer ist. Die Bakterienzahl der Separatormilch nimmt im Verhältnis zur Zunahme des Fettgehaltes in der Separatorsahne ab.

L. A. Klein und H. C. Campbell (25) veröffentlichen eine Arbeit über den Gebrauch der Fermentationsprobe bei der Molkereiinspektion.

Verff. teilen die verschiedenen in der Milch gefundenen Bakterienarten ein nach ihrer Wirkung auf die Beschaffenheit des Quarks, der aus der bei 37—38° C gehaltenen Milch produziert wurde. Organismen, die den Milchzucker fermentieren und Milchsäure produzieren, bringen einen festen, homogenen, gallertartigen, wenig oder gar keine Flüssigkeit enthaltenden Quark zustande, eine andere Gruppe von Bakterien, zu denen der Bac. subtilis und Bac. mesentericus gehören, produzieren ein labähnliches Ferment, welches das Casein coaguliert, und ein proteolytisches Ferment, welches dasselbe auflöst oder peptonisiert. Dominiert das labähnliche Ferment, so ist der Quark fest, er befindet sich in einer mehr oder weniger grossen Menge klarer grünlicher Flüssigkeit. Herrscht das proteolytische Ferment vor, so ist der Quark weich, flockig und musähnlich. Der Quark wird als käsig („cheesy“) bezeichnet. Der Staphylococcus pyogenes und die Bakterien der Proteusgruppe produzieren einen ähnlichen „peptonisierten“ Quark. Die Bakterien der Coli-aerogenes-Gruppe produzieren gallertähnlichen, mehr oder weniger mit Gasblasen durchsetzten Quark. Der sog. flockige („flaky“) Quark, der eine trübe, weissgraue Flüssigkeit aufweist, wird durch Beimengungen von Hefepilzen verursacht, welche Laktose fermentieren. Verff. berichten über verschiedene diesbezügliche Laboratoriumsversuche und Untersuchungen in der Praxis. Diese Untersuchungen haben ergeben, dass die Fermentationsprobe korrekte Schlussfolgerungen über die Ursache der Bakterienbeimengungen in der Milch zulässt.

Stowell und Hilliard (41) untersuchten Streptokokken der Milch und der menschlichen Mundhöhle.

Sie zeigten gegenüber verschiedenen Zuckerarten (Dextrose, Laktose und Saccharose) ein verschiedenes Verhalten bezüglich der Vergärung. Raffinose und Mannit wurden nicht vergoren. Die Milchstreptokokken stellten trotz ihres Wachstums keine so strengen Anforderungen an die Temperatur wie die Mundkokken.

G. F. Ruediger (38) isolierte 35 verschiedene Stämme von Streptokokken aus Milchproben.

Die kulturellen und morphologischen Eigenschaften dieser Streptokokken werden vom Verf. in Tabellenform veröffentlicht. Er unterscheidet einen Streptococcus

lacticus und Streptococcus pyogenes. Auf Blutagarplatten bildet letzterer kleine Kolonien, die von einer grossen Zone umgeben sind, in welcher Hämolyse nachweisbar ist, ersterer bildet grünliche Kolonien, ohne oder mit nur ganz geringer Hämolyse. Streptococcus lacticus hat keine sanitäre Bedeutung, er findet sich übrigens in fast allen Proben frischer und saurer Milch. Streptococcus pyogenes ist seltener zu finden, er stammt aus Eutern, die entzündliche Erscheinungen aufweisen oder kurze Zeit vorher aufwiesen.

Die in der Milch enthaltenen Streptokokken teilt Puppel (32) hinsichtlich ihrer Herkunft in folgende 4 Gruppen:

1. Streptokokken, die von der Hand oder einem sonstigen Körperteil des Melkers herstammen oder sonst auf irgendeinem Wege vom Menschen in die Milch gelangt sind.

2. Streptokokken, die mit dem Eiter mastitiskranker Kühe in die Milch gekommen sind.

3. Streptokokken, die von der Haut oder den Schleimhäuten der Rinder, wo sie als Schmarotzer fast regelmässig vorkommen, in die Milch geraten sind.

4. Streptokokken, die aus der Umgebung der Kühe, wo sie z. B. in alten Milchresten an Gefässen, im Futter, in der Streu eine saprophytische Existenz führen, oder aus der Luft, mit der sie vielleicht weit verbreitet werden, in die Milch hineingefallen sind.

Unter Berücksichtigung dieser Herkunftsquellen wurden die verschiedensten Streptokokkenstämme — Milchstreptokokken, Mastitiserreger, von menschlichen Krankheiten stammende Streptokokken und aus Säuglingsfäces stammende Streptokokken — hinsichtlich ihrer Virulenz untersucht. Als besondere Merkmale ihrer Pathogenität wurden folgende Eigenschaften angenommen: hämolytisches Vermögen, Pathogenität bei der Verimpfung oder Verfütterung an Meerschweinchen, Resistenz gegen Phagocytose (nach Burgers). Verf. fand dabei, dass die in jeder Milch enthaltenen Streptokokken weder im Tierversuch noch im Fressversuch mit Leukocyten virulent sind und mit Menschenblut keine Hämolyse zeigen. Das Gleiche gilt im grossen und ganzen für die Streptokokken der chronischen Rindermastitis. Eine pathogene Rolle der gewöhnlichen Milchstreptokokken ist sonach nicht anzunehmen, aber auch die Bedeutung der eigentlichen Mastitisstreptokokken wird nach Verf. für die Entstehung von Darmkrankheiten ausserordentlich überschätzt. Ebenso scheint die Häufigkeit der Streptokokkenenteritiden sehr viel geringer zu sein, als die Escherich'sche Schule es behauptet hat.

Aus der Arbeit von Le Blanc (5) interessiert uns das Verhalten einiger Streptokokkenstämme zur Milch.

Geprüft wurden 4 Stämme von Streptococcus pathogenes und 4 Stämme von Streptococcus mitior s. viridans. Die Milch wurde in folgender Weise vorbehandelt. Zu 100 ccm frisch gemolkener Milch wurden 4 ccm Perhydrol Merck zugesetzt und das Gemisch 1 Stunde lang auf 56° C gehalten. Dann wurde die Milch durch Zusatz von 1 ccm Hepin von dem überschüssigen Wasserstoffsuperoxyd befreit. Die so erhaltene sterile Milch soll in jeder Hinsicht Rohmilcheigenschaften besitzen. Die in die Milch eingeführten pathogenen Bakterien zeigten keine Wachstumsbeschränkung, wohl aber die Mitisstämme. Bei einem Stamm erlosch das Wachstum nach zweimonatiger Ueberimpfung in Milch. Bei zwei anderen Stämmen wurde nach dreimaliger Ueberimpfung eine starke Wachstumshemmung beobachtet, während ein Stamm durch die Milchpassage nicht beeinflusst wurde. Bemerkenswert ist, dass die Stämme, gegen welche Milch bakterizid wirkte, schon längere Zeit künstlich fortgezüchtet waren, während der letzterwähnte Stamm von den Erkrankungen frisch gezüchtet worden war, so dass die Möglichkeit vorliegt, dass die zuerst erwähnten Stämme bereits degeneriert waren.

J. Broadhurst (9) veröffentlicht die Resultate seiner biometrischen Untersuchungen über die in der Milch vorkommenden Streptokokken. Die Milchstreptokokken sind charakteristisch durch aussergewöhnlich hohe fermentative Eigenschaften. Sie gleichen in dieser Beziehung mehr den beim Menschen gefundenen Streptokokken als den beim Rinde gefundenen.

L. Rogers und B. Davis (37) haben versucht, eine Klassifikation der Milchsäurebakterien ausfindig zu machen, indem sie die Bakterien in bezug auf ihre Morphologie, ihr Wachstum auf festen Nährböden, in Milch und in Fleischbrühe, ferner in bezug auf ihr Verhalten bei der Reduktion von Nitraten, der Verflüssigung von Gelatine und Fermentation der Kohlehydrate studierten. Die Versuche sind vorläufig noch zu keinem abschliessenden Resultat gelangt.

Budinow (11) studierte das Wachstum der Milchsäurebakterien in der Milch.

Er fand, dass diese sich in den ersten 18 Stunden lebhaft vermehren, dann tritt eine rasche Abnahme ein. Das Wachstum in den ersten Stunden ist am lebhaftesten und nimmt allmählich ab. Die Säurebildung tritt erst ca. 6 Stunden nach Beimpfung der Milch ein. In Milchzuckerbouillon findet ebenfalls anfangs ein sehr rasches, dann allmählich langsameres Wachstum der Bakterien statt, dann aber tritt zunächst ein Stillstand von ca. 24 Stunden ein, bevor die Keimzahl wieder fällt. In geronnener Milch sterben die Milchsäurebakterien bei 30° nach 12—15 Tagen ab, bei niederen Temperaturen entsprechend langsamer. In gefrorener Milch sterben sie nicht ab.

Carrion und Sorel (12) fanden, dass Milchsäurebakterien in flüssigen Kulturen das Trocknen auch im Vacuum und bei niedriger Temperatur sehr schlecht vertragen. Die besten Resultate erzielt man, wenn die Kulturen mit sehr viel Milchzucker und Calciumkarbonat versetzt und bei 15° Vacuum getrocknet werden.

Nach Trillat (42) entwickeln sich Milchsäurebakterien unter der Einwirkung von Fäulnisgasen sehr viel üppiger als an der Luft.

T. führt die Erscheinung, dass während eines Sturmes Milch leicht gerinnt, auf die während desselben herrschenden Luftdruckerniedrigungen zurück. Hierbei sollen sich Erdgase entwickeln, die der Konservierung und Entwicklung von Milchsäurebakterien, die sich in der Luft befinden, günstig sind, zumal wenn die Lufttemperatur und die Luftfeuchtigkeit erhöht sind. In diesen meteorologischen Verhältnissen sucht T. auch die Ursache anderer Verderbnisvorgänge (Fäulnis von Fleisch usw.) und die Ausbreitung von Seuchen.

Gratz (20) untersuchte das Verhalten von Bacterium casei-ε zu Bakterien der Coliaerogenesgruppe.

Er fand, dass die letzteren bei 0,2 pCt. Milchsäure ihr Gasbildungsvermögen, bei 0,3 pCt. ihr Wachstumsvermögen verlieren. Bacterium casei-ε, das selbst noch bei 0,5 pCt. Milchsäure noch wachsen kann, ist immerhin nicht ohne weiteres imstande, die Coliaerogenesbakterien zu unterdrücken. Wenn beide Bakterienarten in annähernd gleicher Menge vorhanden sind, so überwinden bei 30 bis 38° die Colibakterien die Milchsäurebakterien regelmässig, bei Temperaturen von 42 bis 45° behalten bald die einen, bald die anderen die Oberhand. Sind die Coliaerogenesbakterien von Anfang an in etwas geringerer Menge vorhanden, so überwuchern die Gasbildner bei 30° noch immer die Milchsäurebakterien, während bei 38° die Verhältnisse für die

letzteren etwas günstiger liegen, aber nicht so günstig wie bei 42 und 45°, da dann bei diesen Temperaturen die Aerogenesbakterien fast stets ihr gasbildendes Vermögen einbüssen. Bringt man bei gleicher Menge des Impfmaterials die Milchsäurebakterien $2^1/_2$ Stunden früher in die Milch als die Gasbildner, so behalten diese nur noch bei 30° die Oberhand, ist dabei der Nährboden von Anfang an sauer (0,27 pCt. Milcksäure), so gelingt es selbst bei 30° die Gasbildner zu unterdrücken, der gleiche Effekt wird erreicht, wenn die Milchsäurebakterien 5 Stunden früher als die Gasbildner in die Milch gelangen.

Revis (34) fand als Variationstufen bei grossen Milchverdünnungen atypische Colikolonien, die nur Milchsäure, aber keine Gasbildner sind. In den stärkeren Konzentrationen konnten sie nicht gefunden werden, da sie in diesen offenbar von den typischen Formen überwuchert werden. Die atypischen Kolonien sind nicht als Degenerationsformen zu betrachten.

Belonowski (6) fand, dass durch Zusatz von Zucker zur Milch die Tätigkeit der bulgarischen Bakterien bzw. der Säureproduktion erheblich herabgesetzt wird, so dass die Coagulation erst entsprechend später eintritt. Diese Abnahme in der Wirksamkeit zeigte sich schon bei Zusatz von 1 pCt. Zucker. Die Wirksamkeit des Diplococcus Güntheri, die sehr viel schwächer ist als die der bulgarischen Stäbchen, nimmt erst bei sehr viel höheren Zuckerkonzentrationen in merkbarer Weise ab.

Currie (15) untersuchte zahlreiche Stämme von Bac. bulgaricus von verschiedener Herkunft auf ihre Fähigkeit, Milchsäure zu bilden.

Mehrere Kulturen aus menschlichem Speichel und Fäces, aus Malz und Sheddarkäse bildeten ausschliesslich die Milchsäure, während einige Stämme aus Sheddarkäse auch inaktive Säuren und andere derselben Herkunft ausschliesslich l-Milchsäure bildeten. Aus Kuh- und Pferdekot gezüchtete Stämme produzierten ausschliesslich inaktive Milchsäure, aus Käse und saurer Milch gezüchtete Stämme endlich produzierten ein Gemisch von inaktiver und l-Milchsäure. Im allgemeinen prädominieren die Stämme, die d-Milchsäure bilden, die von ihnen gebildete Säuremenge überwiegt auch die der von den übrigen Stämmen gebildeten Säure. In einigen Fällen wurde auch die Bildung von Bernsteinsäure beobachtet.

Northrup (29) bestimmte den niedrigsten Aciditätsgrad, durch den bei Anwendung verschiedener Milchsäurebildner in verschiedenen Nährböden Typhusbacillen getötet werden.

Für Bac. acidi lactici fand sie in Milchzuckerbouillon 37 (Thörner'sche?) Säuregrade, für Molken 28 Grade und für Milch 80 Säuregrade. Bei Anwendung von Bac. bulgaricus waren die Werte ganz erheblich höher, 53 Grade in Bouillon, 66 in Molken und 208 in Milch. Bei Verwendung von roher Milch ergaben sich keine ganz feststehenden Verhältnisse, da gewisse andere Bakterienarten einerseits selbst durch ihre Stoffwechselprodukte zur Vernichtung von Typhusbacillen beitragen, so dass hier die Aciditätsgrenze herabgedrückt wird, während andererseits andere Mikroorganismen dem Wachstum der Typhusbacillen Vorschub leisten können.

Nach Untersuchungen von Potter (31) haben die gewöhnlichen Milchsäurebakterien und auch Bac. bulgaricus nur einen ganz geringen wachstumhemmenden Einfluss auf Typhusbacillen, so dass eine Befreiung derselben von ihrer Infektiosität durch die genannten Bakterienarten nicht zu erhoffen ist.

Weigmann und A. Wolff (43) berichten über verschiedene Milchfehler.

Bittere, frühzeitig gerinnende Milch erhielt diese Eigenschaft durch ein alkalibildendes Kurzstäbchen, in einem Falle konnte als Ursprung derselben das zur Verfütterung gelangende Bohnenstroh nachgewiesen werden, in anderen Fällen wurde die Bakterienflora des Weidegrases in der Milch wiedergefunden. In vielen Fällen wurde Bac. mycoides, fluorescens und Bac. megatherium als die Ursache frühzeitiger Gerinnung gefunden. Versuche über das gegenseitige Verhalten von Proteolyten und Milchsäurebildnern ergaben, dass die ersteren durch die letzteren in ihrer Wirksamkeit ausserordentlich stark gehemmt werden, wenn beide Bakterienarten gleichzeitig auf Milch verimpft werden. Wurden Milchsäurebakterien zu einer durch Proteolyten stark aufgehellten Milch gebracht, so entstand nach einiger Zeit ein weisslicher Niederschlag. Ob dieser aus Casein besteht, wie die Autoren annehmen, bleibt abzuwarten.

Plath (30) konnte als Ursache der rohen Milch den Bac. lactis erythrogenes nachweisen.

H. R. Brown (10) veröffentlicht eine Arbeit über die Befunde von sporentragenden anaëroben Bakterien in der Marktmilch in Massachusetts und den benachbarten Staaten. Verf. fand unter anderem den Bac. faecalis bovis, den Bac. aërogenes capsulatus, den Bac. ephemeros und den Bac. pseudo-tetani.

Heuer (22) untersuchte hannoversche Marktmilchproben auf ihren Gehalt an Tuberkelbacillen, Schmutz und Fett.

Von 110 Proben waren 9 = 8 pCt. tuberkelbacillenhaltig, der Schmutzgehalt schwankte zwischen 1,1 und 38,4 mg und betrug im Mittel 10,2 mg, der Fettgehalt betrug 2,6—3,7 pCt., im Mittel 3,012 pCt.

Durch die Untersuchungen Eber's (17) über den Tuberkelbacillengehalt der Milch und der Molkereiprodukte in einer Kleinstadt wird aufs neue die Tatsache erhärtet, dass die im eigenen kleinen Wirtschaftsbetrieb erzeugte Milch und Butter nur ausserordentlich selten Tuberkelbacillen enthalten, während die von der Molkerei gelieferte Milch, ebenso wie die Molkereibutter verhältnismässig oft tuberkelbacillenhaltig befunden wird.

Es wird somit die segensreiche Wirkung, die namentlich den Genossenschaftsmolkereien als Milchverwertungscentralen zweifellos zukommt, unter Umständen dadurch wieder ausgeglichen, dass ihre Produkte infolge der in den Molkereien stattfindenden Mischung und gemeinsamen Verarbeitung der gesamten Milch eines grösseren Bezirks der Gefahr einer Verunreinigung mit Tuberkelbacillen in erhöhtem Maasse ausgesetzt sind. Dass hierdurch nicht nur der Wert dieser Erzeugnisse als Nahrungsmittel für Menschen herabgesetzt wird, sondern dass sich hieraus auch ganz erhebliche weitere wirtschaftliche Schäden, namentlich durch die von Jahr zu Jahr zunehmende Tuberkuloseverseuchung der Schweinebestände infolge Verwendung der tuberkelbacillenhaltigen Molkereirückstände als Schweinefutter ergeben, hat Eber erst kürzlich in derselben Zeitschrift (XX. Jahrg. H. 10. S. 321) dargetan. Es lässt sich angesichts dieser Tatsachen die Forderung bindender Vorschriften über eine genügende Erhitzung der für die Buttererzeugung bestimmten Molkereimilch zur sicheren Abtötung der darin enthaltenen Tuberkelbacillen nicht länger von der Hand weisen.

Darrou (16) kommt auf Grund eigener Untersuchungen über Milch-Bakteriotherapie (Bacillus bulgaricus) zu dem Schlusse, dass dieselbe in allen Fällen von Fäulnisprozessen im Darm sehr gute Dienste leistet. In der Humanmedizin hat diese Therapie ihre Feuerprobe bereits bestanden, in der Veterinärmedizin sollte sie öfter in Anwendung kommen.

In einer ausführlichen Arbeit bespricht H. Ayers (3) die Pasteurisation der Milch.

Nachdem er die Bedeutung derselben geschildert, geht er auf die verschiedenen Pasteurisierungsmethoden ein. Er bespricht die sog. Flaschenmethode (flash process), d. i. eine Erhitzung der Milch auf 160—165° F

für die Zeit von 1/2—1 Minute, und den sog. „holder process", d. i. eine Erhitzung auf 140—150° F auf die Zeit von etwa 30 Minuten. Weiterhin bespricht Verf. eine ganze Anzahl verschiedener Pasteurisierungsapparate, wie sie in Amerika in Gebrauch sind mit Einschluss der Kühlapparate und zum Schluss die Behandlung dieser Apparate und der Milchgefässe und die Behandlung der pasteurisierten Milch selbst.

E. H. Schorer und M. J. Rosenau (39) haben Untersuchungen über die Pasteurisierung der Milch unter praktischen Verhältnissen angestellt.

Sie haben gefunden, dass diese öfter in ungenügender Weise ausgeführt wird. Zur Abtötung von Tuberkel-, Typhus- und Diphtheriebacillen ist eine 20 Minuten währende Erhitzung auf 140° F erforderlich, noch besser auf 145° F. Verff. fordern eine offizielle Kontrolle der Pasteurisation.

L. A. Rogers, W. N. Berg und B. Davis (36) stellten Untersuchungen über die Temperaturen bei der Butterpasteurisierung an.

Sie fanden, dass bei Temperaturen unter 74° C die Zerstörung der vegetativen Bakterienformen unsicher ist. Bezüglich der Veränderung der Enzyme stellten sie fest, dass Peroxydase bei 77° C, Katalase und Lipase bei 70° C zerstört wurden; Galaktose wurde bei Temperaturen zwischen 71 und 77° C abgeschwächt, jedoch auch bei einer Temperatur von 93° C noch nicht zerstört. Verff. empfehlen für die Butterbereitung die Pasteurisierung des Süssrahmes bei einer Temperatur nicht unter 74° C und nicht über 80° C. Bei einer Erhitzung auf 82° C geht infolge der Hitze der charakteristische Geruch und Geschmack verloren.

Zwecks Schaffung eines Pasteurisierungsgesetzes in Dänemark, welches das Verbot enthält, aus einer Meierei Milch, Buttermilch oder Molken als Nahrung für Rindvieh oder Schweine zu verkaufen oder abzugeben, wofern diese Produkte nicht auf mindestens 80° C erwärmt worden sind, nahmen Barthel und Stenström (4) Untersuchungen über die Widerstandskraft der Tuberkelbacillen gegen Erhitzung in Molken vor.

Auf Grund ihrer Befunde kommen die Verff. zu der Schlussfolgerung, dass eine Erhitzung der Molke auf 80° C hinreichen dürfte, um in der Praxis in derselben etwa vorhandene Tuberkelbacillen unschädlich zu machen, vorausgesetzt, dass die Molken zuvor durch ein Haarsieb geseiht werden, so dass keine grösseren, zusammenhängenden Käseklümpchen mitgerissen werden.

de Gasperi und Sangiorgi (18) haben sich mit der Frage beschäftigt, ob es möglich ist, die in der Milch enthaltenen Keime mittels ultravioletter Strahlen abzutöten.

Als Lichtquelle benutzten sie eine Quecksilberdampfquarzlampe (Kromayer). Die Milch kam in Quarzzylinder von 10 cm Höhe und 1 cm Weite und wurde vor und nach dem Versuche mit der 1000fachen Menge Wasser verdünnt auf Petrischalen kulturell geprüft.

In der ersten Versuchsreihe wurde Kuhmilch, die vor 6 Stunden gemolken war, 5, 10, 15 Minuten lang der Bestrahlung ausgesetzt, und zwar wurde die Lichtquelle 5, 10 und 15 cm von der Milch entfernt aufgestellt. Es ergab sich, dass die Zahl der Keime in der Milch durch die Wirkung der ultravioletten Strahlen abnahm und zwar um so mehr, je länger und in je kleinerer Entfernung die Lichtquelle wirkte. Es gelang bis 69 pCt. der Keime abzutöten.

In der zweiten Versuchsreihe wurde in der gleichen Weise verfahren, nur war die Milch mit 10 pCt. Wasser versetzt. Hierbei wurde erreicht, dass bis 80 pCt. der Keime abgetötet waren.

In einer dritten Versuchsreihe wurden steriler Milch Kulturen von Bacillus subtilis und Choleravibrionen zugesetzt. Auch in diesen Versuchen wurde zwar die Zahl der Keime herabgesetzt, aber nicht auf Null reduziert. Die Virulenz der Keime war, wie sich durch Verimpfung an Meerschweinchen erwies, zwar herabgesetzt, aber nicht aufgehoben.

Trotz der bisherigen wenig befriedigenden Ergebnisse hoffen die Autoren doch, dass es mit Hilfe der ultravioletten Strahlen noch mal gelingt, die Milch zu sterilisieren.

H. A. Whittaker und B. M. Mohler (45) empfehlen die Sterilisierung der Milchflaschen durch Calciumhypochlorid auf Grund der Resultate ihrer Untersuchungen. Sie fanden vor Anwendung des Mittels einen Durchschnittsbakteriengehalt von 120 000 auf die Flasche, nach Anwendung desselben fiel der Gehalt auf 45

6. Milchversorgung.

1) Berg, G., Die Milchversorgung der Stadt Karlsruhe unter besonderer Berücksichtigung der Produktions- und Preisverhältnisse. München u. Leipzig. — 2) Burks, J. D., Clean milk and public health. Ann. Amer. acad. polit. and soc. sci. 37. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 776. — 3) Coit, H. L., Certified milk. Arch. of ped. Vol. XXIX. p. 613. — 4) Delépine, Sheridan, A probable effect of control of milk-supply upon infantile mortality from tuberculosis: Evidence obtained in Manchester regarding the question. The journ. of compar. pathol. and therap. Vol. XXV. p. 126. — 5) Eddy, C. W., Cooperation for the protection of milk supplies. Mo. bul. Ohio bd. health 1. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 879. — 6) Gooren, G. L. J., Hygienische Untersuchungen der Handelsmilch. Centralbl. f. Bakt. II. Bd. XXXV. S. 625. — 7) Gradenwitz, A., Municipal milk supply in Germany. Sci. Am. sup. 72. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXV. p. 679. — 8) Loock, Zur Milchversorgung der Hauptstädte. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXIII. S. 95. (Vortragsreferat.) — 9) Macewen, H. A., The public milk supply. London, Glasgow, Bombay. 1910. — 10) Rammstedt, O., Gewinnung und Beurteilung hygienisch einwandfreier Kuhmilch. Chemiker-Ztg. Bd. XXXVI. S. 645. — 11) Stier, Milchversorgung in Wesel. Deutsche Schlacht- und Viehhof-Ztg. Bd. XII. S. 411—427. (Vortragsreferat.) — 12) Thomas, J. B., A review of practical methods for supervising the milk supply of cities. Journ. Amer. pub. health. ass. 1. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 575. — 13) Walker, J. P., The certification of milk. Pub. health 25. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 371. — 14) Washburn, R. M., The food value of clean milk. The demand for clean milk: The reasonableness of it. Agr. of Mass. 58. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 74. — 15) Whitaker, G. M., The milk supply of Chicago and Washington. U. S. dep. agr. bur. anim. ind. bull. 138. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 81. — 16) Zech, Moderne städtische Milchversorgung. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XI. S. 558. — 17) Derselbe, Die G. Lippert'sche Kindermilchanstalt in Hohenbarben. Ebendas. Jahrg. XII. S. 24. — 18) Derselbe, Musterkuhstall und Milchkühe des Säuglingskrankenhauses der Gemeinde Weissensee. Ebendas. Jahrg. XII. S. 50. — 19) Derselbe, Städtische Milchcentralen. Ebendas. Jahrg. XII. S. 96. — 20) Derselbe, Das hygienische Patent - Kuchler - Milchausschank - System. Ebendas. Jahrg. XII. S. 112. — 21) Derselbe, Normalprojekt einer Säuglingsmilchküche in Verbindung mit dem Schlachthof. Ebendas. Jahrg. XII. S. 144. — 22) Die Milchversorgung in Magdeburg. Magdeburger Statistik 1910. Separatabdr. a. d. Verwaltungsbericht d. Stadt Magdeburg für 1910/11. — 23) Milchversorgung der Städte Mainz, Darmstadt, Worms und Giessen. Mitteil. d. Grossherzogl. Hessischen Central-

stelle f. Landesstatistik. 1911. No. 914. — 24) Die Milchversorgung der Säuglingsfürsorgestellen in Berlin. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 272.

7. Milchkontrolle, Gesetzgebung.

1) Bartolucci, A., Igiene delle vacche lattifere. Catania. 308 pp. Mit 14 Abb. — 2) Burzew, W., Veterinär-sanitäre Milchkontrolle in Ufa. Tierärztl. Rundschau. No. 15 u. 16. S. 630. (Russisch.) — 3) Friis, St., Die Regelung der Milchkontrolle in Dänemark. Separatabdr. aus „Säuglingsfürsorge und Kinderschutz in den europäischen Staaten". Herausg. von Prof. Keller u. Klumker. — 4) Glage, F., Ueber die Mitwirkung der Tierärzte an der Milchwirtschaft. Deutsche landw. Presse. No. 26. S. 312. — 5) Derselbe, Ueber Vorschläge zur Organisation der Milchproduktionskontrolle im Reiche. Berl. tierärztl. Wochenschrift. Jahrg. XXVIII. No. 24. S. 427—430. — 6) Höyberg, H. M., Bemerkungen zu Dr. Kurt Schern's Aufsatz: „Ueber die historische Entwickelung und prinzipielle Bedeutung biologischer Milchuntersuchungen in klinischer, milchhygienischer und forensischer Beziehung. Ebendas. Jahrg. XXVIII. No. 6. S. 101—102. — 7) Derselbe, Mitteilungen aus der praktischen Milchkontrolle. III. Halbmilch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. Jahrg. XXII. S. 177. — 7a) Derselbe, Vejledning i praktisk Moelkekontrol. Köbenhavn. — 8) Kohn, F. G., Polizeiliche Milchkontrolle auf dem Lande. Tierärztl. Centralbl. Jahrg. XXXV. No. 25. S. 384. — 9) Kühl, H., Die soziale Bedeutung der Milchversorgung. Ein Beitrag zur Milchhygiene. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrgang XXII. S. 240. — 10) Lewis, D. M., Practical municipal milk examinations. Journ. Amer. Pub. Health Assoc. 1. Ref in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 575. — 11) Meinert, C., Gedanken über die Möglichkeit einer Kontrolle der Milchproduktionsstätten. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. S. 148. — 12) Messner, H., Die Stellung des Tierarztes in der Milchkontrolle. Tierärztl. Centralbl. Jahrg. XXXV. No. 21. S. 320. — 13) Messner, H. und F. G. Kohn, Die Bedeutung des infektiösen Scheidenkatarrhs für die Milchkontrolle. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 99. — 14) Möller, Das Wesen und die Organisation der tierärztlichen Milchkontrolle. Ebend. Jahrg. XXII. S. 360. (Vortragsreferat.) — 15) Nicolaus, Die Mitwirkung der Tierärzte bei der Milchkontrolle. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 52. S. 978 bis 982. — 16) v. Ostertag, R., Kontrolle der Gewinnung und des Verkehrs mit Säuglingsmilch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXVIII. S. 1, 25, 49. (Vortragsreferat.) — 17) Pocher, Ch., L'hygiène du lait. Revue prat. des abattoirs. Jan. — 18) Rühmekorf, Zur Milchkontrolle in Leipzig. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. S. 352. — 19) Schorer, A summary of milk regulations in the United States. Journ. Amer. Pub. Health Assoc. 1. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 575. — 20) Schroeder, Zum Reichs-Milchgesetz. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XII. S. 127. — 21) Stechel, L. M., Sanitary dairy inspection. Amer. vet. rec. Vol. XLI. p. 699. — 22) Whitaker, G. M., The score card system of dairy inspection from the national standpoint. Journ. Amer. Pub. Health Assoc. 1. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 878. — 23) Zeeh, Die Einführung der Milchkontrolle auf dem Lande unter Mitwirkung der Fleischbeschauer. Rundschau f. Fleischbeschau. Jahrg. XIII. S. 143. — 24) Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch in Preussen. Erlass des Ministers des Innern, für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, für Handel und Gewerbe unter dem 26. Juli 1912. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. S. 389. — 25) Zur Frage der tierärztlichen Kompetenz in der Milchhygiene und des Ausbaues des nahrungsmittelhygienischen Institutes an der Wiener tierärztlichen Hochschule. Tierärztl. Centralbl. Jahrg. XXXV. No. 14. S. 209.

8. Untersuchungsmethoden.

1) Alpers, Karl, Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung und Untersuchung der Kuh- und Ziegenmilch mit besonderer Berücksichtigung der Refraktometrie des Chlorcalciumserums. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIII. S. 497. — 2) Andrews, W., Babcock test errors. N. Y. prod. rev. and Amer. cream. 33. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 371. (Die Irrtümer liegen nicht in der Methode, sondern in der Ausführung derselben bei den Milchuntersuchungen.) — 3) Angelici, Gaëtano, Sul potere bioriduttore del latte inguinato. La clin. vet. Vol. XXXIV. p. 388. — 4) Barthel, Chr. u. Orla Jensen, Ueber internationale Milchbeurteilungsmethoden. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXIV. S. 226. (Erscheint auch in deutscher Sprache.) — 5) Behre, A., Weitere Ergebnisse von Stallproben in der Umgegend von Chemnitz und zur Methodik der Milchuntersuchung. Milchwirtschaftl. Centralbl. Bd. XLI. S. 353. — 6) Bertin-Sans, H. et E. Ganjoux, Valeur de la catalasimétrie et de la réductasimétrie. L'hyg. de la viande et du lait. Febr. — 7) Bickele, Friedrich, Die Unterscheidung roher und gekochter Milch. Diss. Stuttgart. — 8) Bremer, W., Gewässerte Magermilch. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIII. S. 59. — 9) Drost, J., Zum Nachweis genügend erhitzter Milch. Pharmazeut. Centralhalle. Bd. LIII. S. 943. — 10) Fred, Edwin Brown, Untersuchungen über die qualitative Reduktion von Methylenblau durch die Milchbakterien und die Verwendung dieses Farbstoffes zur Bestimmung der Milchbeschaffenheit. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. II. Bd. XXXV. S. 391. — 11) Frei, Walter, Prinzipien und Grundlagen der praktischen Milchuntersuchung. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 3. Folge. Bd. XLIV. — 12) Gminder, Adolf, Untersuchungen über Mastitisstreptokokken und ihre Differenzierung von saprophytischen Streptokokken. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. I. Bd. LXIII. S. 152. — 13) Gratz, O. u. A. Náray, Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Katalase-, Reduktase- und Leukocytenprobe zur Erkennung von Mastitismilchen. Milchwirtschaftl. Centralbl. Bd. XLI. S. 225, 257, 289. — 14) Guerrera, Sul valore di alcuni metodi per la determinazione rapida del grado d'inquinamento batterico del latte. Il mod. zooiatro, Parte scientif. p. 303. — 15) Heiduschka, A., Milcherfrischer. Apotheker-Ztg. Bd. XXVII. S. 418. — 16) Hinrichsen, Zur Guajaktinkturprobe zum Nachweise einer Erhitzung der Milch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. S. 114. — 17) Höyberg, H. M., Ein schnelles Verfahren zur Bestimmung des Zusatzes von Wasser in der Buttermilch. Ebendas. Jahrg. XXIII. S. 104. — 18) Hunziker, O. F., Official methods of testing dairy products. N. Y. prod. rev. and Amer. cream. 33. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 371. — 18a) Kühn, B., Ueber den Einfluss von Konservierungsmitteln auf die Guajakreaktion roher und abgekochter Milch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 115. — 19) Lammis, J. L., How to use the Babcock test. Wiscons. sta. circ. inform. 27. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVI. p. 880. (Allgemeine Angaben über den Gebrauch der von Babcock eingeführten Methode zur Fettbestimmung in der Milch.) — 20) Lenzen, Heinrich, Ueber die Bedeutung und den praktischen Wert der gebräuchlichsten Untersuchungsmethoden der Milch. Diss. Berlin 1911. (Tierärztl. Hochschule.) — 21) Lührig, H., Zur Frage der Bestimmung der Trockensubstanz der Milch. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIII. S. 14. — 22) Mori, Apparat zur Bestimmung von Katalase. Il mod. zooiatro, Parte scientif. p. 229. — 23) Nowak, H., Beitrag zur Bestimmung des Saccharosegehaltes in der kondensierten Milch. Zeitschr. f. analyt. Chemie. Bd. LI. S. 610. — 24) Obladen,

Ueber die Untersuchung von normaler, gewässerter und pathologischer Milch mit dem Eintauchrefraktometer. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXII. S. 213. — 25) Pallmann, Karl, Die Milchlabhemmprobe. Diss. Stuttgart. — 26) Pfyl, B. u. R. Turnau, Ueber verbesserte Herstellung von Milchseren und ihre Anwendbarkeit zur Untersuchung der Milch. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XL. S. 245—304. — 27) Rammstedt, O., Kochprobe, Alkoholprobe und Säuregrad der Milch. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. 1911. Bd. XVII. S. 441 u. 467. — 28) Derselbe, Vergleichende Milchfettbestimmungsmethoden. Zeitschr. f. angew. Chemie. Bd. XXV. S. 754. — 29) Rievel, Der Wert der Guajaktinkturprobe zur Unterscheidung roher und erhitzter Milch. Deutsche tierärztliche Wochenschr. Jahrg. XX. No. 11. S. 161. — 30) Römer, Paul H., Zur Schardingerreaktion der Kuhmilch. Biochemische Zeitschrift. Bd. XL. S. 5. — 31) Rühm, G., Die chemischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden der Milch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXI. S. 14 und Jahrg. XXII. S. 89 u. 142. — 32) Rupp, E. u. A. Müller, Ueber ein beschleunigtes Verfahren der Gottlieb-Röse'schen Fettbestimmung in Milch. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIII. S. 338. — 33) Salkowski, E., Ueber das Verhalten der Milch zu Ammonsulfat und ein neues Verfahren zur Bestimmung des Milchzuckers. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXVIII. S. 89. — 34) Schern, Kurt u. Willi Schellhase, Beitrag zur Kenntnis der Guajak-Guajakol-Probe. Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 13. — 35) Shaw, R. H. and C. H. Eckles, The estimation of total Solids in milk by the use of formulas. N. S. Dep. Agr. Bur. Anim. Ind. 1911. Bull. 134. — 36) Skar, O., Eine schnelle und genaue Methode für Zählung von Bakterien, Leukocyten usw. Norsk Veterinaertidskrift. p. 209—222, 340—344; u. 1913. p. 49—53. — 37) Splittgerber, A., Studien über die Trockensubstanz der Milch. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. Bd. XXIV. S. 493. — 38) Stopensea, Welche der gebräuchlichen Milchuntersuchungsmethoden sind die zuverlässigsten? Tijdschr. v. Veeartsenijk. Bd. XXXIX. S. 6. — 39) Tillmans, W., Schnell auszuführende Vorprüfung der Milch (Nitratnachweis). Chem.-Zeitg. Nr. 10. — 40) Derselbe, Eine bequeme Ausführungsart der Storch'schen Reaktion. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIV. S. 61. — 41) Trommsdorff, Richard, Ueber den gegenwärtigen Stand der Mastitisfrage in ihrer Beziehung zur Milchhygiene. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenkunde. I. Bd. LXVI. S. 505. — 42) Weber, Ew., Die Guajakringprobe. Zeitschr. f. Tiermed. Bd. XVI. S. 145. — 43) Weigmann, H., Ueber die Brauchbarkeit der Guajaktinktur zum Nachweis einer ausreichenden Pasteurisierung der Milch. Milchwirtschaftl. Centralbl. Bd. XLI. S. 33. — 44) Wilke, H., Schellbach, H. u. W. Jilke, Wasserstoff für peroxydhaltige Milchkonservierungsmittel. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXIV. S. 229.

9. Milchpräparate.

1) Berg, Hugo, Ueber die Bacillen der Yoghurtmilch. Inaug.-Diss. Hannover 1913. — 2) Effront, J., A propos des ferments lactiques médicinaux. Bull. gén. de thér. 1911. T. CLXII. p. 853. — 3) Henneberg, W., Natürliche Reinzucht und die Yoghurtbereitung. Zeitschr. f. Spiritusindustrie. Bd. XXXV. S. 405. — 4) Hohenadel, M., Yoghurttrockenpräparate. Pharmaz. Zeitung. Bd. LXXVII. S. 218. — 5) Hueppe, Ferdinand, Ueber Trockenmilch. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. I. Bd. LXIV. S. 34. — 6) Kern, F., Yoghurt oder bulgarische sauere Milch. Veterinarski Vijesnik. Jg. VIII. S. 85. (Sammelreferat. Sonderabdruck wurde als belehrende Broschüre von der literarischen Kritik freundlich aufgenommen.) — 7) Olsen-Sopp, O. J., Taette. Die urnordische Dauermilch und verwandte Milchsorten sowie ihre Bedeutung für die Volksernährung. Centralbl. f. Bakteriol. II. Bd. XXXIII. S. 1. — 8) Piorkowski, Yoghurttrockenpräparate. Pharm. Zeitung. Bd. LXII. S. 251. — 9) Porcher, Ch., Le lait desséché. Lyon.

10. Milch kranker Tiere. Milch als Krankheitsursache. Uebergang fremder Stoffe in die Milch.

1) Amberger, Konrad, Anormale Milch bei Euterentzündungen der Kühe. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussmittel. Bd. XXIII. S. 369. — 2) Bertin-Sans et Gaujoux, La teneur en catalase du lait des vaches aphteuses. L'hyg. de la viande et du lait. April. — 3) Carré, H., L'agalaxie contagieuse de la brebis et de la chèvre. Ann. de l'inst. Pasteur. T. LXII. p. 937. — 4) Chrétien, Variations de l'extrait sec et des cendres du lait de vaches à mammite streptococcique. L'hyg. de la viande et du lait. Juli. — 5) Fetzer, L., The chemical changes taking place in milk under pathological conditions. 8. Int. congr. of appl. chemistr. Vol. XIX. p. 111. — 6) Force, J. N., The control of pathogenie organisms in butter. Col. stat. journ. med. No. 9. Ref. in Exper. stat. rec. Vol. XXV. p. 682. — 7) Hamburger, L. P., An epidemic of septic sore throat in Baltimore and its relation to a milk supply. Journ. Amer. med. assoc. No. 58. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 177. — 8) Karl Hart, Ueber die experimentelle Erzeugung der Möller-Barlow'schen Krankheit und ihre endgültige Identifizierung mit dem klassischen Skorbut. Virchow's Archiv. Bd. CCVIII. S. 367. — 9) Derselbe, Der Skorbut der kleinen Kinder (Möller-Barlow'sche Krankheit) nach experimentellen Untersuchungen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVI. S. 507. — 10) Healy, Daniel J. and Joseph H. Kastle, Parturient paresis (milk fever) and eclampsia. Similarities between these two diseases. Journ. of infectious diseases. Vol. X. p. 226. — 11) Dieselben, The internal secretion of the mammae as a factor in the onset of labor. Ibidem. p. 244. — 12) Dieselben, Parturient paresis and eclampsia. The toxic character of the colostrum. Proc. of the Soc. exper. biol. New York. Vol. IX. p. 42. — 13) Honigmund, J., Ueber die Veränderung der Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XXII. S. 175. — 14) Jatta, Tuberkulose und Milch. La Clin. vet. rass. di pol. san. e di igiene. p. 410. — 15) Kastle, Joseph H. und Daniel J. Healy, The toxic character of the colostrum in parturient paresis. Journ. of infectious diseases. Vol. X. p. 233. — 16) Dieselben, Calcium salts and the onset of labor. Ibidem. p. 378. — 16a) Löns, Max, Ueber die Ausscheidung des Jods in der Milch nach der Verabreichung von Jodkalium und Lipojodin. Berliner klin. Wochenschr. 1911. S. 2064. — 17) Martin, Wilhelm, Untersuchungen über die chemische und biologische Veränderung, sowie über die Infektiosität der Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe. Diss. Berlin. (Tierärztl. Hochschule.) — 18) Martin und Pettit, Néphrite et cirrhose hépatique chez le lapin soumis à l'alimentation lactée. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 720. — 19) Patterson, J. Hume, The occurrence of actinomycosis in the udder of the cow. Journ. of the R. inst. of public health. 1911. Vol. XIX. p. 425. — 20) Pinotti, Die Milch als Ueberträger der Tuberkulose vom Rind auf den Menschen. Giorn. della R. soc. naz. vet. (Literarische Studie, bringt nichts Neues). — 21) Platenga, B.P.B., Rohe Milch als Säuglingsnahrung. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LVIII. S. 155. — 22) Reiche, Adalbert, Ueber den Einfluss einer trächtigen Hündin gegebener Morphiumgaben auf den Hundefötus und den säugenden Hund. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. IV. S. 542. — 23) Die Typhusepidemie in Schneidemühl und die dortige Milchversorgung. Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg. Jahrg. XI. S. 422.

Gerichtliche Medizin

bearbeitet von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. STRASSMANN und Privatdozent Dr. P. FRAENCKEL in Berlin.*)

I. Allgemeines.

1) Ascarelli, A., Compendio di medicina legale. Roma. — 2) Attias, G., Le alterazioni senili dell' occhio umano nella medicina legale. Arch. di antropol. crim. Vol. XXXVIII. F. 6. — 3) Bellucci, O., La diagnosi generica della simulazione ed i mezzi più in uso per svelarla. Il Cesalpino. Anno VIII. No. 11—12. — 4) Derselbe, La simulazione in generale e i vari tipi psicologici del simulatore. Ibidem. Anno VIII. No. 6. — 5) Bürger, C., Ein ungewöhnlicher Befund im Darm eines Selbstmörders. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 6. — 6) Busi e Gurrieri, La radiologia in medicina legale. Boll. d. scienze med. 1911. — 7) Cevidalli, A., Tendenze e conquiste dell' odierna medicina legale italiana. Gazz. internaz. di med., chir. ecc. — 8) Derselbe, Di Francesco Puccinotti medico-legista. Annuario dell' università di Urbino. — 9) Corin, G., La réforme de l'expertise médico-judiciaire en Belgique. Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 4. p. 311. — 10) De Dominicis, A., Sulla replezione del cuore sinistro. Ibidem. Vol. III. F. 2. (Der Verf. hat häufig Füllung des linken Ventrikels bei plötzlichem Tod an Herzkrankheiten und in einem Falle von Tod durch Elektrizität beobachtet.) — 11) Fraenckel, P., Medizinischer oder chemischer Sachverständiger? Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. 2. Suppl. S. 170. (Viele Untersuchungen rein medizinischen Charakters werden von den Gerichten gewohnheitsmässig Chemikern überwiesen; die Notwendigkeit der Heranziehung der gerichtlich-medizinischen Institute wird dargetan.) — 12) Gottschalk, R., Grundriss der gerichtlichen Medizin (einschliesslich Unfall- und Invalidenversicherung). 4. Auflage. Leipzig. — 13) Gurrieri, R., Il tatuaggio nell' antropologia e nella medicina legale. Bologna. — 14) Hanauer, W., Neue „Argumente" für die Todesstrafe. Monatsschr. f. Kriminalpsychol. u. Strafrechtsreform. S. 359. (Kritik einer Arbeit Schüle's.) — 15) Hawthorne, C. O., Forensic medicine and toxicology. 3. edit. London. — 16) Hellwig, Feuerbestattung und § 157 Str.-P.-O. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 18. — 17) Humbert, F., Das ärztliche Berufsgeheimnis. Zürich. — 18) Icard, Séverin, Le problème médico-légal de la crémation; tentative d'une solution. Arch. d'anthrop. crim. p. 100. — 19) Kalmus, E., Die kriminalistischen Aufgaben des Arztes nach gegenwärtigem und zukünftigem Recht. Prag. med. Wochenschrift. No. 38. — 20) Kratter, J., Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Stuttgart. — 21) Kurella, H., Anthropologie und Strafrecht. Würzburg. — 22) Langermann, Ein Fall von Lipämie als Sektionsergebnis. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 17. S. 647. (Bei einer an eitriger Meningitis nach Otitis mit Sepsis und Endocarditis verstorbenen Frau, die wegen Vergiftungsverdachtes obduziert wurde, fand sich hochgradige Lipämie. Von Diabetes war wegen mangelnder Urinuntersuchung nichts bekannt. Anscheinend Pankreassklerose.) — 23) Lattes, L., La patogenesi del l'intossicazione pancreatica. Pathologica. Anno IV. No. 94. (Auf Grund von experimentellen Untersuchungen schliesst Verf., dass die besondere Vergiftung, die auf Pankreasläsionen folgt, nicht vom Pankreassekret an und für sich abhängt, sondern von seiner proteolytischen Fähigkeit, die entweder durch die Vermischung mit Darmsekret oder durch die Autolyse von nekrotischen Herden des Pankreas bedingt ist.) — 24) Lecha-Marzo, A., Etude de la pseudogermination du sang. Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 2. p. 85. — 25) Levy-Dorn, Röntgenologisches aus den Gerichtssälen. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 5. — 26) Leppmann, Friedr., Die Reichsversicherungsordnung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. 2. Supplementh. S. 210. — 27) Marx, Hugo, Reiseeindrücke eines Gefängnisarztes in den Vereinigten Staaten. Ebendaselbst. Bd. XLIII. — 28) Mayer, M., Zur Verantwortlichkeit des Arztes bei Ausstellung von Attesten. Aerztl. Sachv.-Ztg. No. 6. — 29) Millant, Rich., L'exercice et l'enseignement de la médecine légale en Roumanie. Ann. d'hyg. publ. T. XVII. p. 330. — 30) Miloslavich, Ed., Ein weiterer Beitrag zur pathologischen Anatomie der militärischen Selbstmörder. Virchow's Arch. Bd. CCVIII. S. 44. — 31) Moll, Albert, Irrtümer der Strafjustiz und ärztliche Sachverständige. Aerztl. Sachv.-Ztg. No. 1. — 32) Nasher, J. L., Old age in its medicolegal relations. New York med. journ. 25. Mai. p. 1089. (Physische und psychische Besonderheiten des Greisenalters.) — 33) Oloritz-Aguilera, Frédéric, L'identification par les formules. Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 1. p. 51. — 34) Perrando, G. G., Polizia mortuaria e necroscopia scientifica. Liguria medica (Prolusione). — 35) Derselbe, In memoria di Alberto Severi. Annuario della R. Università di Genova. — 36) Pfeiffer, H., Ueber den Selbstmord. Pathol.-anatom. u. gerichtl.-med. Studie. Jena. — 37) Reichel, Hans, Operation ohne Einwilligung des Patienten. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. — 38) Reuter, K., Stereoskopische Lumière-Aufnahmen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. Suppl. 2. S. 195. (Demonstration.) — 39) de Ryckere, La police scientifique. Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 2. p. 106. — 40) Schröder, Richard, Ueber das menschliche Skelett in gerichtsärztlicher Beziehung. Gross' Arch. Bd. XLIX. S. 277. (Zusammenfassende Darstellung.) — 41) Schüle, Ueber die „unklaren" Begutachtungsfälle. Aerztl. Sachv.-Ztg. No. 22. — 42) Schulz, A., Die Stellung der gerichtlichen Medizin zur Frage der Feuerbestattung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. Suppl. 2. S. 223. — 43) Stockis, Eug., Les écoles de police scientifique. Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 3. p. 294. — 44) Strassmann, F., Die Ausführungsbestimmungen zum preuss. Gesetz betr. die Feuerbestattung. Dtsch. med. Wochenschr. No. 1. — 45) v. Sury, K., Die Berechtigung d.

*) Die Referate aus der italienischen Literatur sind von Priv.-Doz. Dr. B. Baecchi in Parma verfasst.

sozialen Indikation zur Sterilisation und ihre forensische Beurteilung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. Suppl. 2. S. 95. — 46) Tamassia, A., Ancora sulla segnalazione personale. R. istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Sed. 24 novembre. — 47) Thoinot, Un voyage médicolégal en Allemagne, Autriche, Danemark. Ann. d'hyg. publ. etc. T. XVII. p. 161. — 48) Derselbe, Les inhumations précipitées. Ibidem. T. XVII. p. 281. (Gemeinverständlicher Vortrag.) — 49) Tomellini, L., Polizia giudiziaria. Milano. — 50) Weber, L., Die Bedeutung der pathologischen Anatomie des Centralnervensystems für den Gerichtsarzt. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. S. 61. — 51) Zangger, Die Bedeutung der physikalischen Chemie für die gerichtliche Medizin. Ebendas. Bd. XLIII. Suppl. 2. S. 3. — 52) Derselbe, Die moderne Stellung der gerichtlichen Medizin. Beziehungen zwischen Medizin und Recht. Zürich.

In seiner Zusammenstellung aus 110 Obduktionsprotokollen militärischer Selbstmörder bestätigt Miloslavich (30) die auch sonst gemachte Erfahrung, dass sich mannigfache Bildungsfehler, akute und chronische Krankheitsfolgen usw. finden, die zum Selbstmorde in Beziehung gebracht werden können. Ganz besonders aber geht die grosse Bedeutung des Status thymico-lymphaticus und dessen Teilsymptome daraus hervor. Er fand sich in 80 pCt. der Fälle, in weitgehender Uebereinstimmung mit Bartels. Fast 50 pCt. entfielen auf den Status thym.-lymph. selbst, 21 pCt. auf den St. lymph., 8,5 pCt. auf den St. thym., 3,5 pCt. auf Teilsymptome.

Bei einem Untersuchungsgefangenen, der sich erhängt hatte, nachdem er vergeblich versucht, sich die Pulsader zu öffnen, fand Bürger (5) den Darm mit Leder, Tuchlumpen, Strumpfstücken usw. vollgestopft, es bestand Peritonitis. Für eine Psychose war kein Anhalt.

Icard (18) schlägt, um den bekannten Einwendungen gegen die Feuerbestattung zu begegnen, vor, der Leiche vorher solche Flüssigkeiten zu entnehmen, die ohne Obduktion zu gewinnen sind und oft Giftspuren enthalten, und sie zwecks späterer eventueller Analyse den Aschenresten beizusetzen. Er nennt namentlich Galle, Urin, Humor aqueus und Cerebrospinalflüssigkeit.

II. Spezieller Teil.

A. Gewaltsamer Tod überhaupt. Verletzungen und Unfälle. Fremdkörper.

1) Ascarelli, A., Suicidio od omicidio per precipitazione. Il Cesalpino. Anno VIII. No. 1 u. 2, 4, 6, 13. — 2) Beneke, R., Ein Fall tödlicher traumatischer Tentoriumzerreissung ohne Schädelverletzung beim Erwachsenen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. S. 235. — 3) Boege, Schussverletzung der grossen Gefässe. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 10. S. 346. (Schuss durch den Herzbeutel, Aorta, Cava superior und rechte Lunge mit Verblutung in die rechte Pleura, aber mit auffälligerweise blutleerem Pericard.) — 4) Borri, B., Gli infortuni del lavoro sotto il rispetto medico-legale. Milano. — 5) Bürger, L., Gliom und Unfall. Aerztl. Sachv.-Zeitg. No. 8. (Durch Obduktion 7 Jahre nach einem Unfall hat Verf. festgestellt, dass die zwei Jahre nach dem Kopftrauma aufgetretenen Lähmungen tatsächlich auf einem Tumor beruhten, der im Leben von den Gutachtern bestritten worden war, und den Verf. für eine wahrscheinliche Folge des Traumas hält. Das cystisch erweichte Gliom sass in der rechten inneren Kapsel und hatte keine Stauungspapille verursacht.) — 6) Buschan, Georg, Akute Ueberanstrengung und Herzerweiterung. Ebendas. No. 3. — 7) De Castro, L. e D. Brielli, Tre fori d'entrata all' addome da proiettile unico di rivoltella, estratto dalla coscia. Arch. di antropologia criminale ecc. Vol. XXXIII. F. 4. — 8) Corin, G., Un cas de perforation du coeur par balle de revolver, sans perforation du péricarde. Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 3. p. 271. — 9) Demeter, Georg, Ueber die gerichtlich-medizinische Bedeutung der durch die 6,35 mm Browningpistole erzeugten Verletzungen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIV. S. 186. — 10) De Dominicis, A., L'esame delle perforazioni degli indumenti nei delitti ad arma bianca. Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 3; Il Cesalpino. Anno VIII. No. 9–10. — 11) Dreves, Volvulus oder Unfall. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 17. — 12) Eckert, Zur Frage der Selbstentmannung. Gross' Arch. Bd. XLVI. S. 287. — 13) Fahrlässige Körperverletzung durch einen in die Blase gelangten Fremdkörper. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 5. (Einem Prostatiker war der 3 cm lange und 1/2 cm breite Ansatz einer Guyon'schen Blasenspritze in die Blase gelangt, ohne dass der Arzt es bemerkt hatte und ohne dass Beschwerden entstanden. Später musste er durch Operation entfernt werden. Trotzdem alle gehörten Autoritäten die Fahrlässigkeit verneinten, wurde der Arzt wegen fahrlässiger Körperverletzung verurteilt.) — 14) Faulhaber, Ausgedehnte Röntgenverbrennung am Gesäss infolge therapeutischer Bestrahlung einer Cyste. Strafrechtliche Verfolgung des Falles. Aerztliche Sachverst.-Zeitg. No. 21. — 15) Flatau, Georg, Paralysis agitans nach einem psychischen Trauma. Ebendas. No. 9. — 16) Florowsky, W. W., Zur Kasuistik der Schädelstichwunden. Gross' Arch. Bd. XLIX. S. 359. — 17) Florschütz, Mord oder Selbstmord? Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 24. — 18) Franck, Erwin, Die Ueberschätzung von Rippenbrüchen in der Unfallbegutachtung. Ebendas. No. 11. — 19) Fraenckel, P., Ueber Nahschusserscheinungen, insbesondere der Browningpistole. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. 2. Suppl.-Heft. S. 154. — 20) Derselbe, Zur Erklärung des sogenannten „Brandsaumes". Ebendas. Bd. XLIII. S. 289. — 21) Derselbe, Spontane und traumatische Aortenzerreissungen. Ebendaselbst. Bd. XLIII. S. 324. — 22) Genonceaux, O., A propos de „Resultats Anormaux" de coups de feu. Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 2. p. 143. (Ballistische Erörterungen zur Erklärung abnormer Schüsse, wie Ringschüsse, erhöhte Gewalt ricochettierter Geschosse usw.) — 23) Derselbe, Les empreintes des vêtements sur les balles en plomb. Ibidem. T. III. F. 4. p. 365. — 24) Derselbe, Chronographe spécial pour armes de chasse. Ibidem. T. III. F. 1. p. 64. — 25) Genonceaux, O. und H. Welsch, Recherches expérimentales sur les procédés destinés à fixer la direction des coups de feu. Ibid. T. III. F. 2. p. 95. (Aus den Pulverinkrustationen und aus Bleiresten am Einschuss lässt sich sicherer als aus anderen Befunden die Schussrichtung rekonstruieren. Die Richtung des Schusskanals kann täuschen, wenn eine vom Mediumwechsel abhängige Richtungsänderung der Flugbahn stattgefunden hat.) — 26) Hégar-Houbotte, Marcel, Ruptures traumatiques du coeur. Ibid. T. III. F. 3. p. 292. (Kasuistik.) — 27) Heine, Fritz, Anatomische Befunde bei Schädelschüssen. Inaug.-Diss. Berlin und Virchow's Arch. Bd. CCIX. (Darstellung auf Grund von 107 Obduktionsprotokollen.) — 28) Hildebrand, Ein Fall von Exophthalmus pulsans nach Verletzung. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 1. — 29) Holch, Julius, Versuche zur Kenntnis des Nahschusses mit der 7,65 mm Browningpistole. Inaug.-Diss. Berlin. — 30) Ipsen, C., Eine eigenartige Verletzung des Schädels. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. 2. Suppl.-H. S. 298. — 31) Kanter, Hermann, Stichverletzungen des Herzens. Inaug.-Diss. Berlin 1911. — 32) Klare,

Ueber Stichspuren in Kleidern. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 1. S. 7. (In einem Falle von Erschlagen entschied die Verletzung der Mütze gegen die Behauptung der Notwehr.) — 33) Krauss, W., Ein Bauernmord an Ehefrau und Schwiegertochter. Gross' Arch. Bd. XLV. S. 109. — 34) Kurpjuweit, Ueber Lähmung des Nervus suprascapularis durch Unfall. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 7. — 35) Lecha-Marzo, A., Recherches sur la pathogénie des ecchymoses endocardiques. Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 3. p. 280. (Endocardiale Ekchymosen bilden sich nur bei Verblutung, weil hier zu der Blutdrucksteigerung eine direkte Schädigung der Gefässwände durch Abnahme des Gegendruckes und Quetschung bei der Leerkontraktion kommt.) — 36) Ledderhose, G., Arthritis deformans und Unfall. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 17. — 37) Ledermann und Möller, Eine tödliche Brustverletzung infolge Wurfes mit einem Eisenstab. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 17. S. 650. — 38) Leers, O., Beseitigung des beraubten Opfers durch Verbrennung. Gross' Arch. Bd. XLVI. S. 179. (Es handelt sich um einen misslungenen Verbrennungsversuch einer wahrscheinlich mit einem Hammer erschlagenen und vielleicht sterbend dem Feuer überlieferten erwachsenen, 1,40 m grossen Frauensperson. Trotz vorgeschrittener Verkohlung war die Rekognoszierung noch möglich.) — 39) Lévai, Joseph, Leukämie infolge eines Unfalles. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 20. — 40) Lindemann, A., Die traumatische Lungenentzündung vom gerichtsärztlichen Standpunkte. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. Bd. XLIV. S. 243. — 41) Lochte, Ueber Selbstverletzungen. Ebendas. Bd. XLV. 1. Suppl. S. 261. (Zusammenfassende Darstellung und Literaturverzeichnis.) — 42) Derselbe, Beitrag zur forensischen Beurteilung von Kleiderschussverletzungen. Ebendas. Bd. XLIII. 2. Suppl. S. 170. — 43) Lossen, J., Zur traumatischen Entstehung der Pankreasapoplexie. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 22. — 44) Lungwitz, H., Der Fall Rennfahrer Breuer vom gerichtlich-medizinischen Standpunkt. Beitr. z. forens. Med. H. 1. — 45) Magnanimi, R., Reazioni chimiche per colpi d'arma da fuoco. Il Cesalpino. Anno VIII. No. 11—12. — 46) Marcus, Spätrachitis und Unfall. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 14—15. — 47) Martin, E. et Paul Ribierre, Les hémorrhagies cérébrales traumatiques. Arch. d'anthrop. crim. p. 669, 840 und Ann. d'hyg. publ. 4. Sér. T. VIII. p. 233. — 48) Marx, Anton Maria, Ein Beitrag zur forensischen Bedeutung von pathologischen Frakturen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 16. S. 585. (Besprechung der Fehler, die die Begutachtung von Knochenbrüchen auf Grund von Röntgenbildern begehen kann, namentlich die Verwechselung eines alten Callus an einer gequetschten Stelle mit frischer Fraktur und das Vorkommen einer „spontanen" Fraktur, besonders durch Tumor. Zwei eigene Beobachtungen.) — 49) Mayer, M., Schädigungen durch Bissverletzungen im landwirtschaftlichen Betriebe. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 20. — 50) Müller, F. C., Ein Beitrag zur Lehre von der Commotio cerebri. Ebendas. No. 21. — 51) Müller, Georg, Ein Fall von angeborener Missbildung am linken Querfortsatz des 5. Lendenwirbels, irrtümlich als Wirbelbruch begutachtet. Ebendas. No. 4. — 52) Pellegrini, R., Un rarissimo caso di rottura dell' esofago per trauma all' epigastrio. Arch. di antropol. crim. Vol. XXXIII. F. 1—2. — 53) Pickenbach, Arterienverkalkung nach Unfall. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 3. (Kasuistik.) — 54) Pscholka, Gust., Der Herzfresser von Kindberg. Gross' Arch. Bd. XLVIII. S. 62. — 55) de Rechter, G., Suicide ou homicide. Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 1. p. 79. — 56) de Rechter et Heger-Gilbert, A propos d'un cas d'ecchymose sous-endocardique. Ibidem. T. III. F. 4. p. 350. — 57) Reuter, K., Zwei Fälle von traumatischem Aortenaneurysma. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. 2. Suppl. S. 195. — 58) Scheidemantel, Eduard, Trauma und Infektion. Friedreich's Bl. f. gerichtl. Med. S. 63, 127. (Zusammenfassende Darstellung.) — 59) Schüle, Der Kampf um die Todesstrafe. Gross' Arch. Bd. XLV. S. 298. — 60) Schulz, A., Seltene Schussverletzung (mittels Schlachtmaske). Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. 2. Suppl. S. 261. (Durch Unvorsichtigkeit abgegebener Schuss gegen die Stirn mit einer der in Schlachthäusern üblichen Stirnmasken. Sofortiger Tod.) — 61) Schütze, W., Erinnerungstäuschung durch Kopfverletzung. Gross' Arch. Bd. XLVII. S. 110. — 62) Stierlin, Ed., Effet des catastrophes sur le système nerveux. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. T. XVIII. p. 24. (Beobachtungen bei sechs Katastrophen, einschliesslich der von Courrières.) — 63) Strassmann, F., Die tödlichen Verletzungen durch Automobile. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. 2. Suppl. S. 76. — 64) Tintemann, Ueber Selbstverstümmelungen in ihren Beziehungen zu den abnormen Zuständen des Geisteslebens. Ebendas. Bd. XLV. 1. Suppl. S. 277. — 65) Tula, D. C., Comportamento dei proiettili in lesioni per arma da fuoco. Arch. di antropol. crim. Vol. XXXIII. F. 4. — 66) Welsch, H., Le diagnostic du pied valgus traumatique. Arch. intern. d. méd. lég. T. III. F. 1. p. 40. — 67) Westhofen, Erich, Ueber Pfählungen mit besonderer Berücksichtigung der Blasenverletzungen. Inaug.-Diss. Berlin. — 68) Zangger, Fritz, Der Mord an Helene Jursche. Gross' Arch. Bd. XLVI. S. 32. (Der Angeklagte war auf Grund eines irrigen Gutachtens der Gerichtsärzte wegen Mordes zu 7 jährigem schweren Kerker verurteilt worden. Er ist nach mehr als einjähriger Untersuchung ausser Verfolgung gesetzt worden auf Grund von Gutachten bekannter Gerichtsmediziner und der Wiener Fakultät, die die Bedeutung von Blutspritzern richtig wiedergaben und damit ein wesentliches Argument des Urteils als haltlos erwiesen.) — 69) Zollinger, F., Die traumatischen Hernien mit besonderer Berücksichtigung der Entschädigungsfrage. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12.

Florowsky (16) berichtet über die Obduktion eines 26 Jahre alten geisteskranken Selbstmörders, der sich Stichwunden an der Stirn beigebracht hatte, in denen man mitten im Knochen eine zusammengebogene 14 cm lange Haarnadel und einen 6 cm langen und 2 cm dicken Nagel fand. Weiter fanden sich noch in einem anderen Schädelknochen ein ebensolcher Nagel und eine 5 cm lange Stahlnadel, die tief in die linke Grosshirnhemisphäre hineinreichten. Es war bei ihm ein Korkzieher gefunden worden, der möglicherweise zum Eintreiben der Gegenstände gedient hat. Aus der Fleischwunde hatte der erste Arzt schon ein Streichholz entfernt.

Corin (8) beschreibt eine Schussverletzung durch einen Revolver, die durch Blutung in den Herzbeutel tödlich endete, ohne dass das Pericard durchbohrt war. Das Geschoss war von der Achsel aus durch die linke Lunge gedrungen, aber im linken äusseren Pericardialblatt stecken geblieben. Es hatte, ohne das Pericard zu zerreissen, es so eingestülpt, dass das Myocard des linken Ventrikels durchbohrt war. Im Herzbeutel waren 250 ccm Blut. Offenbar handelte es sich um eine Waffe mit so geringer Durchschlagskraft, dass schon die Lunge genügte, sie aufzuheben.

Lochte (42) hat bei seinen Untersuchungen über Kleiderschussverletzungen, deren Bedingungen im einzelnen erörtert werden, auch die Tatsache nutzbar gemacht, dass die Schwarzpulvergeschosse meist gefettet sind. Fernschüsse damit sind daher an den Fettspuren, die die Kugel im Stoffe abgestreift hat, von den fettfreien Schüssen rauchschwacher Waffen zu unterscheiden.

Nach Magnanimi's (45) Untersuchungen ergeben die Spuren der Schüsse aus Feuerwaffen, die rauchschwaches Pulver hinterlässt, saure Reaktion, diejenigen, welche Schwarzpulver hinterlässt, alkalische Reaktion. Die vom Schwarzpulver hinterlassenen Spuren ergeben die Reaktion der Schwefelsäure mit Bariumchlorid und die Reaktionen der stickstoffenthaltenden Körper, nicht die Reaktionen der Schwefelsäure, die jedoch im Abspülwasser der abgeschossenen Patronen positiv werden. Die Reaktion der Schwefelsäure kann noch erhalten werden aus Spuren von Schüssen, die in einer Entfernung von 75 cm abgefeuert wurden, die anderen nur bei geringerer Entfernung.

Schiessversuche mit der 7,65 mm Browningpistole auf Leichen haben nach Fraenckel (19) und Holch (29) ergeben, dass auch innerhalb des Nahschussgebietes genauere Entfornungsbestimmungen möglich sind, wie sie gelegentlich trotz ihrer Belanglosigkeit für die Täterschaft vom Gericht verlangt werden. Die Sprengwirkung auf den Schädel ist bis zu 50 cm jedoch so gleichartig, dass sie nicht in Betracht kommt. Dagegen sind die recht konstanten Maasse der Einsprengungsfiguren um den Einschuss und der Vertrocknungshof brauchbar. Mitteilungen über den Prozess gegen den Rennfahrer Breuer.

Die 6,35 mm Browningpistole hat nach den Versuchen Demeter's (9) eine bedeutend geringere Durchschlagskraft als die von 7,65 mm. Der Hautausschuss ist oft nur schlitzförmig, der Einschuss immer lochförmig. Der Schädel wurde gewöhnlich nicht durchschlagen. Der Knocheneinschuss war zwischen 5 cm und 12 m Abstand kreisrund, fissurfrei. Bis zu 75 m Abstand war die Grösse der Einschussöffnung von der Distanz unabhängig. Als Zeichen der Schussrichtung wird eine schräge, sichelförmige Abstreifung der Knochenrinde um den Einschuss beschrieben. Sie liegt auf derjenigen Seite des Einschusses, von der der Schuss gekommen ist. Rauchspuren fanden sich bis 15 cm Abstand, eingekeilte Pulverkörnchen nicht über 30 cm.

Der von fast allen Autoren, ausser v. Hofmann, als Wirkung der Mündungsflamme erklärte vertrocknete Hof um den Einschuss („Brandsaum") kommt nach Fraenckel (20) ebenso bei rauchschwachem Pulver vor, das keine Versengung bewirkt. Leichenversuche und Erwägungen führten ihn zu der Ueberzeugung, dass es sich vielmehr, ähnlich wie v. Hofmann lehrte, auch beim Schwarzpulver um eine Druckwirkung handelt. Ob der Druck allein durch den Gaskegel oder auch durch die festen Pulverrückstände hervorgerufen wird, ist nicht entschieden. Die Flammenwirkung ist jedenfalls nebensächlich. Als Abdruck des Gas- bzw. Pulverkegels hat der Vertrocknungshof Wert für die genauere Abschätzung der Entfernung beim Nahschuss.

Eckert (12) berichtet über einen neuen Fall von Selbstentmannung, der wie so häufig als Attentat eines fremden Unbekannten angegeben wurde. Der Selbsttäter, ein 38jähriger, allgemein gemiedener Mann, hatte sich einen Hoden herausgeschnitten. Ein plausibles Motiv zur Tat wurde nicht ermittelt; für eine geistige Krankheit bestanden keine Unterlagen.

Eine ausführliche Darstellung der traumatischen Hirnblutungen führt Martin und Ribierre (47) zu dem Ergebnis, dass die Meningealblutungen forensisch wichtiger sind, als die der Hirnsubstanz. Nach Besprechung der unmittelbaren Blutungen und der schwierigen Differentialdiagnose, ob spontan oder traumatisch, namentlich bei Neugeborenen und Greisen, wird die sogenannte „Spätapoplexie" eingehend kritisiert. Von 61 Beobachtungen der Literatur können nur 48 berücksichtigt werden, weil die anderen zu hypothetisch sind. Am sichersten ist die traumatische Spätapoplexie festgestellt bei meningealen, und zwar vor allem subduralen Blutungen. Traumatische Spätblutungen der Rinde kommen vor, sind aber rein viel seltener. Dagegen sind die centralen Blutungen dieser Art meist ganz unsicher, weil gewöhnlich andere, oft vielfache Ursachen für spontane Hämorrhagien gefunden werden. Ist eine Kopfverletzung nicht festgestellt, so darf die Blutung nie als Folge eines Traumas (also indirekt) angenommen werden. Die äusserste Dauer des freien Intervalls wird — und zwar nur höchst ausnahmsweise — mit 4 Monaten begrenzt; die Angaben über längere Zwischenzeiten — bis 1, ja 2 Jahren — schweben ganz in der Luft. Langsame Entwickelung der Lähmung spricht nicht gegen die Spätblutung nach Trauma, weil sie den meningealen Blutungen vorzugsweise eigentümlich ist.

Während neuerdings Tentoriumzerreissungen beim Neugeborenen als wohl häufige Geburtsverletzung erkannt worden sind, sind sie bei Erwachsenen, und besonders ohne Schädelverletzung, etwas ausserordentlich Seltenes. In der vorliegenden Beobachtung Beneke's (2) war eine 75jährige Frau von einem Radfahrer angerannt worden und anscheinend aufs Gesicht gefallen. Sie kam sofort in die Klinik, klagte nur über dumpfen Kopfschmerz und bot ausser einigen Abschürfungen über der rechten Augenbraue und einer Wunde am rechten Vorderarm nichts Besonderes, so dass sie am 3. Tage entlassen werden sollte. Beim Verlassen des Bettes stürzte sie hin uud starb bald unter Hirnsymptomen. Die gerichtliche Obduktion ergab als Todesursache eine sehr ausgedehnte subdurale Blutung, besonders der rechten Seite, und als ihre Quelle einen 2 cm tiefen fetzigen Querriss des freien Randes des Tentorium cerebelli, der etwa 2 cm jenseits des Anfangs des Sinus rectus sass. Sein hinteres Ende hatte den Sinus rectus an der oberen rechten Seite seines Querschnitts breit eingerissen. Die mikroskopische Untersuchung ergab das Fehlen aller Reaktionserscheinungen, also, dass der Riss ganz frisch war. Thromben fehlten ebenfalls. Knochenbrüche waren sicher nicht vorhanden. Dieser tödliche Riss war daher auf den letzten Fall, nicht auf den Unfall zurückzuführen; von diesem rührten nur Hautsuffusionen und eine geringfügige Blutung an der Innenseite der Dura her. Einfaches Hinfallen kann also — ohne jedes Merkmal äusserer Gewalt und bei völlig unversehrtem Schädel, der sogar besonders spröde war, — eine so starke Zerrung der Dura mater veranlassen, dass das Tentorium tief einreisst. Zum Auffinden der Tentoriumrisse empfiehlt Verf., bei Neugeborenen in der Regel das Grosshirn an seinen Brückenstielen zu durchtrennen. Auch bei Schädeltraumen von Erwachsenen, aber auch bei nichttraumatischen Zuständen empfiehlt sich dies Verfahren, um den für Stauungen im Gebiete der Vena magna Galeni wichtigen Sinus rectus besser zu untersuchen.

Bei einem bisher gesunden Manne, über den Lossen (43) berichtet, traten beim Heben einer schweren Last plötzlich äusserst heftige Schmerzen in der linken Bauchseite auf. Am sechsten Tage starb der Kranke unter schweren, allmählich ausgebildeten Unterleibserscheinungen. Es fand sich eine Pankreasapo-

plexie, die den Schwanzteil zertrümmert hatte und sich auf das retroperitoneale Gewebe sowie zwischen die beiden Blätter des Mesocolon descendens in grosser Ausdehnung erstreckte. Fettgewebsnekrosen in der Drüse und am Peritoneum. Peritonitis. Ausserdem bestand nur eine alte Tuberkulose der linken Lungenspitze. Gefässveränderungen, die zur Blutung disponieren konnten, waren nicht vorhanden. Die Fettgewebsnekrosen müssen also als Folge, nicht als Ursache der Apoplexie gedeutet werden.

Fraenckel (21) bespricht an der Hand zweier eigener Beobachtungen die Pathogenese und Bedeutung der Aortenruptur infolge angeborener Isthmusatresie. Er teilt u. a. ferner einen Fall von Verblutung aus einem Aneurysma dissec. der Aorta mit, das mit hoher Wahrscheinlichkeit auf einen $4^1/_2$ Jahre vorher erlittenen Unfall — Thoraxquetschung — zurückgeführt werden konnte.

In seinen Ausführungen über tödliche Automobilverletzungen erwähnt Strassmann (63), dass das Fehlen von Hautverletzungen nicht charakteristisch ist; man sieht es auch bei anderen Gefährten. Aber vielleicht sprechen schwere Hautverletzungen gegen Pneumatikräder. Die bei der Schnelligkeit der Automobile öfters beobachtete gleichzeitige Zertrümmerung von Kopf, Rumpf und Gliedern ist auch nichts Charakteristisches, aber vielleicht als Hinweis zu verwerten. Dreimal wurde der auffällige Befund erhoben, dass die Trachea von Kindern ohne Beteiligung anderer Gewebe zerrissen war.

In einer kritischen Zusammenstellung bespricht Lindemann (40) als traumatische Lungenentzündung 1. die sogen. Kontusionspneumonien, bedingt durch den Thorax oder die Lunge direkt treffende Gewalteinwirkungen; 2. die sogen. Aspirations- bzw. Inhalationspneumonien nach Eindringen von festen, flüssigen, rauch-, dampf-, gasförmigen oder brennenden Stoffen; 3. die sogen. Ausscheidungspneumonien; 4. die embolischen oder metastatischen Pneumonien.

Unter 2. haben auch die schwer zu beurteilenden Pneumonien nach Kopftraumen — rein neuropathische Formen — ihre Besprechung gefunden. Ferner sei das praktisch wichtige Ergebnis hervorgehoben, dass zwar gelegentlich bei den einzelnen Arten der Pneumonien aus der Zeitspanne zwischen Trauma und Krankheitsbeginn ein Schluss für oder gegen den Zusammenhang möglich ist, dass endgültig aber immer die Abwägung der Einzelmomente des besonderen Falles entscheiden muss.

Ipsen (30) beschreibt eine eigentümliche Schädelverletzung am Kopfe einer Wasserleiche. Das Stirnbein wies einen sehr grossen Defekt auf, der zunächst den Verdacht auf ein Verbrechen gelenkt hatte, der dann aber als eine Schleifwirkung an der Leiche erkannt wurde. Der Kopf der im Wasser festgehaltenen Leiche war auf dem steinigen Flussbette hin- und hergeschleift worden. Die Zeit konnte höchstens 14 Stunden betragen haben. Sie erscheint sehr kurz für die Grösse und Tiefe des Defekts.

B. Erstickung.

1) Balter, K. S., Zur Kasuistik der zufälligen Erhängungen. Gross' Arch. Bd. XLVII. S. 319. (Ein einjähriges Kind war in nicht erklärter Weise an einer Wäscheleine hängen geblieben. Erfolgreiche Wiederbelebung.) — 2) Florschütz, Tod durch perverse Geschlechtsakte — scheinbarer Selbstmord. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. No. 19. — 3) Hochstetter, Wilh., Das Verhalten der Leukocyten bei Erstickung. Inaug.-Diss. Berlin. (Vgl. Ref. in diesem Jahresber. 1910. Bd. I. S. 754.) — 4) Nippe, Martin, Selbsterdrosselung zwischen den Latten eines Zaunes durch Unfall. (Aus der Anatomie des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt, Prosektor Dr. Geipel.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLII. 3. F. H. 2. — 5) Puppe, Experimentelle Untersuchungen über den Sauerstoffgehalt des Blutes mittels des Haldane'schen Verfahrens bei der gewaltsamen Erstickung. Ebendas. Bd. XLIII. Suppl.-Heft 2. S. 49. — 6) Tomellini, L., Su di un reperto necroscopico degli impiccati. Accad. med. di Genova. Maggio. (Die Barberio'sche Probe ist ungenügend, um eine erfolgte Ejakulation bei Erhängten nachzuweisen.) — 7) Wackers, Unfreiwillige Selbststrangulation durch zu engen Hemdkragen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 15. S. 545. — 8) Welsch, A., Modifications de la pression dans le bout périphérique de la carotide dans la pendaison et la strangulation. Arch. internat. de méd. lég. T. III. F. 1. p. 13. — 9) Derselbe, Recherches expérimentales sur l'origine du ralentissement des pulsations cardiaques dans la pendaison. Ibidem. T. III. F. 3. p. 220.

Nach Tierversuchen von Welsch (9) über die Kreislauferscheinungen beim Erhängen bestehen hier neben den gewöhnlichen Folgen der Erstickung noch besondere, auf dem Erhängungsmechanismus beruhende. Die ersteren sind intracraniale Blutdrucksteigerung durch Reizung des Vasomotorencentrums, durch venöse Blutstauung in der Phase der Respirationsstörungen, und eine Pulsverlangsamung durch Reizung des Vaguscentrums. Als Wirkungen des Strangwerkzeuges am Halse kommen dazu verminderter Blutzufluss zum Gehirn, verhinderter Blutabfluss, ausnahmsweise Reizung des Vagusstammes und Reizung sensibler Halsnerven, die zu einer Blutdrucksteigerung führen. Ferner stellen sich indirekt, als regulatorische Vorgänge, eine Reizung des Vasomotorencentrums durch den Blutmangel und Reizung des Vaguscentrums durch den höheren Hirndruck ein. Die verschiedenen Momente wirken sich entgegen oder verstärken sich. Aus den Versuchen ergibt sich, dass die Strangulierung im allgemeinen zu allgemeiner Blutdrucksteigerung durch Asphyxie mit kompensatorischer Hirndrucksteigerung führt. Durch Vagusreizung folgt Pulsverlangsamung, die dem Beginne der Erstickungserscheinungen vorangeht. Die Franck'sche Theorie wurde also insofern bestätigt. Eine Reflexerregung des Vaguscentrums konnte dagegen nicht gefunden werden. Bleibt der Gehirndruck unter der Norm, so kommt es gelegentlich zur Pulsbeschleunigung.

In Versuchen an Hunden und Kaninchen hat Welsch (8) beobachtet, dass der intercraniale Blutdruck, gemessen am peripheren Stumpf einer Carotis, sinkt, wenn die andere Carotis abgeklemmt wird, dass dagegen der allgemeine Blutdruck steigt. Wenn ausser den Arterien auch die Venen stranguliert werden, bleibt die Drucksenkung aus, bisweilen erfolgt eine leichte Erhöhung. Umschnürung des Vagus hat nicht immer Reizerscheinungen am Herzen zur Folge. Die Mitabschnürung der Trachea ändert die Erscheinungen durch bedeutendere Steigerung des centralen Druckes, nämlich zur Zeit der Krämpfe, und eine geringere, aber doch stärkere Drucksteigerung im cerebralen Kreislauf, als in den übrigen Versuchen, ebenfalls im Krampfstadium. Es ist also nicht richtig, dass der Blutdruck jenseits eines den Hals umschnürenden Werkzeuges sinkt, er kann steigen. Hierdurch erklären sich vielleicht manche

Circulations- und nervöse Erscheinungen beim Erhängen.

Durch Bestimmung des Sauerstoffs im Blut beider Herzkammern mittels des Haldane'schen Verfahrens fand Puppe (5), dass bei der gewaltsamen Erstickung nicht aller Sauerstoff verbraucht wird; das Blut des rechten Herzens enthielt vielmehr stets ein allerdings geringes Quantum Sauerstoff, nämlich durchschnittlich 2,3 pCt. O, gegen 4 pCt. O im linken Ventrikel. Auch bei anderer Tötungsart fand sich ein ähnliches Ueberwiegen des Sauerstoffgehalts im linken Ventrikel (4 pCt. zu 3 pCt.), ausser bei Tötung durch Nackenschlag, wo kein Unterschied bestand. Ein prinzipieller Unterschied im Sauerstoffgehalt bei gewaltsamer Erstickung ist jedenfalls nicht zu konstatieren, so dass der Erstickungstod praktisch dadurch nicht nachweisbar ist.

Florschütz (2) berichtet über einen Fall von Erhängen, der als unglücklicher Ausgang eines perversen Geschlechtsaktes aufgeklärt worden ist. Es handelte sich um habituelles Selbstaufhängen zur Erregung von Wollustgefühlen. Vor einem Spiegel war ein Apparat improvisiert, an dem der Verunglückte sich nackt so aufgehängt hatte, dass ein Strick um den Hals, ein zweiter um den Leib lief.

Ein seit einem leichten Unfall an Schwindelanfällen, zunehmender Harthörigkeit und Herzbeschwerden leidender Arbeiter wurde im Garten zwischen zwei Latten eines 145 cm hohen Holzzaunes erdrosselt aufgefunden. Der Hals steckte, nach Nippe's (4) Bericht, sehr fest zwischen den $5^1/_2$ cm abstehenden, 1 cm dicken, oben abgeschrägten Latten. Die Umstände sprachen für einen Unfall. Die Obduktion ergab ausser einer alten, kompensierten Mitralinsuffizienz Druckfurchen am Halse, die den Latten entsprachen und offenbar zu rascher Kompression der Carotiden geführt hatten. Zerreissungen oder Blutungen fehlten, ebenso Kehlkopfverletzungen. Eine am Lebenden diagnostizierte, auf einen Schädelbruch zurückgeführte Erkrankung des inneren oder äusseren Ohres war ebensowenig vorhanden, wie ein Anhalt für den Bruch selbst.

C. Abnorme Temperaturen. Elektrizität. Plötzlicher Tod.

1) Alhaique, A., Sui fenomeni di anafilassia nelle scottature. Pathologica. Anno IV. No. 91. — 2) Demmin, E., Ein Fall von Spontanblutung aus einem Dünndarmsarkom mit tödlichem Ausgang. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 4. — 3) Eulenburg, A., Tetanie (?) nach elektrischem Trauma? Ebendas. No. 1. (Gutachten mit negativem Ergebnis.) — 4) Ferrarini, La teoria tossica nella patogenesi della morte in seguito ad ustioni. La clinica chirurgica. — 5) Lattes, L., Sulle cause occasionali di morte improvvisa. Arch. di antrop. crim. Vol. XXXIII. Fasc. 1—2. — 6) Lauffer, C. A., Electrical injuries, their causation, prevention and treatment. London. — 7) Mangelsdorf, Der Tod durch Elektrizität. Friedr. Bl. f. gerichtl. Med. S. 1. (Zusammenfassende Darstellung. Schluss aus 1911.) — 8) Meyer, E., Unfall durch Blitzwirkung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 15. (Keine Spuren von Blitzschlag an Kleidern und Körpern der Verletzten. Wohl Luftdruckwirkung.) — 9) Sjövall, Einar, Leberglykogen und gerichtliche Medizin (zugleich ein Beitrag zur Biologie des Glykogens). Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. S. 28 u. 289. — 10) Spitzka, E. und H. Radasch, The brain lesions produced by electricity as observed after legal execution. Amer. journ. of med. sc. 3. Sept. No. 144. S. 341. — 11) Vasfi, Contribution à l'étude de la docimasie hépatique. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. T. XVII. p. 115.

Legt man auf Rücken und Hinterextremitäten von Meerschweinchen und Kaninchen ein in 80—100° warmes Wasser getauchtes Tuch zweimal in einem Abstand von 20 Tagen, so zeigt sich, wie Alhaique (1) gefunden hat, folgendes: 1. Die von den Wirkungen einer Verbrühung geheilten Tiere sind empfänglicher für die Einwirkung einer zweiten Verbrühung. 2. Die mit Serum eines verbrühten Meerschweinchens sensibilisierten Meerschweinchen zeigen bei Wiederinjektion desselben Serums sogleich Krankheitserscheinungen, die einem anaphylaktischen Zustand zugeschrieben werden müssen.

Aus den von Ferrarini (4) ausgeführten zahlreichen Untersuchungen ergibt sich, dass die gesunden Tieren in grossen Dosen inoculierten Gewebe von Brandwunden anderer Tiere niemals sichtbare Vergiftungen oder einen anaphylaktischen Zustand, geschweige denn den Tod herbeiführen. Blut und Harn von Tieren mit Brandwunden sind ebenfalls nicht mit erwähnenswerter Toxizität ausgestattet. Immerhin können das Blut und die Gewebe der verbrannten Gegend sich derart verändern, dass sie für den Organismus schädliche heterogene Substanzen in Freiheit setzen.

Spitzka und Radasch (10) beschreiben in fünf Fällen von Hinrichtungen durch Elektrizität besondere Hirnveränderungen. Die Gehirne kamen 15 Minuten nach dem Tode in Formalin. In allen Ebenen fanden sich, ganz besonders zahlreich in Brücke und Oblongata, rundliche Herde von 25—300 μ Durchmesser mit einer dünneren centralen und einer dickeren peripheren Zone. In den deutlichsten findet sich eine Capillare, die von einem feinstmaschigen Netze umgeben ist, das die centralen vier Fünftel einnimmt. Die Netzfasern sind meist radiär gerichtet, und längs ihres Verlaufs sieht man mitunter Kerne. Die ringförmige, stärker gefärbte Zone besteht bisweilen aus kreisförmig gelagerten Schichten, die gewöhnlich frei von Kernen sind.

Die praktische Bedeutung des Leberglykogens für die Beurteilung des Todesverlaufs, die bekanntlich von Lacassagne und Martin bestimmt behauptet, dann wiederholt bestritten und zuletzt von Meixner studiert worden ist, hat Sjövall (9) aufs neue gründlich an 64 teils forensischen, teils klinischen Sektionsfällen und einer grösseren Anzahl Tierversuchen geprüft. Er bediente sich wie Meixner des histologischen Glykogennachweises nach Best. Seine Ergebnisse führen ihn zu einer strengen Verneinung der forensisch-praktischen Verwertbarkeit des Leberglykogens zur Bestimmung der Todesart; selbst die beschränkte Bedeutung, die ihm Meixner gelassen hat, ist nach Sjövall nicht zu stützen. Allerdings erkennt auch er an, dass die Agonie die Glykogenmenge vermindert, aber dieser Einfluss ist mit denjenigen der zahlreichen anderen, teilweise recht wenig ergründeten, die Glykogenmenge vergrössernden oder vermindernden Faktoren in so wechselnder und schwer bestimmbarer Weise vermischt, dass es im Einzelfalle unmöglich wird, aus der Glykogenmenge Schlüsse auf die Todesart mit genügender Sicherheit zu ziehen. Die extracelluläre Glykogenlagerung, die zuerst in die forensische Diskussion gezogen zu haben, das Verdienst Meixner's ist, hängt ebenfalls in so überaus hohem Grade von dem Einwirken bedeutsamer postmortaler Faktoren ab, dass der Verf. es für unmöglich hält, sie am mensch-

lichen Sektionsmaterial von der möglichen, aber jedenfalls absolut und relativ sehr geringen ähnlichen Wirkung einer langen Agonie zu unterscheiden.

In biologischer Hinsicht ist Verf. zu der Ansicht gelangt, dass die extracelluläre Lagerung des Glykogens die Folge einer einfachen Diffusion ist, die durch eine Zellschädigung, und zwar mit grösster Wahrscheinlichkeit durch eine Schädigung der biologischen Membran ermöglicht wird. Dies Ergebnis liefert eine gute, wenn auch zu erwartende Stütze für die Auffassung von der Bedeutung der Zellen für den Glykogenstoffwechsel. Glykogenabbau ist ebenso wie Glykogenbildung eine Funktion der Leberzelle; die extracelluläre Glykogenlagerung hat aber nichts mit dem Glykogenabbau zu tun. Die Bedeutung der von Meixner herangezogenen Blut- und Lymphdiastasen für die Zuckerbildung aus Glykogen ist ganz unbegründet.

Vasfi (14) hat die Frage des Glykogengehalts der Leber beim plötzlichen und beim langsamen Tode nochmals, und zwar sowohl chemisch als histologisch (Best'sche Methode) geprüft. Die chemische Bestimmung geschah durch Ermittelung des in der Leber ursprünglich und nach Kochen mit Säure vorhandenen Traubenzuckers; die Differenz wurde auf Glykogen berechnet. Aus den aus 75 verschiedenen Fällen mannigfaltiger Todesursachen erhaltenen Ergebnissen geht hervor, dass die bündige Verwertung des Glykogengehalts im Sinne der sogen. „Leberprobe" nicht den Tatsachen Rechnung trägt. In fast allen Fällen plötzlichen Todes fand sich allerdings Glykogen, aber es fehlte auch selten beim Tode an chronischen Krankheiten. Eher kann das Fehlen des Glykogens gegen die Annahme eines plötzlichen Todes verwertet werden; V. hatte nur zwei Ausnahmen. Die Unterscheidung des intra- und extracellulären Glykogens nach Meixner hat keine praktische Bedeutung. Auch beim Verblutungstode war beides vorhanden. Auch die Glykogenmenge lässt nur einen vorsichtigen Schluss auf die Todesart zu, weil individuelle Unterschiede und Fäulnis auf sie Einfluss haben. Der praktische Wert der „Leberprobe" beschränkt sich demnach auf die Tatsache, dass Fehlen des Glykogens gegen plötzlichen Tod spricht, wenn glykogenzerstörende Momente, insbesondere chronische Vergiftungen (Alkohol usw.) und Fäulnis auszuschliessen sind.

Aus dem Studium von 108 Fällen von plötzlichem Tode zieht Lattes (5) die Schlussfolgerung, dass der plötzliche Tod gewöhnlich nicht nur durch wichtige Krankheitsursachen, sondern auch durch eine oder mehrere hinzutretende Ursachen herbeigeführt wird.

D. Vergiftungen*).

1) Aymerich, G., Ricerche sperimentali sulla intossicazione tabagica in gravidanza. Annali di ostetricia e ginecologia. Anno XXXIV. Vol. II. No. 8. — 2) Bacchi, B., Sur les variations des propriétés biologiques du sérum de sang dans les intoxications par le phosphore et par l'arsenic. Arch. Ital. de biol. T. LVIII. F. 5. — 3) Bannikowa, Sinaida, Ueber Lysolvergiftungen. Inaug.-Diss. Berlin. (Nach Beschreibung der Symptome wird therapeutisch Magenspülung mit Oel empfohlen, da Oel mit Lysol eine schwer resorbierbare Emulsion ergibt.) — 4) Bertlett, Intoxication par la muscade. Brit. med. journ. Ref. in Ann. d'hyg. (Eine Frau nahm eine Muskatnuss, um zu abortieren, sie erkrankte mit Pulsbeschleunigung, Pupillenerweiterung, Somnolenz. Der Zustand besserte sich, sie wurde geheilt, ohne abortiert zu haben.) — 5) Beretta, G., Macchie per acidi caustici sopra stoffe. Il Cesalpino. Anno VIII. No. 7. — 6) Berg, Eine seltene Kohlenoxydvergiftung nebst einer Bemerkung zur Wohnungshygiene. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXV. No. 6. — 7) Bordas, Les empoisonnements de Berlin. Intoxication par l'alcool methylique. Ann. d'hyg. publ. T. XVII. (Kurzer Bericht über die Berliner Vergiftungen). — 8) Bürger, L., Die Massenerkrankung unter den Besuchern des Berliner Asyls für Obdachlose. Zeitschrift f. Med.-Beamte. Bd. XXV. No. 2. — 9) Derselbe, Methylalkoholvergiftung. Vortrag, geh. auf der XXVIII. Hauptvers. d. Preuss. Medizinalbeamtenvereins in Berlin am 26. April 1912. Ebendas. Bd. XXV. 1. Beil. — 10) Coester, Tod durch Verbindung von Kohlensäure- und Kohlenoxydvergiftung in „matten Wettern". Ebendas. Bd. XXV. No. 6. — 11) Gomby, Intoxication bromée d'un nourrisson par l'intermédiaire du lait maternel. Soc. de pédiatrie. 23 avril. Ref. in Ann. d'hyg. publ. (Ein 6 Monate altes Kind, das von der Mutter genährt wurde, bekam Hautausschläge, die auf Bromgenuss seitens der Mutter zurückgeführt wurden. In der Milch liess sich Brom nachweisen. Nach Aufhören der Bromgaben verschwanden die Ausschläge.) — 12) Czaplewski, Ueber die Cölner Vergiftungen durch Einatmung von Salpetersäuredämpfen („Nitrose Gase"). Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. — 13) Förster, Rudolf, Ueber die Wirkung des Methylalkohols. Münch. med. Wochenschr. No. 5. — 14) Fraenckel, P., Die anatomischen Befunde bei den Vergifteten des Berliner Asyls für Obdachlose. Berl. klin. Wochenschr. No. 2. — 15) Friedinger, Adolf, Ueber eine akute Benzinvergiftung beim Säugling. Münch. med. Wochenschr. No. 5. — 16) Fürbringer, Herbert, Zur Kenntnis des Quinquaud'schen Zeichens in seiner Beziehung zum Alkoholmissbrauch. Inaug.-Diss. Berlin. — 17) Gross, Hans, Ein wichtiges Schreiben vom Gerichtschemiker Prof. Autenrieth an Herrn Staatsanwalt Mehl. Arch. f. Kriminalanthr. Bd. XLIX. (Mitteilung eines Falles, in dem noch 6 Monate nach dem Tode im Magen einer Negerin von einem Chemiker Blausäure nachgewiesen wurde, woraus kriminalistische Bedenken gegen die Feuerbestattung gezogen werden.) — 18) Grote, Louis R., Die pathologische Anatomie der Arsenvergiftung. Inaug.-Diss. Berlin. — 19) Guéguen, M. F., Intoxication par l'amanite phalloide. Soc. de biol. 27 janv. Ref. in Ann. d'hyg. (Vergiftung nach Genuss des Knollenblätterschwammes, die Diagnose wird am sichersten auf Grund der Blutveränderungen infolge der hämolytischen Wirkung des Pilzes gestellt.) — 20) Hildebrandt, H., Der gerichtlich-medizinische Nachweis der wichtigsten Gifte. Berlin. — 21) Ipsen, C., Zum Pflanzenalkaloidnachweis. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. Suppl. 2. — 22) Keferstein, Ueber Methylalkoholvergiftungen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXV. No. 7. — 23) Kratter, J., Eine tödliche Physostigminvergiftung nebst Bemerkungen über den forensischen Nachweis. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. Suppl. 2. — 24) Kühn, Sechs Todesfälle nach reichlichem Genuss von Methylalkohol enthaltendem Branntwein — künstlichem Nordhäuser. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXV. No. 7. — 25) Leoncini, F., Intossicazione accidentale da gas illuminante. Il Morgagni (Archivio). No. 9 e 10. — 26) Derselbe, Contributo alla conoscenza dell' avvelenamento acuto per solfato di rame. Il Cesalpino. Anno VIII. No. 9—10. — 27) Lewin, L., Obergutachten über Unfallvergiftungen. Leipzig. — 28) Lewy, Robert, Ueber Methylalkohol und Methylalkoholvergiftung. Inaug.-Diss. Berlin. — 29) Mazzotto, A., Studi sugli elementi figurati del sangue in alcuni avvelenamenti da sostanze metemoglobinizzanti. Arch. di farmacol. sperim. etc. Vol. XIV. F. 7. — 30) Möbius, Ueber Massenerkrankungen nach dem Genuss verdorbener animalischer und vegetabilischer

*) Von Dr. G. Strassmann in Berlin.

Nahrungsmittel. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. Suppl. 1. — 31) Molitoris, H., Ueber Nitritvergiftung. Ebendas. Bd. XLIII. Suppl. 2. — 32) Nesemann, Die Massenvergiftungen in Berlin zu Ende des Jahres 1911. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXV. No. 2. — 33) Pach, H., Vergiftungen und Selbstmorde in Budapest während 24 Jahren. Aerztl. Sachv.-Ztg. No. 12. — 34) Patschke, Franz, Ein Fall von Wurzelneuritis nach akuter Kupfervergiftung. Ebendas. Jg. XVIII. No. 9. — 32) Petermöller, Beitrag zur Gefährlichkeit der Dauerbrandöfen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXV. No. 10. (CO-Vergiftung einer Familie dadurch, dass Kohlendunst aus einem Dauerbrandofen im unteren Stockwerk seinen Weg durch den nicht benutzten Ofen im oberen Stockwerk, in dem die Familie wohnte, in die Luft des Schlafzimmers genommen hatte.) — 36) Pinkus, F., Die Massenerkrankungen im städtischen Asyl für Obdachlose in Berlin vom 24.—30. Dezember 1911. Med. Klin. No. 1. — 37) Puppel, Richard, Ueber Alkoholvergiftung vom gerichtsärztlichen Standpunkt aus. Friedreich's Blätter f. ger. Med. Bd. LXIII. — 38) Quensel, Melancholische Depression durch Kohlenoxydvergiftung. Selbstmord als Unfallfolge. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Jahrg. XVIII. No. 15. — 39) Ragazzi, C., Sur les variations du pouvoir opsonique dans quelques intoxications expérimentales. Arch. Ital. de biol. T. LVII. F. 1. — 40) Ritter, Hans, Ueber die Verweildauer des Arsens im tierischen Organismus nach intravenöser Einspritzung von Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. No. 4. — 41) Roller, Tod durch Einlauf einer Chlorzinklösung in die weiblichen Geschlechtsorgane. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Jahrg. XXV. No. 24. — 42) Rossi, P., Sur les variations du contenu adrénalinique des capsules surrénales dans quelques empoisonnements expérimentaux. Arch. Ital. de biol. T. LVII. F. 1. — 43) Rubino, C., Effetti delle intossicazioni da gas a seconda dello stato degli organi respiratori. Il Ramazzini. Anno VI. F. 3. — 44) Rühle, Tierexperimenteller Befund im Centralnervensystem nach Methylalkoholvergiftung. Münch. med. Wochenschr. No. 18. — 45) Derselbe, Demonstrationen zur Methylalkoholvergiftung. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Jahrg. XXV. 1. Beil. — 46) Schenk, Paul, Bemerkungen zu Forel's Lehre von der Keimschädigung durch Alkohol (Blasthophthorie). Ebendas. Jahrg. XXV. No. 22. — 47) Scherwinzky, Stechapfelvergiftung mit anfänglich paralyseähnlichem Bilde. Med. Klin. No. 2. (11 jähr. Knabe wurde in delirantem Zustand, mit lallender Sprache, weiten, lichtstarren Pupillen eingeliefert. Die Untersuchung ergab am 2. Tage Pupillenstarre, Sprachstörungen, die auf juvenile Paralyse deuteten, dagegen sprach die Akkommodationslähmung. Der Knabe hatte Stechäpfel gegessen. Die Erscheinungen gingen zurück.) — 48) Schlichting, Ein Todesfall nach dem Genuss von Methylalkohol enthaltendem Schnaps. Ebendas. No. 32. — 49) Schoo, H. J. M., Bijdragen tot de gerechtelijk-geneeskundige casuistiek. IV. Een Geval van paralytischen vorm der Arsenicumvergiftiging door een zeer geringe gift veroorzaakt. Nederl. Tijdschrift v. Geneesk. II. Hälfte. No. 4. — 50) Schultze, Ein ärztliches Gutachten über eine tödlich verlaufene Benzolvergiftung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Jahrg. XVIII. No. 13. (Der Tod erfolgte durch Erstickung infolge Eindringens von Speisebrei in die Luftwege. Das Eindringen von Speisebrei war Folge einer Betäubung durch Benzoldämpfe, die besonders leicht eintrat, da der Vergiftete ein Gewohnheitstrinker war.) — 51) Selling, Laurence, Benzol als Leukotoxin. Ziegler's Beitr. f. pathol. Anat. Bd. LI. (Versuche mit subcutaner Injektion von Benzol in Olivenöl beim Kaninchen führten zu dem Ergebnis, dass Benzol die weissen Blutzellen im fliessenden Blut und die Parenchymzellen der hämatopoetischen Organe zerstört.) — 52) Stadelmann, E., Gutachten über die in der Zeit von Weihnachten bis Neujahr 1911/12 in Berlin vorgekommenen Massenvergiftungen mit Methylalkohol. Erstattet im Auftrage der Staatsanwaltschaft I Berlin. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIV. — 53) Strassmann, F., Die im städtischen Asyl in Berlin beobachteten Vergiftungen. Dtsch. med. Wochenschr. No. 3. — 54) Tomellini, L., Sopra un caso di avvelenamento da sublimato corrosivo per irrigazione vaginale. Gazz. med. Lombarda. — 55) Weiss, Kurt, Nachtragsbericht zu dem Artikel: Die kriminalistische Bedeutung des Kalkes als Vernichtungsmittel. Arch. f. Kriminalanthropol. Bd. XLIX. — 56) Yvernès, Maurice, L'alcoolisme et la criminalité. Arch. d'anthropol. crim. p. 1. — 57) Zimmermann, R., Ueber einen Fall von Scopolaminvergiftung. Münch. med. Wochenschr. No. 8.

Bei Experimenten mit Blutgiften an Hunden fand Mazzotto (29), dass im Verlauf der Vergiftungen durch Pyrogallussäure, Natrium- und Kaliumchlorat im circulierenden Blute Leukocyten erscheinen können, die rote Blutkörperchen oder Teile von ihnen und Körnchen von verschiedener Grösse und Gestalt, deren Farbe von strohgelb zu dunkelbraun variiert, enthalten. Diese Körnchen, die von Krönig als Methämoglobinkörnchen beschrieben wurden, stehen nicht in Beziehung zu einer spärlichen oder intensiven Methämoglobinämie und stellen einen inkonstanten Befund dar. Die Erythrocyten zeigen leichte Veränderungen bei Vergiftungen durch Natrium- und Kaliumchlorat, eine rasche, fortschreitende Zerstörung bei Vergiftung durch Pyrogallussäure. Von seiten der Leukocyten beobachtet man bei allen drei Vergiftungen Erscheinungen von Quellung und Degeneration, progressive Leukocytose und Verminderung der Eosinophilen.

Fürbringer (16) kommt auf Grund von 300 Beobachtungen zu dem Schluss, dass zwischen dem Quinquaud'schen Zeichen (Phalangenkrepitation) und Alkoholismus ein gewisser Zusammenhang bestehen muss, dass ein stark positiver Quinquaud auf Alkoholmissbrauch verdächtig ist.

Nach Puppel's (37) Meinung erfolgt die akute tödliche Vergiftung mit Aethylalkohol nur, wenn in kurzer Zeit grosse Mengen konzentrierten Alkohols genossen werden. Die tödliche Dosis schwankt, sie beträgt für den Erwachsenen etwa 6 g pro Kilogramm Körpergewicht. Die Alkoholvergiftung entspricht dem Bild anderer narkotischer Vergiftungen, doch fehlt bei tödlicher Vergiftung meist das Excitations- und auch das Depressionsstadium, der Vergiftete stürzt plötzlich bewusstlos nieder, unter Krämpfen, Cyanose, Herzschwäche erfolgt der Tod. Die Obduktion ergibt Blutüberfüllung des Gehirns, der Meningen und der inneren Organe, sowie hochgradige akute Gastroenteritis. Die Beziehung des Alkoholgenusses zu der Zahl der verübten Rohheitsdelikte (Körperverletzung) wird durch die Statistik bewiesen, die zeigt, dass an Sonntagen die Zahl der Rohheitsdelikte grösser ist, als an Wochentagen und unter den wegen Körperverletzung u. a. bestraften Personen sich verhältnismässig viel Trinker finden. Bei pathologisch Veranlagten kann schon geringer Alkoholgenuss zu pathologischen Rauschzuständen führen, die für die Begutachtung von Bedeutung sind, da diese Fälle unter § 51 St.-G.-B. fallen. In sinnloser Trunkenheit und im pathologischen Rausch ist die freie Willensbestimmung ausgeschlossen.

Forel versteht unter Blasthophthorie Vergiftung vorher gesunder Keimzellen und sieht den Beweis für Schädigung durch Alkohol in Degeneration der unter dem Einfluss akuter Alkoholvergiftung gezeugten Kinder, der Entartung der Keimdrüsen bei chronischen Alko-

holisten, den Ergebnissen chronischer experimenteller Alkoholvergiftung bei Tieren, den Resultaten der vergleichenden Statistik beim Menschen. Schenk (46) übt Kritik an den aus Versuchen und Statistik gezogenen Schlüssen über Keimschädigung durch Alkohol und erkennt nur an, dass im Rausch zuweilen epileptische, imbecille Kinder gezeugt werden, dass man nicht weiss, ob in der Lebensfähigkeit geschwächte Spermatozoen überhaupt befruchtend wirken und ist überzeugt, dass die Statistik in biologischen Dingen kein genügendes Beweismittel ist.

Schoo (49) beschreibt den plötzlich bei der Magenausspülung mit folgender Einführung von Antidotum erfolgten Tod einer Frau, die von einer 10proz. Lösung von Solutio Fowleri (gefunden wurden 0,095 pCt. As_2O_3) 6×5 Tropfen nach Vorschrift in 2 Tagen, und dann vor wenigen Stunden in selbstmörderischer Absicht eine grössere Menge, entsprechend 28 mg As_2O_3, auf einmal genommen hatte. Verf. nimmt das Vorliegen einer paralytischen Form der Arsenvergiftung an, die aber durch die ungewöhnlich geringe Giftmenge — höchstens 29,5 mg As_2O_3 — bemerkenswert und einzig ist. Die Nieren waren gesund.

Ritter's (40) Versuche an Kaninchen, die in der Klinik für Hautkrankheiten und im gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Kiel ausgeführt worden sind, ergaben, dass bei wiederholter Einspritzung Arsen in den Organen, besonders der Leber, sich anhäuft, da die Ausscheidung verhältnismässig langsam vor sich geht. Nach einmaliger Einspritzung fand sich Arsen noch 30 Tage später in der Leber, während es aus Nieren, Gehirn und Milz schon mit 20 Tagen ganz oder nahezu verschwunden war. Bei zweimaliger Einspritzung — Zwischenraum zwischen 1. und 2. Einspritzung gleich 40 Tage — verschwand das Arsen mit 60 Tagen aus der Leber, bei dreimaliger innerhalb von 3 Wochen waren nach 100 Tagen noch Spuren in der Leber, nach 80 in den Nieren vorhanden, auch das Gehirn enthielt nach 60 Tagen noch Arsen; in der Milz wurde dagegen längstens nach 40 Tagen noch solches nachgewiesen.

Der pathologisch-anatomische Befund der Arsenvergiftung besteht nach Grote (18):

1. In Hauterscheinungen (Erythem, Arsenmelanose und anderen Veränderungen.)

2. In Veränderungen des Circulationssystems. Die subendocardialen und subpericardialen Ekchymosen beruhen auf einer Erschlaffung der Capillarwandungen. Häufig sind Thrombosen in den Gefässen des Magendarmtractus.

3. Im Respirationssystem sind Hyperämie und Oedem der Lungen und Erscheinungen der akuten Bronchitis vorhanden.

4. Vom Darmsystem ist der Magen am stärksten verändert; es findet sich eine fibrinös hämorrhagische Entzündung, bisweilen mit Geschwürsbildung, ebenso ist Duodenum und Jejunum injiziert, und ihre Schleimhaut geschwollen, die Darmzotten sind vom Epithel entblösst. In der Leber schwindet das Glykogen, und fettige Degeneration des Parenchyms tritt auf.

5. Im Nervensystem sind Oedem des Gehirns und seiner Häute, neuritische Erscheinungen der peripheren Nerven und Veränderungen im Rückenmark festgestellt worden; Ergebnisse, die — was das Rückenmark anlangt — nicht unbestritten sind.

Ipsen's (21) Methode des Alkaloidnachweises besteht 1. in Extraktion der organischen Massen in mit Essigsäure schwach angesäuertem Wasser; 2. in Fällung des sauren Rückstandes durch absoluten Alkohol; 3. in Fällung des nach Abdestillieren des Alkohols gewonnenen Rückstandes mit essigsaurem Blei und Entbleien des Filtrates durch H_2S; 4. in Fällung des sauren Filtrates durch absoluten Alkohol; 5. in Ausschüttelung des nach Abdestillieren des Alkohols erhaltenen sauren und dann alkalisch gemachten Rückstandes in Chloroform und 6. Kristallisieren der Chloroformrückstände in der Form des schwefelsauren bzw. essigsauren Salzes im Exsiccator. Den mit jeder Fällung verbundenen Verlusten der Giftsubstanz kann nur durch vollständige nachträgliche Waschung aller Filterrückstände gesteuert werden. Wegen der Schwierigkeit des Nachweises infolge der geringen mit dem Blut im Körper verteilten Giftmengen und der störenden Beeinflussung seitens Abbaustoffe des Eiweisses, sollen die Organe unzerstückelt zur chemischen Analyse aufgehoben werden. Das für den Nachweis von Strychnin als geeignet erprobte Chloroform hat in 2 Fällen von Morphinvergiftung an Kindern, bei denen nur geringe Mengen des Giftes in den Magen gelangt waren, zum positiven Nachweis von Morphin geführt, und ist daher zur Ausschüttelung bei der Vermutung einer Morphinvergiftung zu verwenden.

Ein 11 Monate altes Mädchen, bei dem nach Friedinger's (15) Beobachtung Pflaster wegen einer Hauterkrankung mit Benzin entfernt wurden, erkrankte bald nach dem Verbandwechsel mit Erbrechen, tonisch-clonischen Krämpfen der Extremitäten-, Hals- und Augenmuskeln, Dyspnoe, Beschleunigung der Herzaktion, Symptome, die auf Intoxikation durch Einatmen der Benzindämpfe zurückgeführt wurden.

Roller (41) beschreibt den Fall einer 31jährigen Frau, die an einem Scheidenvorfall während der Gravidität litt und sich deshalb einen Einlauf einer 53proz. Chlorzinklösung in den Uterus machte. Unmittelbar darnach klagte sie über Schmerzen, die sich bald über den ganzen Unterleib ausbreiteten. Nach 10 Stunden war sie pulslos, 13 Stunden nach der Einspritzung erfolgte der Abort, 7 Stunden später der Tod. Die Sektion ergab eine Verätzung des Muttermundes und der Scheide, fleckige Röte des linken Eierstocks, Verätzung des Peritonealüberzuges der hinteren Uterusseite und der entsprechenden Stelle der hinteren Beckenwand. Die Chlorzinklösung gelangte durch den Uterus und die linke Tube in die Bauchhöhle und verursachte eine Bauchfellentzündung mit serösem Erguss. Von der Bauchhöhle aus erfolgte Aufnahme des Zinkes in den Organismus, das sich chemisch in den Nieren, der Bauchhöhlenflüssigkeit und spurweise im Blut nachweisen liess. Der Tod erfolgte durch Bauchfellentzündung und Vergiftung mit Zink. Abort und Tod waren die unmittelbaren Folgen des Chlorzinkeinlaufes.

Aetiologisch kommen für Fleischvergiftung beim Menschen neben Fäulniskeimen und dem spezifischen Bacillus botulinus hauptsächlich der Paratyphusbacillus und verwandte Arten und der Bacillus enteritidis Gärtner in Betracht. Die Fleischvergiftungsbacillen sind nach Möbius (30) ubiquitär, die Infektion kann beim Tier, dessen Fleisch genossen wird, bereits intravital erfolgt sein, aber auch eine postmortale Infektion besonders des Hackfleisches, das einen guten Nährboden darstellt, ist möglich. Die Schwere der Vergiftung hängt von der Virulenz und Menge der Bakterien und dem körperlichen Zustand des Infizierten ab. Die Erkrankung verläuft teils typhusähnlich, teils unter dem Bilde einer akuten

Gastroenteritis. Die Bacillen bilden hitzebeständige Gifte, da trotz Erhitzen auf 120° und Abtöten der Kulturen durch Chloroform die tödliche Wirkung der Kulturen bestehen blieb. Sie finden sich häufig bei kranken Schlachttieren, die zu sog. Fleischvergiftungen führen, aber auch bei gesunden Tieren und in der Aussenwelt (Wasser, Eis, Milch).

Weiss (55) kommt auf Grund von Versuchen mit ungelöschtem Kalk zum Schluss, dass durch die beim Löschen des Kalkes entstehende Hitze und ätzende Wirkung Stoffgewebe, Haare, Fleisch und schwächere Knochen sehr bald vernichtet werden, während stärkere Knochen ziemlich lange vor Zerstörung bewahrt bleiben.

Berg (6) beobachtete einen Fall von Kohlenoxydvergiftung, der dadurch zustande kam, dass CO von einem Schlot, der die Verbrennungsgase verschiedener Stockwerke abführte und dessen Loch in einem Dachzimmer nur durch eine Tapete überklebt war, in dieses Zimmer eindrang und die darin schlafende Person vergiftete.

Coester (10) sezierte einen beim Arbeiten in matten Wettern umgekommenen Steiger und fand Blutfülle der weichen Hirnhaut, der beiden Lungen, des rechten Herzens, der Milz, der Nieren, der Leber und Dünnflüssigkeit des Blutes sowie dunkelkirschrote Farbe aller Organe und schloss auf CO_2-Vergiftung. Spektroskopisch liess sich jedoch CO im Blut nachweisen. Es wird angenommen, dass der Mann zuerst CO einatmete, dann bewusstlos wurde, hinstürzte und in der auf dem Boden des Schachtes angesammelten CO_2 erstickte, Todesursache also eine Kombination von CO und CO_2-Vergiftung war.

Quensel (38) spricht die nach einer schweren CO-Vergiftung bei einem vorher gesunden Mann eingetretene Depression und den in dieser melancholischen Stimmung begangenen Selbstmord als Folge der CO-Vergiftung und entschädigungspflichtige Unfallfolge an.

Nach Genuss von kupferhaltigem Backobst erkrankte ein Mann nach Patschke's (34) Beobachtung plötzlich mit Erbrechen, Benommenheit, Bewusstlosigkeit. Nach Besserung des Zustandes blieb eine Wurzelneuritis des I. und II. Dorsalsegmentes zurück, die sich in Herabsetzung der Sensibilität und Schwäche der linken Hypothenarmuskulatur äusserte.

Stadelmann (52) sah 94 mit Methylalkokol Vergiftete, von denen 57 starben. Diese allerschwersten Fälle zeigten als Symptome schwerste Cyanose von Gesicht und Extremitäten, Atemnot, Unruhe, Krämpfe, Leibschmerzen. Charakteristisch waren Sehstörungen, Flimmern, undeutliches Sehen bis zu völliger Erblindung, die Pupillen waren weit und reaktionslos. Die Extremitäten waren kalt, das Bewusstsein getrübt, der Tod erfolgte unter Lähmung des Atemcentrums. Er beobachtete 12 mittelschwere Fälle, die trotz anfangs schwerer Symptome am Leben blieben und Pupillenerscheinungen und Dyspnoe zeigten. 25 Leichtkranke hatten nur Augen-, aber keine Atemstörungen und wurden geheilt entlassen. Für die Schwere der Vergiftung ist von Bedeutung: 1. dass die Disposition für die Erkrankung eine verschiedene ist; 2. ob der Methylalkohol auf nüchternen Magen genossen wurde. Im Urin zeigte sich häufig Eiweiss und Ameisensäure, ein Produkt der Verbrennung des Methylalkohols im Organismus. Das Bild der Erkrankung und der Obduktionsbefund deuten auf eine einheitliche Aetiologie, als diese ist der Methylalkohol anzusprechen, der ein Krampf- und Nervengift darstellt. Beweis dafür sind Veränderungen in den Ganglienzellen und Sehstörungen, die in 4 Fällen zu Opticusatrophie führten und eine dauernde Minderung des Sehvermögens bedingten.

Neben der Aufnahme per os führt nach Lewy's (28) ausführlichem Bericht auch die Einatmung von Methylalkoholdämpfen durch die Lunge und die Absorption der Dämpfe durch grössere Hautflächen zu Vergiftungserscheinungen. Die vergiftende Dosis ist verschieden. Eine Disposition spielt wohl dabei eine Rolle Verf. gibt sodann eine genaue zusammenfassende Beschreibung der Vergiftungssymptome bei der Asylistenvergiftung in Berlin, die oben schon beschrieben sind.

Rühle (44) fand bei 2 durch innerliche Gaben von Methylalkohol vergifteten Hunden disseminierte Blutungen in der Brücke und dem verlängerten Mark.

Rühle (45) fand bei Hunden nach akuter, tödlich verlaufener Methylalkoholvergiftung per os in Brücke, Oblongata und Rückenmark zerstreute Blutungen um Gefässe herum, die teils zwischen die Markfaserung, teils zwischen die Ganglienzellengruppen eingelagert waren, den Blutungen vorausgehend eine lokalisierte Leukocytenansammlung am Ort der stärksten Gefässwandreizung und eine pathologische Beladung der Gefässwandendothelien mit lipoiden Stoffen.

Bürger (8) fasst die anatomischen Befunde bei den Methylalkoholvergiftungen in Berlin auf Grund von 32 Sektionsergebnissen zusammen: Die Haut vieler Leichen war eigentümlich gerötet, das Gehirn und seine Häute ungewöhnlich blutreich, oft war Oedem der weichen Hirnhaut und des Gehirns vorhanden. Die Lunge war blutreich, die Luftröhre bis in die Bronchien mit glasigem Schleim angefüllt. Die Magenschleimhaut war vielfach geschwollen, zeigte Schleim und Blutungen. Zwölffingerdarm und obere Teile des Dünndarms waren noch mehr geschwollen, der Harn war meist sehr eiweissreich. Einzelne Nieren waren sehr blutreich. Der Befund war wenig charakteristisch. Dagegen konnte im Magen- und Darminhalt und in verschiedenen Organen Methylalkohol bzw. Ameisensäure nachgewiesen werden.

Bürger (9) erklärt: 1. Der Methylalkohol ist ein schweres Gift. 2. Die tödliche Dosis schwankt zwischen 50–100 g; schon 7—8 g können Erblindung hervorrufen. 3. Die Vergiftung kann durch Genuss, Einatmung, Einreibung, subcutane und intravenöse Injektion erfolgen. 4. Häufiges Vorkommen von Amblyopie bzw. Amaurose bei Gastroenteritis erweckt den Verdacht auf Methylalkoholvergiftung. 5. Die Sektion ergibt häufig Cyanose des Gesichts, lividrote Totenflecke, flüssige Beschaffenheit des Blutes, Lungenödem, Schleimansammlung in der Luftröhre und ihren Aesten, Entzündung der Blasenschleimhaut, Schleimhautschwellung im Magen und oberen Dünndarm, Hyperämie und Oedem des Gehirns und seiner Häute; mikroskopisch findet sich fettige Degeneration der Leber, parenchymatöse Nephritis; Entartung der Ganglienzellen der Retina, Entzündung des Sehnerven, Erkrankung der Ganglienzellen des Gehirns, besonders des verlängerten Markes. In Brücke und verlängertem Mark finden sich zahlreiche Blutungen speziell im Vaguskerngebiet.

Fraenckel (14) weist in seiner Schilderung der anatomischen Befunde bei den Berliner Methylalkoholvergiftungen besonders auf die auffällige Cyanose bzw. Hyperämie der Haut, in der Schädel- und der Brusthöhle hin, ferner auf die akute Tracheitis und Bronchitis, die als Ausscheidungsentzündung gedeutet werden, und eine bemerkenswert häufig wiederkehrende starke Kon-

traktion des Darmes, namentlich des Colons. Das gesamte Bild legt die Annahme einer Schädigung des Respirationscentrums nahe.

Das Sektionsergebnis Kühn's (24) von 5 Personen, die 12—24 Stunden nach Genuss methylalkoholhaltigen Branntweins starben, ergab Hyperämie und Oedem der Lungen (Lähmung des Atemcentrums), rote Stellen in der sonst intakten Magenschleimhaut und trübe Schwellung der Rindensubstanz der Nieren; dabei einen eigentümlich aromatischen Geruch beim Eröffnen der Bauchhöhle, der von den aromatischen Bestandteilen einer zur Bereitung des Nordhäusers verwandten Kornessenz herrührte.

Molitoris (31) kommt nach Beobachtung zweier tödlicher Vergiftungen durch Aufnahme von Natriumnitrit in den Magen zu dem Ergebnis: Die Krankheitserscheinungen bei Aufnahme von Natriumnitrit per os sind ähnlich den durch salpetrigsaure Dämpfe und andere niedrige Oxydationsstufen des Stickstoffs bedingten Folgezuständen. Das anatomische Bild zeigt schokoladenartige Farbe des Blutes, in dem Methämoglobin nachweisbar ist, entzündliche Rötung, Blutüberfüllung der Magen- und Dünndarmschleimhaut, des Darm-, Lungen- und Herzfelles, Blutüberfüllung und Oedem der Lungen. Chemisch wird die Vergiftung nachgewiesen durch Feststellung salpetriger Säure im Harn, Magendarminhalt, Blut, wässrigen Auslaugungen der Organe durch die Diphenylamin-Schwefelsäureprobe. Die Giftwirkung der salpetrigen Säure lässt in Vergiftungsfällen therapeutisch Sauerstoffzufuhr angezeigt sein.

Czaplewski (12) beschreibt in Cöln erfolgte Vergiftungen durch Salpetersäuredämpfe, die durch Platzen eines Salpetersäureballons in einem Keller entstanden und bei den Aufräumungsarbeiten zu einer tödlichen Erkrankung von 4 Personen führten, während 4 andere nur leicht erkrankten und 1 mittelbar durch die Vergiftung (Apoplexie durch starkes Husten und Erbrechen bei einem Arteriosklerotiker 16 Tage nach dem Unfall) zugrunde ging. Die Erkrankten hatten sich etwa $1^1/_2$ Stunden in dem mit nitrosen Dämpfen angefüllten Keller aufgehalten und starben unter Cyanose, Hustenreiz, Brustschmerzen, hochgradiger Atemnot und den Erscheinungen des Lungenödems. Bei der Begutachtung wird eine Fahrlässigkeit des Fabrikinhabers sowie des Werkmeisters verneint, da die Gefährlichkeit der Salpetersäuredämpfe im allgemeinen unbekannt sei und über das Umgehen mit Salpetersäure keine genügenden Vorschriften beständen. Es wird daher eine Aufklärung der Arbeiter über die Gefahren der Salpetersäure und entsprechende Vorschriften beim Arbeiten mit HNO_3 gefordert.

Kratter (23) fand bei der Sektion eines plötzlich verstorbenen Pharmazeuten die Pupillen sehr eng, das Gehirn und seine Hüllen hyperämisch, die Lungen sehr blutreich, in den Bronchien viel Schleim, die Schleimhaut in Magen und Speiseröhre entzündlich gereizt und von schleimigen Massen bedeckt, den Dickdarm verengt und fast leer. Die Pupillenenge erregte Verdacht auf Eserinvergiftung. Die chemische Untersuchung ergab einen positiven Ausfall der Farbenreaktionen mit der rein dargestellten Alkaloidsalzlösung, Physostigminrotreaktion mit KOH, Blaureaktion beim Eindampfen mit Ammoniak im Ueberschuss und die Grünreaktion waren positiv. Die physiologische Identitätsreaktion am menschlichen Auge geprüft durch Einträufeln von 3 Tropfen einer verdünnten Lösung der gereinigten Lösung ergab nach 10 Minuten maximale Pupillenverengerung. Im Zimmer des Verstorbenen fand man eine Röhre mit der Aufschrift: Physostigminum sulfuric. 5 g. Das Gift wurde nachgewiesen im Magen und seinem Inhalt, in Leber, Milz, Nieren, im Blut und Harn. Physostigmin muss den fäulnisbeständigen Alkaloiden zugerechnet werden.

Aus Beretta's (5) Untersuchungen ergibt sich, dass infolge Einwirkung von ätzenden Säuren auf Stoffe sich Flecken bilden, deren Farbe je nach der Beschaffenheit, Konsistenz und Farbe des Stoffes verschieden ist. In einigen Wollstoffen bilden sich überhaupt keine Flecken; das ist häufig bei schwarzen Stoffen von einer gewissen Dichte der Fall.

Zimmermann (57) berichtet von einem Mann, dem aus Versehen 0,007 g Scopolamin. hydrobromic. mit 0,02 Pantopon injiziert wurde statt 0,0007 g Scopolamin. Der Mann bot bald das Bild eines tief Narkotisierten, nach $^3/_4$ Stunden trat Atemstillstand ein, es wurde künstliche Atmung eingeleitet, der Zustand besserte sich, der Mann blieb trotz Verabreichung der 7fachen Maximaldosis am Leben.

An Meerschweinchen experimentierend hat Aymerich (1) gefunden, dass die mittels Einreibung von Tabakssaft in die Haut erhaltene chronische Tabakvergiftung geringen Einfluss auf die Schwangerschaft ausübt, während die mittels subcutaner Injektionen von Tabakaufguss erhaltene sowohl akute als chronische Vergiftung einen ganz deutlichen schädlichen Einfluss ausübt. Bei der durch subcutane Injektionen verursachten chronischen Vergiftung stirbt der Fötus eher als die Mutter infolge ungenügender Ernährung, nicht infolge direkter Einwirkung des Nikotins, das nicht in ihn übergeht.

E. Kindesmord.

1) Bretz, Max, Ein weiterer Fall eines kongenitalen Hautdefektes am Scheitel des Neugeborenen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIV. S. 237. — 2) Corin, G., L'infanticide par omission. Arch. intern. d. méd. lég. T. III. F. 2. p. 130. (Erörterung über fahrlässige Kindestötung aus Anlass eines fehlerhaften Gutachtens.) — 3) Derselbe, Un cas de déchirure de la tente du cervelet chez le nouveau-né. Ibid. T. III. F. 3. p. 264. (Spontane Geburt in Steisslage. Der Riss sass an der Insertionsstelle der Falx major. Intermeningeale Blutung war Todesursache.) — 4) Gentili, A., Ricerche sperimentali sulla resistenza del cordone ombelicale e delle pareti dei suoi vasi sanguigni, con osservazioni critiche sul cosi detto parto precipitoso. Annali di ostetr. e ginecol. Anno XXXIV. Vol. II. No. 11. — 5) Kühn, Hernia diaphragmatica congenita. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 10. S. 345. (Beobachtung bei einem Neugeborenen, das eine halbe Stunde nach der Geburt gestorben war. Die rechte Lunge war durch den Bruchinhalt auf Puffbohnengrösse komprimiert, aber noch teilweise lufthaltig.) — 6) Lattes, L., Omicidio colposo d'infante o infanticidio per frattura cranica? Arch. intern. de méd. lég. T. III. F. 3. — 7) Sfameni, P., Morte fetale subito dopo la nascita per asfissia meccanica da ipertensione addominale. Folia gyn. Vol. VI. F. 2. — 8) v. Sury, K., Die spontane Darmruptur beim Neugeborenen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. LXIII. 2. Suppl. S. 91. — 9) Ungar, E., Fahrlässige Kindestötung und heimliche Geburt. Ebendas. Bd. XLIII. 2. Suppl. S. 119.

Ungar (9) hebt die vielfachen Schwierigkeiten hervor, die so oft dem Nachweise eines Kindesmordes

oder fahrlässiger Tötung an der Leiche entgegenstehen, und durch die gerade die raffiniertesten Kindesmörderinnen der Strafe entgehen, während die im Affekt brutal vorgehenden Ungebildeteren wegen der Rohheit ihrer Handlung mit erhöhten Strafen belegt werden. Er fordert deshalb den Grundsatz, dass eine Schwangere schon allein durch den Entschluss, heimlich zu gebären, den eventuellen Tod des Kindes fahrlässig verschuldet habe. Dieser Standpunkt habe sich ihm praktisch bewährt.

Aus den Untersuchungen Gentili's (4) ergibt sich, dass die mittlere Widerstandsfähigkeit der Nabelschnur von reifen Föten bei langsam und allmählich zunehmenden Traktionen 5900 g beträgt, die geringste 3000 g, die grösste 11 000 g. Die mittlere Festigkeit der Nabelschnur von unreifen Föten vom 7. bis 8. Monat beträgt 4200 g, die geringste 1000 g, die grösste 5500 g. Die Festigkeit ist um so grösser, je stärker das elastische Gewebe um die Blutgefässe herum ist; dies gilt aber nicht für plötzlichen Zug. Die Ablösungsstelle der Nabelschnur entspricht vorwiegend dem fötalen Teil, weil hier die Zugkraft stärker einwirkt. Wird Flüssigkeit in die Gefässe der Nabelschnur injiziert, so nimmt deren Widerstandsfähigkeit ab.

Nach v. Sury (8), der einen Fall von intrauterin entstandener Darmruptur beim Neugeborenen beschreibt, können solche Rupturen nicht durch Druckgeschwüre von innen nach aussen durch Ansammlung von zu viel Darminhalt entstehen. Wohl aber kann der Darminhalt im Verein mit den plötzlichen Druckschwankungen unter dem Einfluss der Wehentätigkeit bei der Geburt in einer Zahl bekannter Fälle für die Ruptur verantwortlich gemacht werden. Bei den schon vor dem Geburtsbeginn entstehenden Rissen können bindegewebige Adhäsionen, und, wenn eine traumatische Einwirkung auf die Mutter während der Gravidität auszuschliessen ist, nur eine lokale oder allgemeine Minderwertigkeit der Darmwand in Betracht kommen.

Das am 7. Lebenstage gestorbene achte Kind einer 48jährigen Frau, das Bretz (1) beschreibt, war 46 cm lang, schwächlich und hatte eine Atresie der Pulmonalarterie nebst Defekt im oberen Ventrikelseptum, Nierenverwachsung, Polydaktylie, doppelten Kryptorchismus. Am Scheitel fanden sich einige unregelmässig gestaltete trockene Hautdefekte, in deren Bereich die Kopfhaut gut gegen den Knochen verschieblich war. Mikroskopisch erwiesen sie sich von einem von der Epidermis ausgehenden Epithel überzogen, also in Heilung begriffen. Drüsen und Haare fehlten vollständig, desgleichen das Unterhautfettgewebe. Dagegen fand sich überall starke Hyperämie und eine reichliche Rundzelleninfiltration. Die auf Grund des Haarmangels etwa an den Anfang des 4. Monats zu setzende Entstehung des Defektes wird durch amniotische Verwachsungen erklärt.

F. Geschlechtliche Verhältnisse. Gerichtliche Geburtshilfe und Gynäkologie.

1) Anders, Hans, Ueber die Bedeutung der gangränösen Uterusperforation für den Gerichtsarzt. Inaug.-Diss. Berlin 1911. — 2) Bürger, L., Ueber Abtreibung mit Intrauterinpessaren. Med. Klinik. No. 41. (Verf. weist auf die Gefahren der in zunehmender Häufigkeit verwendeten Pessare hin und auf die Schwierigkeit des Nachweises, dass sie zu abortiven, nicht zu anticonceptionellen Zwecken eingelegt worden sind.) — 3) Corin, F., Embolie pulmonaire à la fin de la grossesse. Arch. int. d. méd. lég. T. III. F. 3. p. 268. — 4) Dodel, Wilhelm, Beitrag zu der Geschichte sadistischer Verbrechen. Inaug.-Diss. Berlin. — 5) De Dominicis, A., Sull' esame dell' imene. Gazzetta internaz. di medicina, chirurgia ecc. No. 3. — 6) Derselbe, Infiltrazione glicogenica degli epiteli vaginali. Soc. di med. legale di Roma. Sed. 15 maggio. — 7) Gentzen, Verletzungen bei Behandlung des Aborts und ihre forense Bedeutung. Aerztl. Sachv.-Ztg. No. 21. (Sammelbericht.) — 8) Goldschmidt, J., Ueber die Behandlung der Abtreibung im Vorentwurf zum Deutschen Strafgesetzbuch. Ebendas. No. 2. (Ebendaselbst wichtige Diskussionsbemerkungen von Kahl, F. Strassmann, Bröse, Oppenheim, Gottschalk, Leppmann, Hoffmann, P. Strassmann.) — 9) Gruber, Georg B., Zur Luesdiagnose an der Leiche. Friedreich's Bl. f. ger. Med. S. 81. — 10) Gurrieri, R., La gravidanza in medicina legale. Bologna. — 11) Derselbe, L'imene in medicina legale. Bologna. — 12) Hellwig, Alb., Daktyloskopie und Vaterschaft. Gross' Archiv. Bd. L. S. 1. (Bemerkungen zur Arbeit Cevidalli's.) — 13) Hirschfeld, Magnus und E. Burchard, Zwei Gutachten über Beziehungen homosexueller Frauen. Ebendas. Bd. L. S. 49. — 14) Key-Aberg, Algot, Ueber die berechnete Dauer der menschlichen Schwangerschaft und die Bedeutung dieser Frage für den Vaterschaftsbeweis vor Gericht. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIV. S. 154. — 15) Klix und Schüler, Violente oder spontane Scheidenruptur. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 4. S. 117. (Wahrscheinlich spontane Ruptur unter der Geburt bei grossem Kinde und verengtem Becken.) — 16) Leers, Otto, Ueber die Wassermann'sche Luesreaktion und ihre forensische Bedeutung. Gross' Arch. Bd. XLVII. S. 324. (Kritisches Referat.) — 17) Leppmann, Friedrich, Zur ärztlichen Begutachtung von Sittlichkeitsverbrechen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 10. — 18) v. Lingen, L., Der kriminelle Abort. Berliner klin. Wochenschr. No. 52. — 19) Di Mattei, E., Contributo allo studio del gonococco nei suoi rapporti colla medicina legale. Nota I. Catania 1911. — 20) Millant, Richard, Moeurs des Scopits de Roumanie. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. T. XVII. p. 97. (Geschichte und Gebräuche der aus Russland unter Alexander I. nach Rumänien ausgewanderten Skopzen.) — 21) Moriani, G., Reperto istologico di testicolo in un caso di pseudoermafroditismo. Accad. med. di Genova. Sed. 9 dicembre. (In diesem Falle von Pseudohermaphroditismus, in welchem der ganze Röhrenteil der Geschlechtsorgane weiblich war, zeigten die chirurgisch aus den Leistenkanälen extrahierten Hoden beide eine reichliche Wucherung des Zwischengewebes und eine ausgeprägte Atresie der Samenkanälchen.) — 22) Näcke, P., Kriminologische und sexologische Studien. Gross' Archiv. Bd. XLVII. S. 237. (1. Zum Kapitel der Travestiten nebst Bemerkungen zur weiblichen Homosexualität.) — 23) Nieszytka, Ueber Verblutung unter und gleich nach der Geburt vom gerichtsärztlichen Standpunkt. Friedreich's Blätter f. gerichtl. Med. S. 24. (Zusammenfassende Darstellung. Schluss aus 1911.) — 24) Perrando, G. G., L'erezione nella semeiotica medico-legale della impotentia coeundi. Il Cesalpino. Anno VIII. No. 1—3. (Verf. weist hauptsächlich darauf hin, dass zur Diagnose der „Impotenta coeundi" der Nachweis der Masturbation ungenügend ist und dass man stets die Untersuchung der Geschlechtsorgane vornehmen muss, um die morphologischen Stigmata aufzusuchen, die eine psychisch-sexuelle Anomalie anzeigen.) — 25) Senf, Max Rud., Geschlechtstrieb und Verbrechen. Mit einem Anhang: Zur Psychologie des Lustmörders. Gross' Arch. Bd. XLVIII. S. 1. — 26) Sfameni, P., Fistole vescico-vaginali d'origine criminosa. La Ginecologia. Anno VII. (Zwei Fälle.) — 27) Stoll, Gerichtsärztliche Beurteilung der Geburtsverletzungen des Kindes.

Med. Korrespondenzbl. d. württemberg. ärztl. Landesver. No. 47 u. 48. (Probevorlesung.) — 28) Strassmann, F., Hermaphroditismus de lege ferenda. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. 2. Suppl.-H. S. 58. — 29) Thibierge, Get. R. und J. Weissenbach, La réaction de Wassermann en médecine légale. Ann. d'hyg. publ. etc. T. XVII. p. 81. — 30) Traube, Judith, Ueber die Perforation des Uterus mit der Kornzange bei Aborten. Inaug.-Diss. Berlin. — 31) Weygandt, W., Aerztliches über die Behandlung der Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit im Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch. Deutsche med. Wochenschr. No. 19 u. 20.

Die Schwierigkeiten in der Beurteilung der Zwitter, die im B.G.B. nicht erwähnt sind, sind nach F. Strassmann (28) ohne neue Gesetzgebung, die bei der äussersten Seltenheit echter Zwitter nicht zu erwarten ist, dadurch zu verringern, dass die Ausführungsbestimmungen zum Personenstandgesetz vom Bundesrat abgeändert werden. Neugeborene mit unbestimmbarem Geschlecht sollen zwei Namen erhalten, die Eltern können sich, wann und wie sie wollen, bis zur Volljährigkeit entscheiden. Der ärztliche Gutachter hat zu berücksichtigen, dass in ganz unbestimmbaren Fällen die grössere Wahrscheinlichkeit für männliches Scheinzwittertum spricht. Der starre anatomische Standpunkt und die Autopsia in vivo sind in solchen Fällen zwecklos. Wenn eine Geschlechtsfunktion ausgeschlossen ist, soll nach den gesamten Eigenschaften, einschliesslich des eigenen Fühlens des Zwitters, entschieden werden.

In Schweden wie in den übrigen skandinavischen Ländern, in England und den Vereinigten Staaten Nordamerikas gibt es bisher keine gesetzlich bestimmte Empfängniszeit, wie sie fast alle Kontinentalstaaten kennen. Key Aberg (4) hat das vorliegende Gutachten anlässlich des Vorschlages erstattet, auch in das schwedische Zivilrecht diese Gesetzbestimmung einzufügen. Er prüft das ganze vorliegende Material in gründlichster Weise und gelangt zu dem Ergebnis, dass die in den kontinentalen Rechtssystemen festgelegte Empfängniszeit (vom 300.—302. bis zum 180.—181. Tage vor der Geburt), die aus dem alten römischen Recht übernommen ist, vorzugsweise juristischen Forderungen entspricht, während die Aerzte im ganzen wenig Interesse für sie haben. Die hauptsächlich in Deutschland (v. Winckel) verlangte Vorrückung der oberen Grenze, die die angeblichen Uebertragungen über den 302. Tag decken soll, ist trotz des umfangreichen Beweismaterials nicht überzeugend als notwendig dargetan, weil die Angaben über Menstruation und befruchtenden Coitus Zweifel offenlassen. Eine solche Verlängerung der Empfängniszeit würde erst recht einen Schutz der Unsittlichkeit bedeuten. Wegen der Unsicherheit der biologischen Grundlagen zur Berechung des Konzeptionszeitpunktes erscheint es vom medizinischen Standpunkt aus überhaupt richtiger, Vaterschaftsfragen vor Gericht im Wege der freien Beweiswürdigung zu entscheiden. Werde trotzdem eine gesetzlich bestimmte Empfängniszeit gewünscht, so empfiehlt er die Zeit vom 200.—300. Tage vor der Geburt, aber in Verbindung mit freier Verwertung des Materials in jedem besonderen Falle. Vor dem etwa 200. Tage nach Beginn der letzten Menstruation sei die Frucht doch nicht in irgendwie konstanter Weise zu längerem extrauterinen Leben befähigt; daher ist der auf das „septimo mense nasci" von Hippokrates gestützte 180. oder 181. Tag, der sich im römischen Recht auf die Erbfähigkeit auch eines zu kürzestem Leben Geborenen bezog, hier überhaupt nicht am Platze. Eheliche und uneheliche Geburten sind völlig gleichmässig zu behandeln.

Corin (3) fand bei der Obduktion eines plötzlich verstorbenen 21 jährigen Mädchens, das etwa im neunten Monat schwanger war, eine Pulmonalembolie, ausgehend von einer Thrombose der linken Vena iliaca, die nicht anders als durch Druck vom leicht laterovertierten Uterus zu erklären war.

Nach einer eingehenden Erwägung der aus der Literatur bekannten Tatsachen über das Verhalten der Wassermann'schen Reaktion gelangen Thibierge und Weissenbach (29) zu dem Resultat, dass sie in foro nur mit grosser Vorsicht und in Verbindung mit anderen Symptomen zu verwerten ist.

Gruber (9) findet auf Grund eigener Untersuchungen, dass sich die Wassermann'sche Reaktion sehr wohl an der Leiche verwerten lässt, wenn nur mit allen Vorsichtsmaassregeln gearbeitet wird. Allerdings darf sie allein nicht zur Begründung der Diagnose ausschlaggebend sein; es muss sich vielmehr mindestens noch ein verdächtiger anatomisch ausgeprägter Umstand finden, der an Lues denken lässt, wie z. B. fibröse Aortitis, Hirnblutungen Jugendlicher usw. Er teilt drei Fälle mit, in denen sie forensisch und versicherungsrechtlich von Bedeutung war. Bei der kongenitalen Lues der Neugeborenen empfiehlt er für forensische Zwecke die Untersuchung der Organabstriche auf Spirochäten, besonders im Tuschepräparat nach Burri.

Aus den Experimenten Di Mattei's (19) ergibt sich, dass der Gonococcus noch in seinem charakteristischen Aussehen mikroskopisch nachweisbar ist im blennorrhagischen Eiter, der einer trockenen Wärme von 100—250° C oder der Einwirkung des Wasserdampfes bei einer Temperatur von 100° C und über 100° C ausgesetzt wurde.

Um die Scheidenepithelien in den von Leukorrhoe, Menstrualblut usw. stammenden Flecken zu erkennen, schlägt De Dominicis (6) vor, ein wenig Abschabsel des Fleckes mit 0,85 proz. NaCl-Lösung zu behandeln, etwas zu erwärmen und hierauf einen kleinen Tropfen Jodjodkalilösung zuzusetzen. Die Scheidenepithelien erhalten eine rotbraune Mahagonifärbung.

G. Leichenerscheinungen. Identität.

1) Ascarelli, A., Richerche in tema d'identità. Soc. di med. leg. di Roma. Sed. 15 maggio. — 2) Bohne, Gefrierpunktsbestimmungen am menschlichen Gehirn. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. 2. Suppl. S. 19. — 3) Cesaris-Demel, A., Osservazioni sul cuore isolato umano. Arch. di antrop. crim. Vol. XXXIII. Fasc. 3. — 4) v. Ingersleben, Ein Fall von Sarggeburt. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. S. 77. — 5) Lesser, A., Ueber Folgeerscheinungen postmortaler mechanischer Gewalteinwirkungen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIV. S. 203. — 6) De Rechter, Régénération plastique des extrémités digitales après 6 semaines d'inhumation. Arch. intern. de méd. lég. T. III. No. 3. p. 201. (Die verschimmelten Fingerkuppen einer seit 6 Wochen beerdigten Leiche wurden 48 Stunden in 5 proz. Formol, dann in Glycerin behandelt und schliesslich durch Injektion von Paraffin zum früheren Turgor zurückgebracht, so dass eine genügend deutliche daktyloskopische Abnahme möglich wurde.) — 7) Strauch, Die Fauna der Leichen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. 2. Suppl. S. 44. (Demonstrationsvortrag mit Berücksichtigung aller bei der Zerstörung von Leichen beteiligten Tierklassen. Die Mégnin'schen Schlussfolgerungen auf das

Leichenalter sind noch nicht genügend begründet.) — 8) Tirelli, V., L'osteodiagnosi dell' età della morte. Arch. di antrop. crim. Vol. XXXIII. Fasc. 4 e 5.

Nach den Versuchen, die Cesaris-Demel (3) mit dem von ihm abgeänderten Langendorff-Aducco-schen Apparat ausführte, kann das isolierte menschliche Herz verschieden lange Zeit nach dem Tode ganz oder partiell seine Funktion wieder aufnehmen, und nur in sehr seltenen Fällen zeigt es sich unfähig zur Wiederbelebung. In diesen letzten Fällen sind gewöhnlich schwere anatomische oder leicht zu konstatierende histologische Läsionen vorhanden.

Lesser (5) bringt eine Anzahl von Leichenversuchen, meist an Leichen Neugeborener angestellt, die zeigen, dass eine mehrere Stunden nach dem Tode einwirkende Gewalt bei passender Lagerung, Blutfüllung u. dergl. Blutungen und wässerige Anschwellungen um die Verletzungen hervorrufen kann, so dass diese ohne eine Anamnese vitale vorzutäuschen vermögen. Solche Versuche betreffen den Kopf, den Hals, die Brust, den Bauch und die Glieder, stumpfe und scharfe Verletzungen. Einer Erklärung der Entstehungsweise der scheinbaren Lebenswirkungen enthält sich der Verf. geflissentlich, weil die nicht ganz einfachen Bedingungen durch Tierversuche geklärt werden müssten; solche könne er aber in absehbarer Zeit nicht anstellen.

Bei einer an traumatischer Meningitis verstorbenen Schwangeren des 8.—9. Monats ergab die im November nach 4 Tagen von v. Ingersleben (4) gemachte Leichenöffnung eine durch Fäulnisdruck zustande gekommene Sarggeburt mit totaler Uterusinversion und Zerreissung des ganzen Dammes. Das 3200 g schwere Kind war mit der Placenta und diese mit dem Uterus in Verbindung geblieben.

Bohne (2) hat versucht, aus dem Verlauf der Gefrierpunktskurve des bei der Temperatur des Fundortes aufbewahrten Gehirns das Alter einer Leiche zu ermitteln. Er verfolgte damit die von Revenstorf für Blut gemachte Annahme, dass die Aenderung des osmotischen Druckes so gleichmässig verläuft, dass die Zeit bestimmt ist. Die Gehirne faulten in fest verschlossenen Glasbehältern bei verschiedenen Temperaturen. Die Gefrierpunktskurve hat bei gleichen Temperaturen annähernd den gleichen Verlauf und verläuft um so steiler, je höher die Temperatur ist. Immer ist die Kurve anfangs flach, dann abfallend, gegen Ende der Fäulnis wieder flach und bisweilen wieder ansteigend. Manchmal gelang eine annähernde Bestimmung der Todeszeit, besonders bei heissem Wetter und kurzem Zeitraum zwischen Tod und Untersuchung. Gehirne totfauler Föten hatten einen weniger tiefen Gefrierpunkt als erwartet wurde.

H. Nachweis von Spuren.

1) Baecchi, Brunetto, Ueber die individuelle Diagnose des menschlichen Blutes. Friedreich's Bl. f. ger. Med. S. 97. (Vgl. Jahresber. f. 1910. I. S. 768, 769.) — 2) Derselbe, Ueber eine Methode zur direkten Untersuchung der Spermatozoen auf Zeugflecken. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. S. 1. — 3) Derselbe, Ricerche sui cristalli di Böttcher. Bollett. della soc. med. di Parma. Serie II. Anno V. F. 7. Arch. di farmacol. sperim. e scienze affini. Anno XI. Vol. XIV. — 4) Derselbe, Sulla genesi della reazione del Barberio. Boll. della soc. med. di Parma. Ser. II. Anno V. F. 7. Arch. di farmacol. sperim. e scienze affini. Anno XI. Vol. XIV. — 5) Derselbe, Su di una nuova reazione dello sperma. Boll. della soc. med. di Parma. Ser. II. Anno V. F. 7. Arch. di farmacol. sperim. e scienze affini. Anno XI. Vol. XIV. — 6) Bohne, Ein Beitrag zur Spermatozoenfärbung. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 24. S. 918. — 7) Dervieux, F. et J. Leclercq, Le diagnostic des taches en médecine légale. Paris. — 8) Dieselben, Examen des taches de pus et de mucus. Ann. d'hyg. publ. T. XVII. p. 401. (Systematische Darstellung.) — 9) Dieselben, Examen des taches de méconium en médecine légale. Ibidem. T. XVII. p. 213. (Systematische Darstellung.) — 10) Dieselben, L'examen des taches de sang par la méthode des sérums précipitants. Ibidem. T. XVII. p. 505. (Systematische Darstellung.) — 11) De Dominicis, A., Nuova e migliore tecnica per il riconoscimento di minime tracce di sangue commiste a ruggine. Gazzetta internaz. di med., chir. etc. No. 13. — 12) Derselbe, Sui migliori metodi per i cristalli di emocromogeno. Soc. di med. leg. di Roma. Sed. 15 maggio. (Verf. gibt folgendem Verfahren den Vorzug: Behandlung der Blutspur mit Pyridin und gesättigter wässeriger Hydrazinsulfatlösung, hierauf Zusatz eines kleinen Tropfens von $^1/_3$ Aetzsoda.) — 13) Derselbe, Su di una nuova reazione dello sperma. Il Cesalpino. Anno VIII. No. 8. — 14) Derselbe, Ueber eine Spermareaktion mit Goldtribromür. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIV. S. 294. — 15) Derselbe, Una modificazione per effetto del tempo nella reazione del tribromuro d'oro. Arch. internat. de méd. lég. T. III. F. 1. Il Morgagni. Anno LIV. No. 2. — 16) Derselbe, Questioni relative all' eiaculazione e reazione al tribromuro d'oro. Arch. di antropol. crim. Vol. XXXIII. F. 4. — 17) Derselbe, Nuovo metodo per il riconoscimento dei nemaspermi nelle macchie. Arch. internat. de méd. légale. T. III. F. 4. — 18) Derselbe, La reazione del glicogene per il riconoscimento di macchie di liquido amniotico. Il Cesalpino. Anno VIII. No. 5. (Die Glykogenreaktion auf Jodjodkalilösung kann dazu dienen, die epitheloiden Zellen in Fruchtwasserflecken nachzuweisen.) — 19) Derselbe, Sulle impronte (osservazioni e ricerche). Ibidem. Anno VIII. No. 6. — 20) Ganassini, D., Nuove ricerche sulla mia reazione chimica del sangue. Pensiero med. Anno II. No. 18. — 21) Derselbe, A proposito delle ricerche del Dott. A. Bellussi sulla mia nuova reazione chimica del sangue. Arch. di antropol. crim. Vol. XXXIII. F. 3. (Verf. stellt in Abrede, dass Kupfer- und Kobaltsalze unter den von ihm angegebenen Bedingungen seine chemische Blutreaktion geben, wie Bellussi behauptet hatte.) — 22) Gasti, G., La prova del reato rilevata da un'impronta. Soc. med. leg. di Roma. Sed. 15 maggio. — 23) Heindl, Rob., Die Fixierung von Fingerabdruckspuren am Tatort. Gross' Arch. Bd. XLVI. S. 220. — 24) Heine, Vergleichende Untersuchungen über den forensischen Wert der Hämin- und Hämochromogenkristalle. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. S. 268—281. — 25) Lattes, L., Preparazione del piridin-emocromogeno in mezzo acido. Giornale della R. accad. di med. di Torino. Serie IV. Vol. XVIII. Arch. ital. de biol. T. LVIII. F. 3. — 26) Lecha-Marzo, A., Une nouvelle réaction du globule rouge. Arch. internat. de méd. lég. T. III. F. 1. p. 15. — 27) Derselbe, Una nueva reacción del glóbulo rojo. Gaceta méd. Catalana. 1911. No. 824. — 28) Derselbe, Les empreintes palmaires. Contribution à l'étude des deltas. Arch. internat. de méd. lég. T. III. F. 2. p. 151. — 29) Leers, O., Ueber die Fluorhämatinkristalle. Ibidem. T. III. F. 3. p. 289. (Richtigstellungen zur Arbeit von Welsch und Lecha-Marzo. Fluorhämatinkristalle sind weder mit dem Salz in Substanz noch in 1—10 proz. Lösung typisch zu erhalten. Die Umwandlung in Hämochromogen erfolgt besser mit Hydrazinhydrat.) — 30) Mazzotto, A., Alcune osservazioni sulle impronte papillari latenti con riferimento ad un caso pratico. Il Cesalpino. Anno VIII. No. 14.

— 31) Persiani, M., Nuove osservazioni sistematiche sull' esame diretto dei globuli del sangue coll' apparecchio del Florence. Soc. di med. legale di Roma. Sed. 15 maggio. (Die Blutkörperchen sind mittels des Florence'schen Verfahrens auf Metall und Glas unverändert, auf Holz, Stoffen und Papier verkleinert zu erkennen; ferner auf kompaktem, aber nicht auf porösem Ziegelstein.) — 32) De Rechter, Des fausses empreintes digitales. Arch. internat. de méd. lég. T. III. F. 3. p. 215. — 33) Derselbe, A propos de l'identification des empreintes par supposition. Ibidem. T. III. F. 4. p. 354. — 34) Rubner, J., Ein neues Verfahren zur Aufnahme von Fingerabdrücken am Tatort. Gross' Arch. Bd. XLIX. S. 258. — 35) Schütze, W., Tatortsfingerschau. Ebendas. Bd. XLIX. S. 236. — 36) Derselbe, Das Schneider'sche Abziehblatt für am Tatort gefundene Fingerspuren und beweisende Erfolge der Tatfingerschau. Ebendas. Bd. XLV. S. 89. — 37) Smallegange, S. M., Entwurf einer Registriermethode für Fingerabdruckkarten. Ebendas. Bd. XLVI. S. 66. — 38) Stockis, E., La révélation par l'iode des empreintes latentes sur le papier. Arch. internat. de méd. lég. T. III. F. 3. p. 248. — 39) Derselbe, La révélation des empreintes digitales latentes sur porcelaine. Le Rouge anglais. Ibidem. T. III. No. 2. p. 178. — 40) Derselbe, Support concave pour l'impression des fiches dactyloscopiques. Ibidem. T. III. No. 1. p. 34. — 41) Derselbe, Procédé de révélation des écritures secrètes. Ibidem. T. III. No. 2. p. 171. — 42) Stockis, E. et Lecha-Marzo, A., Le sous-classement des empreintes palmaires. Ibidem. T. III. No. 4. p. 381. — 43) Tomellini, L., Riconoscimento di un individuo da un' impronta digitale lasciata su di una cassetta. Accad. med. di Genova. Febbraio. — 44) Viviani, U., Studio di n. 5370 impronte digitali di pazzi, delinquenti e normali. Il Cesalpino. Anno VIII. No. 9—10. — 45) Welsch et Lecha-Marzo, Préparation de cristaux permanents d'hémochromogène. Arch. intern. d. méd. lég. T. III. No. 2. p. 127. (Blut mit Pyrogallol und Pyridin gibt Hämochromogenkristalle, die sich in Balsam konservieren lassen.) — 46) Dieselben, Les cristaux de fluorhématine et la transformation des cristaux d'hématine en hémochromogène. Ibidem. T. III. No. 2. p. 122. — 47) Dieselben, Manchas de sangra. Rev. de med. y cirug. pract. März. (Fluorhämatinkristalle und ihre Reduktion in Hämochromogenkristalle.) — 48) Welsch, H., Contribution à l'étude de microchimie du sperme. Arch. intern. de méd. lég. T. III. No. 3. p. 255. (Die Bokarius'sche Reaktion mit Phosphorwolframsäure wird ganz abgelehnt. Die von de Dominicis mit Bromgold wird besser beurteilt, wurde aber auch teilweise mit Organextrakten erhalten. Mit tuberkulösem Sputum ergab Chromgold eine reichliche, etwas andere Kristallbildung. Die Reaktion muss weiter untersucht werden.) — 49) Derselbe, Recherches sur la résistance au lavage des spermatozoïdes. Ibidem. T. III. p. 3. — 50) Welsch et Lecha-Marzo, Manuel de dactyloscopie sur les lieux, dans le laboratoire et dans les services d'identification. Paris. — 51) Dieselben, Procédé de photographie des empreintes invisibles sur les supports miroitants. Arch. intern. de méd. lég. T. III. No. 4. p. 375. — 52) Ziemke, Weitere Untersuchungen über die forensische Bedeutung der Spektroskopie und Spektrophotographie im violetten Teil des Spectrums. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. 2. Suppl. S. 24.

Bei weiteren Untersuchungen fand Ganassini (20), dass einige Eisen enthaltenden Melanine und Bleicyankalium seine chemische Blutreaktion ergeben. Dagegen ergeben sie nicht das Kaliumferrit (? Fr.) und das Kaliumferrat. Die Reaktion wird gestört durch die Anwesenheit von Harnsäure und Uraten. Das Blutpigment, welches dazu gedient hat, die Reaktion zu ergeben, liefert stets die Häminkristalle.

Heine (24) bringt zunächst folgende kristallographische Untersuchung der Hämochromogenkristalle durch Prof. Borgeat: Sie sind doppelbrechend, nicht stark lichtbrechend, kupferrot, zeigen deutlichen Pleochromismus, sind bei horizontalen Nicols dunkler, bei vertikalem heller. Wenn der parallel zur Längsrichtung schwingende Strahl als c, der senkrecht zu ihm schwingende als a bezeichnet wird, dann ist der Pleochromismus der Nadeln c = rotbraun, a = orangerot und $c > a$. Der optische Charakter lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, dürfte aber nach Art des Pleochromismus positiv sein. Soweit sich bei der Kleinheit der Kristalle erkennen lässt, zeigen sie zwischen gekreuzten Nicols gerade Auslöschung. Sie würden demnach einem tetragonalen, hexagonalen oder rhombischen System angehören.

Die eigenen Untersuchungen des Verf.'s an 69 Objekten haben im wesentlichen eine völlige Gleichwertigkeit der Hämin- und Hämochromogenkristallproben ergeben. Die Hämochromogenkristalle misslangen in zwei Fällen, in denen Häminkristalle zu erhalten waren, entstanden in zwei anderen, wo die letzteren fehlten oder nur mit Immersion zu sehen waren. Sehr ungünstig waren die Ergebnisse mit Blut, das an eine mit Leimfarbe bestrichene Wand und unter gleichzeitiger Einwirkung aller Witterungseinflüsse an Ziegelstein und an Zementmörtel gebracht war. Rost stört beide Proben; nur bei Ueberschuss von Blut und noch nicht alter Mischung lassen sich noch Hämochromogenkristalle erzeugen. Ein entschiedener Vorzug der Hämochromogenkristallprobe liege in ihrer grösseren Einfachheit. Sie sollte bei negativem Ausfalle der Teichmann'schen Probe nicht unterlassen werden. Die reduzierten Häminkristalle (Leers) erscheinen zum Nachweis von Blut in Gegenwart von indigohaltigen Farben entbehrlich, weil die sofortige Anstellung der Hämochromogenprobe rascher zum Ziele führt.

Lattes (25) hat gefunden, dass man, wenn das Blut mit einem Gemisch aus Pyridin, im Wasser gelöstem Pyrogallol und Essigsäure im Ueberschuss behandelt wird, regelmässige, bikonvexe Hämochromogenkristalle erhält, die an der Luft widerstandsfähiger sind als diejenigen, welche man in alkalischem Medium erhält. Mit Pyridin und verdünnter Essigsäure allein ist die Kristallisation nicht so reichlich. Eine ähnliche Kristallisation erhält man auch, wenn man das Pyridin stark mit Salzsäure, Ameisensäure usw. ansäuert. Behandelt man ferner mit etwas Pyridin ein noch mit Essigsäure erfülltes Präparat von Teichmannkristallen, so geht der Farbstoff der Kristalle in die umgebende Flüssigkeit über, die eine hellrote Farbe annimmt und das Spectrum des Hämochromogens ergibt.

Nach Welsch und Lecha-Marzo (46) sind die Fluorhämatinkristale, die aus der Reaktion je eines Tropfens Blut, 1 proz. Natriumfluoridlösung und Eisessig erhalten werden, leichter zu bekommen als die der übrigen Halogenverbindungen.

Zum Nachweis geringster, mit Rost gemischter Blutspuren schlägt De Dominicis (11) vor, in einen Tropfen von Eiereiweiss das Abschabsel des Blutfleckens zu bringen, trocknen zu lassen, einen Tropfen Pyridin zuzusetzen, dazu einen Tropfen gesättigter wässeriger Hydrazinsulfatlösung und endlich einen Tropfen Aetzsodalösung zu $^1/_3$ zu geben. Man legt das Deckglas

darauf und sucht unter dem Mikrospektroskop nach dem Hämochromogen.

Für sehr dünne Blutlösungen ist nach Ziemke (52) die spektroskopische Untersuchung im violetten Teil des Spektrums besonders geeignet. Sie lässt sich in gewissen Grenzen schon mit einfachen Mitteln im gewöhnlichen Reagenzglas mit Taschenspektroskop und Gasglühlicht vornehmen, wenn man in das Spektroskop ein Zeiss'sches Blauglas einfügt. Das Bürker'sche Vergleichsspektroskop empfiehlt sich besonders für den Praktiker. Es eignet sich ebenso wie das leistungsfähigere Schumm'sche Präzisionsgitterspektroskop zur Photographie (Gummelt's Platte, Perchromplatte von Perutz und panchromatische Platte der neuen photographischen Gesellschaft). Art und Lage der Violettstreifen lassen bis zu einem gewissen Grade die einzelnen Blutderivate unterscheiden. Zu photographieren war er noch bei CO-Hämoglobin in 20000facher, bei Cyanhämochromogen in 14000facher Verdünnung. Nur wenige technische Gewebsfarbstoffe gaben ähnlich liegende Violettstreifen, z. B. Malachitgrün, Säuregrün, Patentblau, aber bei deutlichem Violettstreifen sind diese Lösungen noch gefärbt, während Blut dabei farblos ist. Der spektrophotographische Nachweis des Violettstreifens übertrifft an Feinheit und Exaktheit alle übrigen Methoden des Blutnachweises.

Nach Baecchi's (3) Untersuchungen bilden sich die Böttcher'schen Kristalle nicht im Samen des Hundes, auch nicht in dem des Pferdes. Die ähnlichen Kristalle, die sich aus dem Eieralbumin abscheiden, sind nicht damit identisch. Die Böttcher'schen Kristalle widerstehen sehr gut der Fäulnis und dem Austrocknen innerhalb des Spermas; sie sind leicht aufzufinden in Samenflecken auf festen und undurchlässigen Substraten vermittelst einer einfachen Behandlung mit Wasser oder mit Glycerin.

Die zahlreichen Untersuchungen Baecchi's (4) über die Entstehung der Barberio'schen Reaktion führten zu dem Resultate, dass diese Reaktion im frischen Sperma ein einfaches Sperminpikrat darstellt, während sie im mehr oder weniger veränderten Sperma sich wahrscheinlich aus einem veränderlichen Gemisch aus Pikrat und Sperminpikrophosphat ergibt.

Bei der Behandlung von menschlichem Samen mit Florence'scher Jodjodkalilösung beobachtete Baecchi (5), dass sich ausser den bekannten Florence'schen Kristallen noch andere platte Kristalle in Form von Täfelchen mit polygonaler oder rundlicher Kontur, von kastanienbrauner Farbe und der Durchschnittsgrösse eines Blutkörperchens bilden. Sie sind viel widerstandsfähiger als die Florence'schen Kristalle und stammen vom Spermin. Man kann sie auch aus dem menschlichen Prostatasekret und aus dem Poehl'schen Spermin erhalten, aber nicht aus irgend einer anderen Flüssigkeit oder einem organischen Sekret, mit Einschluss des Hunde- oder Pferdespermas.

Sperma mit konzentrierter wässeriger $AuBr_3$- (oder auch AuBr-) Lösung unter dem Deckglas vorsichtig bis zum Siedebeginn erwärmt, gibt nach de Dominicis (14) beim raschen Erkalten Kristalle, die bei 300—400facher Vergrösserung gut sichtbar sind. Granatfarbige Kreuze und Quadrate werden dem Cholin, gelbe längliche Formen dem Spermin zugeschrieben. Verwendung wie Barberio'sche und Florence'sche Reaktion. Darüber hinaus soll eine Altersabschätzung des Spermas auf Grund rechteckiger, nussfarbener Kristalle möglich sein, die sich nur in zersetztem Sperma, und zwar vermutlich aus Cholinderivaten bilden sollen.

Wenn die Samenflecken älter als 14 Tage, aber nicht zu alt sind, ergeben sie nach de Dominicis (15) eine modifizierte Goldbromidreaktion, insofern als man bei der letzteren reichliche rechtwinkelige oder ovale Kristalle von Haselnussfarbe beobachtet. Das Entstehen dieser Kristalle hängt von einer Modifikation des Cholins ab.

Die Reaktion des Spermas gegenüber Goldbromid kann nach de Dominicis (16) bei negativem Ausfall eine vitale Ejakulation auszuschliessen erlauben, bei positivem Ausfall eine vitale Ejakulation wahrscheinlich machen, wenn dabei ein verhältnismässig beträchtliches Quantum ejakuliertes Sperma vorhanden ist.

de Dominicis (13) hat beobachtet, dass, wenn das menschliche Sperma in der Kälte mit dem Dragendorff'schen Reagens behandelt wird, sich ein Niederschlag von orangegelber Farbe bildet, der unter dem Mikroskop zahlreiche längliche, spindelförmige, kreuzförmige, viereckige, rundliche usw. Kristalle zeigt. Die Reaktion tritt auch ein bei Sperma, das sehr alt oder beträchtlich gefault ist. Sie scheint durch das Spermin bedingt zu sein. Wird die Reaktion in der Wärme ausgeführt, so bilden sich rhombische und sechseckige Kristalle, die jedoch vom Cholin herrühren.

Baecchi (2) hat seine bereits hier erwähnte Methode weiter ausgebildet und empfiehlt jetzt folgendes Rezept:

1. Färbung eines ca. 1 qcm grossen Stückes des befleckten Stoffes — $^1/_2$—1 Minute lang in einer der folgenden Lösungen: 1 proz. Säurefuchsin oder Methylblau: 1 Teil, salzsaures (1 : 100): 40 Teile oder 1 proz. Säurefuchsin, 1 proz. Methylblau ana: 1 Teil, salzsaures Wasser (1 : 100): 40 Teile.

2. Abwaschen in salzsaurem Wasser (1 : 100).

3. Trocknen an der Luft oder Entwässern in absolutem Alkohol.

4. Aufhellen in Lysol auf dem Objektträger, Einbettung nach Belieben.

Bei nicht frischen Flecken sind die Stoffe je nach dem Falle $^1/_2$—24 Stunden in 20—30 proz. Ammoniak zu bringen und vor der Färbung in destilliertem Wasser abzuspülen.

Bohne (6) hat mit der Baecchi'schen Färbemethode der Samenfäden gute Resultate erzielt. Versuche, dunkle Fasern zu bleichen, misslangen. Dagegen zeigte sich, dass eine 15—20 Minuten lange Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd eine gute Ablösung der Spermatozoen bewirkt. Sie ist als Ergänzung der Baecchi'schen Methode bei dunklen Stoffen zu verwenden. Bei weissen ist sie ungeeignet, weil es nötig ist, das Reagens auf die befleckte Schicht wirken zu lassen.

de Dominicis (17) empfiehlt folgendes Verfahren zur Färbung von Spermatozoen in Zeugflecken. Man bringt zunächst auf drei Objektträger je einen Tropfen von: 1. gesättigter Lösung von Rutheniumrot (Grübler) in gewöhnlichem, auf 20 pCt. verdünntem Ammoniak; 2. Schweitzer'schem, selbst bereiteten Reagens (reduziertes Kupfer in offizinellem Ammoniak, das die Flasche bis zur Hälfte füllt, wird so lange geschüttelt und gelüftet, bis eine schöne blaue Farbe entsteht); 3. Glyzerin. Dann wird je nach der Stoffdicke ein 2—4 mm langer Faden etwa 10 Sekunden in 1. gelegt, darauf etwa ebenso lange mit der Nadel in 2. bewegt und schliesslich auf reiner Unterlage in 3. mit zwei Nadeln fein zerfasert. Deckglas mit leichtem Druck auflegen. Betrachtung

bei etwa 500facher Vergrösserung immer bei künstlicher Beleuchtung (Auerlicht). Die Spermatozoen sind gut sichtbar, granatrot, oft mit fast kristallinischem Glanz, die Schwänze sind sichtbar; die Gewebsfäden sind weinfarben und ungefärbt. Das Bild wird nachträglich noch deutlicher. Vorbehandlung des Fadens mit 5 proz. Eisenchlorid oder reichliches Waschen in Wasser bewirkt zwar bessere Färbung der Schwänze, ist aber kaum erforderlich.

Untersuchungen von Welsch (49) über die Vernichtung von Samenflecken durch Waschen haben Folgendes ergeben: Die Barberio'sche Reaktion wurde durch 10 Minuten langes, die Florence'sche durch 20 Minuten langes Kochen in einfachem Wasser zerstört; die Samenfäden sind vermindert umsomehr, je länger gekocht oder je stärker gedrückt wird. Heisses Seifenwasser zerstört alles in wenigen Minuten. Der Befund vereinzelter deformierter Samenfäden (nach Marique zu suchen) bei negativen chemischen Proben legt die Vermutung nahe, dass der Fleck gewaschen war.

Forensische Psychiatrie (streitige geistige Zustände)

bearbeitet von

Prof. Dr. SIEMERLING in Kiel.

I. Allgemeines. Lehrbücher.

1) Bericht über den 7. internationalen Kongress für Kriminalanthropologie Köln a. Rh. 9.—13. Okt. 1911. Herausg. von G. Aschaffenburg u. Partenheimer. Heidelberg. — 2) Bischoff, E., Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatrie. Wien. — 3) Boden, Friedrich, Die Psychologie der Aussage. Monatsschr. f. Kriminalpsychol. Jahrg. IX. H. 11 u. 12. S. 668. (Betont die Wichtigkeit der Aussagepsychologie. Psychologische Schulung des Juristen ist erforderlich.) — 4) Bumke, O., Gerichtliche Psychiatrie. Handbuch der Psychiatrie. Allgem. Teil. 5. Abteil. Leipzig u. Wien. — 5) Entscheidungen, Wichtige, aus dem Gebiete der gerichtl. Psychiatrie. 11. Folge. Aus Lit. d. J. 1911 zusammengestellt von Vorkastner. Halle. — 6) Kauffmann, M., Die Psychologie des Verbrechens. Berlin. Mit Abb. u. 7 Taf. — 7) Kratter, J., Lehrbuch der gerichtl. Med. Stuttgart. — 8) Kriminal-Anthropologie. Ergebnisse des Jahres 1911. Bearb. von L. M. Kötscher. Aus Jahresber. f. Neurol. u. Psych. Berlin. — 9) Kurella, H., Anthropologie und Strafrecht. Würzburg. — 10) Lipps, G. F., Problem der Willensfreiheit. Leipzig. — 11) Mercklin, A., Aerztliche Bescheinigungen über geistige Krankheit oder Gesundheit. Med. Klinik. No. 49. — 12) Oppermann, W. (Gerichtsassessor), Irrenanstalten und Strafrecht. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. X. H. 4. S. 211. — 13) Stransky, Rückwirkungen der forensischen auf die klinische Psychiatrie. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXIX. S. 108. — 14) Wagner v. Jauregg, Ueber krankhafte Triebhandlungen. Wiener klin. Wochenschr. No. 11. — 15) Weber, L. W., Die Bedeutung der pathologischen Anatomie des Centralnervensystems für den Gerichtsarzt. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. Bd. XLIII. H. 1. — 16) Ziemke, Ernst, Aerztliche Sachverständigentätigkeit. Jahrb. d. prakt. Med. — 17) Zürcher, E. (Staatsanwalt), Zur Frage des akademischen Unterrichts in der Technik der Untersuchung (Kriminalistik). Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. Bd. XLIV. H. 1. S. 1. — 18) Derselbe, Ueber die Ausbildung der Organe des Strafprozesses. Ebendas. 3. F. Bd. XLIV. H. 1. S. 109.

Bumke (4) behandelt in seinem Werk das materielle Recht Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz so weit, wie es der forensischen Tätigkeit des psychiatrischen Fachmannes zur Grundlage zu dienen pflegt. Auch die Fragen der Abänderung bestehender Gesetze werden berücksichtigt.

Stransky (13) weist darauf hin, dass die forensische Psychiatrie rückwirkend der Klinik wichtige Erfahrungen vermittle, so z. B. in der Kenntnis der Vielgestaltigkeit des Individualcharakters, im Erkennen des psycho-ataktischen Grundzuges im Wesen der Schizophrenen.

Weber (15) stellt die pathologisch-anatomischen Veränderungen zusammen, welche unter Umständen von Nutzen sein können zur Entscheidung der Frage nach Todesursache und Krankheitsform. Er weist hin auf hereditär-luetische, meningitische und encephalitische Prozesse aus der Kindheit und Jugend, weiter auf die frischen Verlegungen der Circulationswege, traumatische Einwirkungen. Ferner sind zu berücksichtigen chronische Veränderungen an der nervösen Substanz (relative Gewichtsabnahme, Zell- und Faseratrophie), chronische Wucherung der faserigen Glia, chronische, degenerative oder produktive Vorgänge am Blutgefässbindegewebsapparat und an den Hirnhäuten. Sie weisen auf Psychosen von langer Dauer hin. Endlich kommen in Frage akute Veränderungen, die als Ausdruck und als Wirkung des letzten letal verlaufenden Prozesses aufzufassen sind: akute Zellerkrankungen, Abbauvorgänge, Prozesse im Bereich der Blutgefässe (Blutungen, Entzündungen), Zunahme und Zerfall protoplasmatischer Gliastrukturen, akute Hirnschwellung.

Merklin (11) weist auf die Wichtigkeit zweckentsprechender Atteste hin und mahnt zur Vorsicht bei der Ausstellung von Bescheinigungen über geistige Gesundheit.

Wagner v. Jauregg (14) hebt in seinem Vortrage hervor, dass die verschiedenen krankhaften Triebe häufig bei ein und denselben Menschen in der Mehrzahl auftreten. Auf die Möglichkeit ihres Vorhandenseins ist unter besonderen Umständen zu achten, so im Pubertätsalter, zur Zeit der Menstruation und Schwanger

schaft. Die Erforschung des Frauenlebens ist für die Erkenntnis der krankhaften Triebe von Wichtigkeit. Sie sind das Produkt einer krankhaften Gehirntätigkeit, die sich aber fast nie in ihnen allein, sondern auch in anderen Störungen der geistigen und Nervenfunktion äussert. Der Nachweis krankhaften Triebes ist allein nicht ausreichend bei der strafrechtlichen Beurteilung, es muss im Einzelfalle nachgewiesen werden, ob der im Moment der Tat vorhandene Bewusstseinszustand eine solche krankhafte Störung aufwies, dass dadurch die Zurechnungsfähigkeit ausgeschlossen war.

[Goldberger, M., Die Kriminalität der Juden in Ungarn. Verhandl. d. VI. ung. psychol. Landeskongr.

Nach Goldberger weist die Kriminalität der ungarischen Juden keine stabilen Verhältnisse auf, ist aber im Durchschnitt besser als die der übrigen Bevölkerung. Besonders schlechte Verhältnisse weisen sie bei jenen Vergehen auf, welche sträfliche Erwerbung materiellen Vorteiles bezwecken, ferner bei den Vergehen des Zweikampfes. Die Zahl der verbrecherischen Geisteskranken ist bei den Juden relativ höher. Die Kriminalität der Juden kann nur aus dem Zusammenwirken ihrer Grundnatur, Eigentümlichkeit, ihrer sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse erklärt werden.

Hudovernig (Budapest).]

II. Selbstmord.

1) Ascarelli, Attilio, Suicidio od omicidio per precipitazione. Atti della società di medicina legale. Anno IV. F. 1—2. — 2) Pach, Heinrich, Vergiftungen und Selbstmord in Budapest während 24 Jahren. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Jahrg. XVIII. No. 12. S. 247. — 3) Pfeiffer, H., Ueber den Selbstmord. Pathologisch-anatomische und gerichtlich-medizinische Studie. Jena. Mit 7 Taf. u. 13 Fig. — 4) Rodiet, A., Tentative de suicide chez une aliénée par déglutition volontaire d'un fragment d'os de côtelette. Progrès méd. p. 465. — 5) Wassermeyer, Ueber Selbstmord. Arch. f. Psych. Bd. L. H. 1.

Wassermeyer (5) bringt eine interessante Zusammenstellung über misslungene Selbstmordversuche, bei den in der Kieler Nervenklinik aufgenommenen Kranken. Er untersuchte 169 Fälle: 90 Männer, 79 Frauen. Unter den Männern fanden sich 27 (30 pCt.), welche an ausgesprochenen Psychosen litten, unter den Frauen 57 Fälle (72 pCt.). — Bei den als „nicht geisteskrank" bezeichneten [M. 63 (70 pCt.), F. 22 (28 pCt.)] Fällen war nachzuweisen: Alkoholismus (31 Fälle), Epilepsie (2), Imbecillität (8), Hysterie (27), Neurasthenie (2), Depression bei körperlichen Leiden (4), Gravidität und Laktation (4).

Bei 7 Fällen war eine bestimmte Krankheitsform nicht nachweisbar, wohl aber auch hier eine abnorme Erhöhung der Affekterregbarkeit. Unter den misslungenen Selbstmordversuchen sind die jugendlichen Lebensalter die überwiegenden, nach dem 30. Jahre nimmt die Zahl der Fälle ab, während sonst in den Selbstmordstatistiken eine ständige Zunahme der Selbstmordziffern mit steigendem Lebensalter zu verzeichnen ist. Unter den gewählten Todesarten überwiegt Erhängen. Von den Frauen werden auch Vergiften und Schneiden beliebt, das Ertränken ist selten. Hysterische vermeiden verstümmelnde Todesarten.

Die Zahl der Selbstmorde in Budapest hat sich nach der Zusammenstellung von Pach (2) in den Jahren 1887—1910 verdreifacht. Fast 50 pCt. der Selbstmörder erreichten ihr Ziel, den freiwilligen Tod. Die gefährlichsten Todesarten, wie Erhängen, Erschiessen, Durchneiden der Kehle oder der Adern, Sprung von der Höhe, Vergiftungen waren am häufigsten (94,32 pCt.). Der Tod durch Erschiessen, Erhängen wird meist von Männern, die Vergiftungen, Springen von der Höhe von den Frauen als häufigste Selbstmordart gewählt.

Ascarelli (1) teilt das ausführliche Gutachten mit und kommt zu dem Schluss, dass bei dem Sturz der 52jährigen Frau es sich um einen Selbstmord handelt.

III. Strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit, verminderte Zurechnungsfähigkeit, Dispositionsfähigkeit. Vorentwurf zum Deutschen Strafgesetzbuch.

1) Aschaffenburg, Gustav, Mord und Totschlag in der Strafgesetzgebung. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 11 u. 12. S. 644. — 2) Buchholz, Ueber den Vorentwurf zum Reichsstrafgesetzbuch. Ebendas. Jahrg. VIII. S. 679. — 3) Göbel, (Gefängnisdirektor), Die Schutzfürsorge und der Vorentwurf zu einem Reichsstrafgesetzbuch. Ebendas. Jahrg. IX. H. 6. S. 347. — 4) Mayer, Die ärztliche Beurteilung des Krankheitsbegriffes in § 51 St.-G.-B. Ebendas. Jg. IX. H. 10. S. 593. — 5) Moeli, C., Ueber Anwendung des § 202 St.-G.-O. bei Personen, die im Verlaufe einer Untersuchung geisteskrank befunden werden. Ebendas. Jahrg. IX. H. 11. S. 641. — 6) Parant, La responsabilité atténuée et sa sanction pénale. Ann. médico-psychol. X. S. T. I. p. 439. — 7) Schott, Beitrag zur Frage der Fähigkeit, seinen Aufenthaltsort selbst zu bestimmen. Allgem. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXIX. S. 860. (Kasuistische Mitteilung.) — 8) Schultze, Ernst, Wie ist das in § 65 des Vorentwurfs in Aussicht genommene Verfahren (Absatz III: gerichtliche Entscheidung) bei Verwahrung und Entlassung zu gestalten? Bemerkungen zum Vorentwurf des Strafgesetzbuches. Jena. — 9) Derselbe, Die ungerechtfertigten Einweisungen in die Irrenanstalten und ungerechtfertigten Entmündigungen. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. VIII. S. 420. — 10) van der Torren, J., Der Entwurf der neuen Psychopathengesetze für die Niederlande. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. IX. S. 100. — 11) Weber, L. W., Die Praxis bei der Durchführung der Pflegschaft mit dem B.-G.-B. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 5. S. 257 u. Zeitschr. f. Psych. H. 5. S. 713. — 12) Weiler u. Werthauer, Die Rechte der Anstaltsleiter gegenüber internierten Geisteskranken, insbesondere bei eingeleitetem Entmündigungsverfahren. Allgem. Zeitschrift f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXIX. S. 387. — 13) Zaitzeff, L., Strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit bei Massenverbrechen. Jurist.-psych. Grenzfragen. Bd. VIII H. 6. Halle. — 14) Ziemke, Ernst, Glossen zum Strafgesetzentwurfe. Med. Klinik. No. 12—16.

Moeli (5) weist darauf hin, dass die Fälle häufig sind, wo schon im Beginn der Untersuchungshaft eine krankhafte Störung der Geistestätigkeit im Sinne des § 51 angenommen wird. In der Regel kommt dann der § 202 in der Weise zur Anwendung, dass gesagt wird, z. B. weil der Angeschuldigte aus dem tatsächlichen Grunde der Geisteskrankheit ausser Verfolgung gesetzt ist. Die psychische Erkrankung ist dann für die Entscheidung maassgebend. Anders liegt die Sache, wenn § 202 angewandt wird ohne besonderen tatsächlichen Grund zu erwähnen.

Die Kranken oder deren Angehörige leiten aus dieser Fassung ab, dass eine Zurückhaltung in der Anstalt aus Gründen der Rechtssicherheit nicht gerechtfertigt sei.

Der § 65 des Vorentwurfes sieht statt der Ueber-

weisung an die Polizeibehörden des Entlassungsortes die „Verwahrung" vor.

Aschaffenburg (1) setzt in seinen interessanten Ausführungen auseinander, wie das Ueberlegen einer Tötung keinesfalls ausreicht, um die Tat als eine besonders verwerfliche erscheinen zu lassen, und dass die berechtigte Gemütserregung kein ausreichendes Kennzeichen der weniger bedenklichen Fälle ist. Bei der Kindestötung begründet der Ehrennotstand, die Furcht vor der Entdeckung der bis dahin verborgen gebliebenen Schwangerschaft und vor der damit verbundenen Schande die Sonderstellung des Kindesmordes. Als Begriffsmerkmal erklärt Verf. den Begriff des Ehrennotstandes für nachweisbar. Nicht die Not, nicht die Furcht vor Strafe wird das treibende Motiv zum Kindesmord, sondern der gesamte psychische Zustand, der seine Wurzeln ebenso in der Angst vor Entdeckung, wie in der Sorge um das Kind, ebenso in der körperlichen Schwäche, wie in der geistigen Abspannung hat. Die Fassung wäre am einfachsten so: Eine Mutter, die während oder unmittelbar nach der Geburt ihr Kind tötet, ist mit . . . . zu bestrafen.

Mayer (4) lässt sich über die Zurechnungsfähigkeit aus. Der Sachverständige geht zweckmässig von der Frage aus: war der Täter zur Zeit der Begehung der Handlung in einem Zustande von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit, infolgedessen es ausgeschlossen war, dass die Strafdrohung motivierend einwirken konnte?

Schultze (9) weist darauf hin, dass genug Vorsichtsmaassregeln bestehen, um die unberechtigte Anstaltsunterbringung nach Kräften zu verhüten. Auch das Entmündigungsverfahren sichert dem Betreffenden genügend Schutz.

Im Anschluss an einen selbst erlebten Fall berichten Weiler und Werthauer (12) ausführlich über Rechte der Anstaltsleiter internierten Geisteskranken gegenüber und weisen auf die Schwierigkeiten hin, die entstehen können.

Weber (11) weist auf die weitgehenden Verschiedenheiten hin, welche sich bei der Handhabung der Pflegschaft in der Praxis zeigen. Die Pflegschaft sollte ein Provisorium bleiben, das leichteren heilbaren Kranken für die Dauer ihrer Erkrankung die Geschäftslast in besonders schwierigen Angelegenheiten abnimmt, oder bei plötzlich einsetzender schwererer Erkrankung zur Erledigung unaufschiebbarer Maassregeln rasch und ohne grosse Formalitäten eintreten kann, aber durch die Entmündigung ersetzt werden muss, sobald der Zustand des Kranken ein länger dauernder ist, und sobald seine ganze rechtliche Stellung in Frage kommt.

In der kritischen Würdigung bespricht Ziemke (14) den Strafgesetzentwurf. Die Fassung des § 63, 1 (Unzurechnungsfähigkeit) hält er nicht für glücklich gewählt. Wesentlicher Fortschritt ist § 63, 2, in dem die verminderte Zurechnungsfähigkeit Anerkennung findet.

Parant (6) bespricht den Begriff der verminderten Zurechnungsfähigkeit und die Stellung, die die Gesetzgebung der verschiedenen Länder dieser Frage gegenüber einnehmen, sowie die Unterbringung derartig charakterisierter Individuen in eigens zu erbauenden Anstalten, die eine Mischung von Gefängnis und Irrenhaus darstellen müssten. Er betont die grossen Schwierigkeiten, die der Lösung dieser so unendlich wichtigen Frage entgegenstehen.

IV. Ehescheidung.

1) Parant, Divorce et aliénation mentale. Annal. médico-psycholog. X. S. T. II. p. 46. — 2) Derselbe, Dasselbe. Réplique à M. le docteur Trénel. Ibid. X. S. T. II. No. 6. p. 519. (Polemik gegen eine Kritik einer früheren Arbeit durch Trénel.) — 3) Trénel, Dasselbe. Réponse à l'article de M. Parant. Ibid. X. S. T. II. p. 357. (Wendet sich gegen eine Arbeit Parant's, der sich gegen die Ehescheidung bei Geisteskrankheit ausgesprochen hat.)

Parant (1) wendet sich mit viel Temperament dagegen, dass eine Ehe auf Grund von Geisteskrankheit eines Ehegatten geschieden werden könnte. Aus Gerechtigkeitsgründen und aus Gründen der Moral dürfe das niemals zugestanden werden.

V. Statistik. Irre Verbrecher. Degenerationszeichen. Unterbringung geisteskranker Verbrecher.

1) Aschaffenburg, Geisteskranke Verbrecher und verbrecherische Geisteskranke. Bericht über die Verh. d. VII. intern. Kongr. f. Krim.-Anthopol. in Köln. 9.—13. Okt. 1911. — 2) Derselbe, Die Verwahrung Gemeingefährlicher. Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswissenschaft. Bd. XXXII. S. 735. Liszt-Festschrift. — 3) Boldt, Schutzmaassregeln gegen geisteskranke und minderwertige Verbrecher. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-ger. Med. Bd. LIX. S. 791. (Spricht sich für die Errichtung von Zwischenanstalten aus, die die geisteskranken bzw. minderwertigen Verbrecher nach Verbüssung der Strafe aufnehmen sollen.) — 4) Colin, Le quartier de sureté de Villejuif (aliénés criminels, vicieux, difficiles, habitués des asiles). Annal. médico-psychol. X. S. T. II. p. 370. (Gibt eine interessante Schilderung der Entstehung und der Einrichtung des „festen Hauses" in Villejuif sowie eine durch Tabellen erläuterte Charakteristik der Insassen). — 5) v. Hessert (Oberstaatsanwalt), Schutz der Gesellschaft vor gefährlichen Geisteskranken. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 2. S. 66. — 6) Juliusburger, Otto, Zur Frage der Kastration und Sterilisation von Verbrechern und Geisteskranken. Deutsche med. Wochenschr. 29. Febr. (Besprechung der Arbeiten von H. W. Maier über die nordamerikanischen Gesetze gegen die Vererbung von Verbrechen und Geistesstörung und deren Anwendung, sowie der Arbeit von E. Oberholzer über die Kastration und Sterilisation von Geisteskranken in der Schweiz. Verf. hofft, dass auch bei uns die Kastration und Sterilisation von Verbrechern und Geisteskranken eingeführt wird.) — 7) Keller, Christian, Was bezweckt eine Inselanstalt für antisoziale geistesschwache Männer? Monatsschrift f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 1. S. 1. — — 8) Nolan, M. J., The proposed sterilisation of the mentally unfit. Dublin journ. März. p. 170. (Redet der Sterilisation nicht das Wort.) — 9) Pollitz, Zur Psychologie des Strafvollzuges. Allgem. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXIX. S. 918. — 10) Roffhack (Reg.-Rat), § 47 der bremischen Medizinalordnung (zwangsweise Unterbringung von gefährlichen Kranken). Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 9. S. 521. — 11) v. Schanensel, Strafe oder Sicherung, speziell mit Rücksicht auf den Vorentwurf zu einem schweizerischen Strafgesetzbuch vom April 1908. Ebendas. Jahrg. IX. H. 2. S. 72. (Verbindung von Strafe und Sicherungsmaassregel zu einer Einheit ist der richtige Gedanke.) — 12) Staiger, Die Behandlung psychopathisch minderwertiger Strafgefangener jetzt und nach dem Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch. Allgem. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-ger. Med. Bd. LXIX. S. 458. — 13) Többen, Heinrich, Ein Beitrag zur Psychologie der zu lebens-

länglicher Zuchthausstrafe verurteilten oder begnadigten Verbrecher. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 8. S. 449. — 14) Wilhelm, Eugen (Amtsgerichts-Rat), Die Beseitigung der Zeugungsfähigkeit aus sozialen oder sozialpolitischen Gründen in rechtlicher Beziehung. Ebendas. Jahrg. IX. H. 8. S. 470. (Bezweifelt, dass in Deutschland in absehbarer Zeit das Problem der Unfruchtbarmachung aus sozialer und sozialpolitischer Indikation legislatorisch in Angriff genommen wird.)

Aschaffenburg (1) hält es nicht für richtig, von der zufälligen Rechtslage die soziale Gegenwehr, die das Interesse der öffentlichen Rechtssicherheit fordert, abhängig zu machen. Nur der klinische Gesichtspunkt der Gemeingefährlichkeit sollte entscheiden, was zu geschehen hat. Als gemeingefährlicher Geisteskranker ist jeder Kranke ohne Rücksicht auf die Rechtslage zu bezeichnen, der infolge oder während einer geistigen Störung die allgemeine Rechtssicherheit gefährdet und weiter zu gefährden droht.

Aschaffenburg's (2) Abhandlung beschäftigt sich mit den Sondermaassregeln, welche er für nötig erachtet bei der Unterbringung bzw. Verwahrung von verbrecherischen Geisteskranken, vermindert Zurechnungsfähigen, Trinkern, Fürsorgezöglingen, Bettlern und Vagabunden, Dirnen, Zuhältern, sowie gemeingefährlichen Verbrechern. Er redet einer Sicherungshaft bei gemeingefährlichen Verbrechern das Wort.

Keller (7) sieht als geeigneten Platz zur Unterbringung antisozialer geistesschwacher Männer die Insel an. Diese befriedigt das soziale Verlangen einer Enklavie und gewährt den Männern ein verhältnismässig freies Leben mit Arbeit. In Dänemark hat der Versuch, den die Fürsorge für Geistesschwache mit der Insel Livö im Limfjord unternahm, einen guten Erfolg gehabt.

v. Hessert (5) spricht sich dahin aus, dass im zukünftigen Strafgesetz für die wegen Geisteskrankheit ausser Verfolgung Gesetzten oder Freigesprochenen, sowie für die milder gestraften geistig Minderwertigen neben und nach Anstaltsverwahrung die Anordnung einer ärztlichen Aufsicht für zulässig zu erklären sei.

Die Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder -schwäche soll auch dann ausgesprochen werden, wenn der Kranke die Rechtssicherheit anderer gefährdet. Die Beaufsichtigung aller Geisteskranken, die sich ausserhalb der Staatsanstalten befinden, ist besonderen ärztlichen Behörden zu übertragen.

Többen (13) befasst sich in seinem interessanten Aufsatz mit der Psychologie der zu lebenslänglicher Zuchthausstrafe Verurteilten. Er durchforscht ihr Vorleben, die Motive der Tat, ihre Führung in der Haft und ihre soziale Brauchbarkeit. Unter den 70 Fällen, welche ihm zur Verfügung standen, wurde der grösste Teil vorübergehend oder dauernd geisteskrank. Innerhalb der ersten 5 Jahre erkrankten die meisten Gefangenen (54,7 pCt.). Dementia praecox wurde nicht häufig gefunden.

Der Strafvollzug werde heute ganz besonders scharf kritisiert, meint Pollitz (9). Es fehle aber noch fast ganz eine Analyse der psychologischen Wirkung des heutigen Strafvollzuges, der durch das Vorherrschen der Einzelhaft und die Arbeit charakterisiert werde. Strafvollzugsenqueten, Studium der Korrespondenz und schliesslich als wichtigste Methode die rein naturwissenschaftliche Forschung seien die Wege zum Studium dieser Frage.

Nicht im Strafvollzug, sondern in der unzweckmässigen kurzen Strafzumessung sieht Staiger (12) die Hauptschwierigkeit in der Behandlung der geistig Minderwertigen. Als einzige zweckmässige Art der Unterbringung käme die Strafanstalt, bzw. ein der Strafanstalt angegliederter Adnex in Betracht.

VI. Simulation.

Wassermeyer, Max, Geisteskrankheit oder Simulation. Friedreich's Blätter. Jahrg. LXIII. S. 161.

Wassermeyer bringt die Gutachten über 2 interessante Fälle, in welchen die Frage nach Simulation ganz besonders zur Erörterung stand. Im ersten Falle handelte es sich um einen Kaufmann, der im Anschluss an Verurteilung wegen Anstiftung zum Vergehen im Amt zu mehrmonatiger Gefängnisstrafe an Neurasthenie erkrankte. Wegen des nervösen Zustandes Strafaufschub. Später wurde er jahrelang für einen Paralytiker gehalten. Die Untersuchung ergab keine Anzeichen von Paralyse. Die früheren Aerzte hatten sich täuschen lassen. Der zweite Fall betrifft einen alten Zuchthäusler, der in erneuter Untersuchungshaft geistig erkrankte, als unheilbar entmündigt wurde. Nach Entweichung aus der Anstalt verübte er jahrelang raffinierte Einbruchsdiebstähle, blieb straffrei als „geisteskrank". Er betrieb dann Aufhebung der Entmündigung zwecks Heirat. Bei der ärztlichen Untersuchung im neuen Strafverfahren wurde geistige Gesundheit festgestellt, da er glaubte, es handle sich um Bemündigung. Mehrfache Beobachtung ergab, dass er nicht geisteskrank, sondern Geisteskrankheit simulierte.

VII. Kasuistik. Zurechnungsfähigkeit bei einzelnen Formen.

1) Bartlett, G. N., The genealogy of a case of criminality with insanity, with the clinical notes. Journ. of mental sc. Vol. LVIII. No. 241. p. 317. April. — 2) Bleuler, Geisteskrankheit ohne forensische Konsequenzen und einige andere Grenzfälle. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XLIV. H. 1. S. 11. — 3) Garnier, Le crime de Roussillon et l'état mental de ses trois auteurs. Annal. médico-psychol. Xme S. T. II. p. 31, 189, 343 u. 504. — 4) Hübner, Kriminalpsychologisches über das weibliche Geschlecht. Allgem. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXIX. S. 276. — 5) Jones, Robert, The varieties of dementia, and the question of dementia in the relation to responsability. Journ. of mental sc. Vol. LVIII. No. 242. p. 411. July. — 6) Kolisko, Alex., Fieberphantasien eines Pneumonikers als Anlass irriger Angaben über stattgehabte Misshandlungen. Fakultätsgutachten. Wiener klin. Wochenschr. No. 1. — 7) Marx, H., Zurechnungsfähigkeit und Geschäftsfähigkeit. Ein Beitrag zur Frage des Dualismus in der forensischen Psychiatrie. Berl. klin. Wochenschr. No. 13. — 8) Derselbe, Falsche Selbstbezichtigung und Massensuggestion. Monatsschr. f. Kriminalpsychol. Jg. IX. H. 9. S. 540. (Frau, die ins Wasser gesprungen und gerettet wurde, hatte sich bezichtigt, ihr Kind mitgenommen zu haben. Diese Angabe, welche überall Glauben fand, erwies sich als unwahr. — Bei der Frau bestand Geistesstörung.) — 9) Meyer, E. u. G. Puppe, Ueber gegenseitige Anziehung und Beeinflussung psychopathischer Persönlichkeiten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. Bd. XLIII. H. 1. — 10) Plaut, Felix, Zur forensischen Beurteilung des kongenital Luetischen. Zeitschr. f. d. ger. Med. u. Psych. Bd. XI. S. 639. — 11) Rainsford, F., Some cases of „medico-legal" interest. Journ. of mental sc. Vol. LVIII. No. 242. p. 476. July. (Verf. bespricht die Frage der Zurechnungsfähigkeit im gesetzlichen Sinne in 4 Fällen von Diebstahl

und sexuellen Delikten bei entarteten Männern, 2 Fällen von Kindesmord, das eine Mal bei einer nervös erschöpften, das zweite Mal bei einer schwachsinnigen Frau.) — 12) Schmid-Guison, Gutachten über die Zeugnisfähigkeit einer 59 jähr. Frau nach Hirnblutungen. Monatsschr. f. Kriminalpsychol. Jahrg. IX. H. 7. S. 393. (Eine durch Hirnblutungen bedingte Demenz). — 13) Stern, Felix, Ueber die akuten Situationspsychosen der Kriminellen. Aerztl. Sachverständ.-Zeitg. No. 14. — 14) Zingerle, H., Ueber transitorische Geistesstörungen und deren forensische Beurteilung. Jur.-psych. Grenzfragen. Bd. VIII. H. 7.

Stern (13) versteht unter Situationspsychosen (Siemerling) die psychogenen Psychosen, welche nicht nur ätiologisch durch das Auftreten in einer bestimmten Situation, sondern auch im Verlauf durch weitgehende Abhängigkeit von dieser Situation ausgezeichnet sind. Die Bewusstseinsstörung tritt dann ein, wenn durch eine missliche Situation die Interessen eines Individuums in irgendeiner Form erheblich geschädigt oder bedroht sind und der Betreffende infolgedessen entweder unter dem Einfluss eines plötzlichen Schreckes steht oder durch die Furcht vor der drohenden Schädigung und die Wunschvorstellung, der Situation zu entgehen, beherrscht wird. Bisweilen geht zwar die psychische Störung spontan in Haft vorüber, oder es gelingt Heilung durch einen äusseren Eingriff, in den anderen Fällen aber tritt die Bewusstseinsaufhellung und das Schwinden der ausgesprochen psychotischen Erscheinungen dann wieder ein, wenn durch eine Verbesserung der Situation wenigstens die unmittelbaren, das Individuum betreffenden Gefahren bedeutend herabgemindert oder geschwunden sind. Die Hervorhebung dieses exogenen Faktors rechtfertigt sich bei der Unmöglichkeit, bestimmte Reaktionstypen einzelner Konstitutionen zu eruieren. Für die im hysterischen Typ verlaufenden Stuporen und Verwirrtheitszustände empfiehlt sich die Bezeichnung der hysterischen Situationspsychose. Diese ist namentlich unter den Erkrankungen in Untersuchungshaft häufig; sie nimmt oft das Bild einer katatonischen oder epileptischen Erkrankung an.

Meyer und Puppe (9) teilen ihre Beobachtungen mit über die Affaire der Frau v. S. und des Herrn v. G., weisen hin auf die verhängnisvolle Anziehung und gegenseitige Beeinflussung zweier pathologischer Persönlichkeiten. Bei Frau v. S. von Jugend an eine Reihe nervöser und psychischer Symptome mit Lähmungen und Krämpfen, Wechsel der Stimmungen, leichte Beeinflussbarkeit, Willensschwäche, Erregungs- und Verwirrtheitszuständen, perversem geschlechtlichen Empfinden, kurzum eine schwere psychische Degeneration mit starken hysterischen Zügen. Bei Herrn v. G. sind die ausserordentliche Hilfsbereitschaft, seine eiserne Willenskraft, seine geschlechtliche Abnormität, Neigung zu Uebertreibungen und Renommieren als besondere Eigenarten hervorzuheben. Das Zusammentreffen dieser beiden pathologischen Charaktere hat die Tat gezeitigt: Tötung des Ehemanns der Frau v. S. v. G. hat sich das Leben in der Untersuchungshaft genommen.

Marx (7) weist im Anschluss an die Affäre der Frau v. S. und des Herrn v. H. (cf. E. Meyer und Puppe: Ueber gegenseitige Anziehung und Beeinflussung psychopathischer Persönlichkeiten. Vierteljahrschr. f. f. ger. Med., 1912, Jan.) darauf hin, dass es als durchaus zulässig und berechtigt gelten muss, dass ein und dieselbe Person für zurechnungsunfähig und doch für geschäftsfähig erklärt werden kann. Es ist begreiflich, dass bei dem Grenzfall der Frau v. S. die Frage der Zurechnungsfähigkeit verschieden beantwortet worden ist. Jedenfalls konnten bei der Beurteilung der Geschäftsfähigkeit die seelischen Qualitäten der Frau v. S. nicht als ausreichend angesehen werden, um dauernd die Führung eines im bürgerlichen Sinne geordneten Lebens zu garantieren.

Plaut (10) weist auf die Wichtigkeit des Nachweises einer luetischen Erkrankung des Centralnervensystems nicht rein spinaler Art hin. Die Exkulpierung könnte von diesem Gesichtspunkte aus bei einem defekten, jedoch nicht ohne weiteres unzurechnungsfähig erscheinenden Menschen erfolgen. Er regt eine Reihe von Fragen an, die sich beim Nachweis kongenitaler Lues ergeben könnten.

Bleuler (2) weist auf die Schwierigkeiten hin, welche manche Fälle von sog. Schizophrenie und paranoiaähnliche Grenzfälle der Beurteilung bieten.

An der Hand eines etwa 1500 Frauen umfassenden Materials berichtet Hübner (14) über eine Reihe von Einzelfragen, speziell über Mord und Kindesmord. Bei den während der Geburt vorkommenden Zuständen unterscheidet Verf. physiologische — Schwächezustände und Erregungszustände — und pathologische: Gedächtnisstörungen, manische Zustandsbilder, Delirien, Dämmerzustände, beginnende andere Psychosen, Schwachsinn mit Neigung zu Affekthandlungen.

In einem ausführlichen Gutachten führte Garnier (3) den Nachweis, dass bei drei jungen Leuten, die gemeinsam einen Raubmord begangen hatten, weder Unzurechnungsfähigkeit noch verminderte Zurechnungsfähigkeit bestanden hat, obwohl auf den ersten Blick einige Anhaltspunkte dafür vorzuliegen schienen.

Bartlett (1) berichtet über einen Fall von Kriminalität mit Geisteskrankheit, der an sich nichts Ungewöhnliches bietet, aber wegen seiner Familiengeschichte sehr interessant ist.

Es handelt sich um einen Patienten, der schon mit 15 Jahren sich Gefängnisstrafen wegen Ungebühr zuzog, in den folgenden Jahren stetig steigende Strafen für Raub, Einbruch, Gewalttätigkeiten bekam, dann im Gefängnis mit paranoischen Symptomen chronisch erkrankte.

Von 10 Geschwistern des Pat. war ein Bruder mit 13 Jahren gestorben. Eine Zwillingsschwester dieses Verstorbenen blieb gesund. 3 Brüder waren in einer Erziehungsanstalt, 2 blieben nachher gesund, der dritte wurde Alkoholiker und krimineller Geisteskranker, ein vierter Bruder war gleichfalls krimineller Geisteskranker. 4 Schwestern verfielen der Prostitution, 3 davon trieben Alkoholmissbrauch und waren im Gefängnis.

Der Vater des Pat. war Alkoholiker, mehrere Male im Gefängnis, eine Schwester des Vaters war verschwenderisch. Der Grossvater väterlicherseits war Alkoholiker, zwei Brüder desselben begingen Suicid, ein Bruder war landflüchtig.

Die Mutter des Pat. war im Gefängnis, eine Schwester derselben taubstumm, ein Bruder Alkoholiker, einmal im Gefängnis; ein anderer Bruder starb schwachsinnig.

Verf. überlässt es dem Leser zu entscheiden, ob in solcher Familie die Umgebung oder Heredität der stärkere Faktor sei.

Jones (5) bespricht die Schwierigkeit, die dem Psychiater hinsichtlich der forensischen Beurteilung von Fällen erwachsen, in denen nur gewisse Seiten der Persönlichkeit krankhaft verändert sind, z. B. Zwangs-

oder Beeinträchtigungsideen, bei sonst intakter Psyche vorliegen. Er fordert für solche Fälle die Schaffung des Begriffes verminderter Zurechnungsfähigkeit, die Milderung der Strafen nach sich zu ziehen hat.

VIII. Alkohol. Alkoholische Geistesstörung.

1) Claude, Sur le diagnostic des formes larvées de l'épilepsie alcoolique et des crises psychomotrices de l'ivresse pathologique; son importance médico-legale. Le progrès méd. No. 41. p. 497. — 2) Friedrich, Julius (Dr. jur.), Alkoholismus und Strafzumessung. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 1. S. 23. — 3) Lagriffe, Considérations sur quelques documents concernant l'alcoolisme dans le Finistère. Ann. méd. psychol. S. X. T. II. p. 129. — 4) Lambert, Alexander, Care and control of the alcoholic. Boston med. journ. Vol. CLXVI. No. 17. (Verlangt staatliche Beaufsichtigung der Trinker.) — 5) Meyer, E., Alkohol und Zurechnungsfähigkeit. Recht u. Wirtschaft. Juli. — 6) Polligkeit, Wilh. (Dr. jur.), Die Schutzaufsicht über Gewohnheitstrinker und verbrecherische Trinker. Monatsschr. f. Kriminalpsychol. Jahrg. IX. H. 3. p. 135. — 7) v. Valta, R., Alkohol und Verbrechen in Bayern. Zeitschr. f. Rechtspfl. in Bayern. 1911. No. 24. — 8) Voivenel, L'alcool, la femme et le pantin. Ann. méd.-psychol. S. X. T. I. p. 38. — 9) Wagner v. Jauregg, Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät. (Totschlag an der Geliebten. Fragliche Bewusstseinsstörung durch Rausch oder Affekt. Verurteilung. Nachträgliche Beurteilung des Geisteszustandes anlässlich eines Gesuches um Wiederaufnahme des Verfahrens.) Wiener klin. Wochenschr. No. 21.

Aus der interessanten Zusammenstellung von Valta (7) geht hervor, dass unter 10042 strafbaren Handlungen, die 8864 rechtskräftig verurteilte Personen unter der Einwirkung geistiger Getränke begingen, 5006, genau die Hälfte, gefährliche Körperverletzungen waren. Jede dritte gefährliche Körperverletzung ist auf den Alkohol zurückzuführen.

Auf Grund von statistischen Aufzeichnungen, die sich auf die Zeit von 1826—1906 erstrecken, kommt Lagriffe (3) zu der Anschauung, dass das Departement Finistère eine Insel übermässigen Alkoholgenusses sei, die sich in einer Steigerung der Kriminalität und einer ständigen Zunahme der Geisteskranken äussert.

Friedrich (2) steht den Bestrebungen der Abstinentenvereine, des Guttemplerordens skeptisch gegenüber, schätzt die Tätigkeit der Mässigkeitsvereine höher. Der Richter sollte sich nicht nur mit der Feststellung der Tatsache der Trunkenheit begnügen, sondern auch den Motivationen nachgehen, welche den Einfluss des Alkohols auf die Willensbetätigung nachweislich hergestellt haben.

Das interessante von Wagner v. Jauregg (9) erstattete Gutachten führt aus, dass der Täter zur Zeit der Tat unter dem Einflusse reichlich genossenen Alkohols gestanden habe, eine einfache Berauschung ist mit Sicherheit, ein pathologischer Rauschzustand wahrscheinlich auszuschliessen. Wahrscheinlich litt der Täter an den Nachwirkungen einer Schädelverletzung, die eine Steigerung seiner Reizbarkeit zur Folge haben konnte. Wiederaufnahmeverfahren wurde abgelehnt.

Voivenel (8) bringt ein Gutachten über einen 53jährigen chronischen Alkoholisten, der erblich belastet ist, zahlreiche degenerative Züge zeigt und sexuell ausserordentlich erregbar war. Derselbe unterschlägt plötzlich eine grössere Summe — 10000 Fr. — reist fort und gibt diesen Betrag in wenigen Tagen mit Frauen aus, ist dabei fast dauernd betrunken. Verf. hält seine Zurechnungsfähigkeit für sehr stark vermindert.

[Mandel, I., Die Aetiologie der Alkoholpsychosen. Verhandl. d. VI. ungar. psych. Landeskongr.

Verf. fand bei der überwiegenden Mehrzahl der Alkoholpsychosen, dass der Alkohol stets auf Grund einer latenten psychischen Erkrankung seine Wirkung ausübte; nach seiner Ansicht ist der Alkohol bloss eine auslösende Ursache, deshalb kennt er keine Alkoholpsychosen; Trinkerheilanstalten sind daher nicht nötig.

Hudovernig (Budapest).]

IX. Epilepsie. Epileptische Seelenstörung.

1) Biaute, Une expertise pour conseil de guerre. Annal. méd.-psychol. X. S. T. I. p. 166. (Ausführliches Gutachten über einen fahnenflüchtig gewordenen, schwer belasteten Psychopathen mit epileptischen Anfällen.) — 2) Campbell und Duncan, Ueber Geistesstörungen bei Epilepsie, mit Berücksichtigung ihrer forensischen Bedeutung. Arch. f. Kriminalanthropol. u. Kriminalistik. Bd. L. S. 115. (Zusammenfassender Vortrag.) — 3) Jödicke, P., Simulation von epileptischen Anfällen durch einen jugendlichen Psychopathen. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 1. S. 46. — 4) Latapie et Cier, De l'importance de l'aura psychique dans le déterminisme des actes impulsives commis en période crépusculaire. Annal. méd.-psych. X. S. T. I. p. 33. — 5) Schlue, Bernhard, Ein Beitrag zur Lehre von den epileptischen Verwirrtheitszuständen nebst ihrer forensischen Würdigung. Inaug.-Diss. Kiel. (Mitteilung zweier Fälle. Im ersten: Sittlichkeitsdelikt, im zweiten: Desertion.)

Der Kranke, welchen Jödicke (3) beobachtet hat, verstand es sehr geschickt, epileptische Anfälle nachzuahmen, dass sich selbst Aerzte täuschen liessen. Die längere Beobachtung ergab, dass keine epileptischen Anfälle vorlagen. Die Pupillen reagierten stets im Anfall.

An der Hand eines einschlägigen Falles weisen Latapie und Cier (4) darauf hin, dass die Gewalttätigkeiten, die von Epileptikern im postparoxysmellen Verwirrtheitszustand, für den völlige Amnesie besteht, oft inhaltlich übereinstimmen oder zusammenhängen mit den psychischen Symptomen, die dem Anfall als Aura vorausgehen können.

X. Hysterische Geistesstörung.

Burgl, G., Die Hysterie und die strafrechtliche Verantwortlichkeit der Hysterischen. Stuttgart.

XI. Querulantenwahnsinn.

Rougé, Les processifs. Annal. méd.-psych. X. S. T. I. p. 667.

Bei zwei Fällen von Querulantenwahnsinn, die Verf. mitteilt, hält er nur verminderte Zurechnungsfähigkeit für vorliegend, was nach den mitgeteilten Krankengeschichten auffallend erscheint.

XII. Paralyse.

1) Biltz, Erich, Die progressive Paralyse und ihre forensische Würdigung. Inaug.-Diss. Kiel. (Im ersten Falle Entmündigung, im zweiten Einbruchsdiebstahl.) — 2) Hoppe, H., Simulation und zweifelhafte Geisteszustände. Gutachten über den früheren Gutsbesitzer Ferdinand D. (Fragliche Dementia paralytica.) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLIII. H. 2. (Wahrscheinlich Remissionszustand einer Paralyse.) — 3) Kirchberg, Paul, Ueber Eigentumsvergehen bei Dementia paralytica. Arch. f. Psych. Bd. XLIX. H. 3.

Kirchberg (3) berichtet über 7 Fälle von Eigentumsvergehen bei Paralyse. Der Diebstahl bei Paralyse ist entweder Ausfluss des Sammeltriebes oder der Täter befindet sich in einem maniakalischen Erregungszustand, in dem erhöhtes Selbstgefühl, Betätigungsdrang oder Grössenideen ihn zum Diebstahl verleiten. Schwierig kann die Beurteilung im Frühstadium der Paralyse sein und weiter bei schleppendem Verlauf mit Remissionen.

XIII. Schwachsinnsformen. Moralisches Irresein. Fürsorgeerziehung.

1) Aschaffenburg, Gustav, Ein Jugendstrafgesetz. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 4. S. 234. — 2) Bayerthal, Ueber den Erziehungsbegriff in der Neuro- und Psychopathologie. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw. 3. Folge. Bd. XLIII. 2. Supplementh. — 3) Belletrud, Vol et désertion. Annal. méd.-psych. X. S. T. I. p. 308. — 4) Blume, Phantastik und Schwachsinn. (Gerichtliches Gutachten.) Allgem. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXIX. S. 344. — 5) Freudenthal, Berthold, Denkschrift betr. die Errichtung eines Jugendgefängnisses. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 10. S. 577. — 6) Gruhle, H. W., Die Ursachen der jugendlichen Verwahrlosung und Kriminalität. Studien zur Frage: Milieu oder Anlage. Abhandl. a. d. Geb. d. Kriminalpsych. H. 1. Berlin. — 7) v. Hentig, Sichernde Maassnahmen vor dem Verbrechen. (Nach den englischen Entwürfen zur Verwahrung geistig Minderwertiger.) Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jg. IX. H. 5. S. 277. — 8) Hermann, Das moralische Fühlen und Begreifen bei Imbecillen und bei kriminellen Degenerierten. Jur.-psych. Grenzfragen. Halle. Bd. VIII. H. 4 u. 5. — 9) Homburger, A., Ueber die Entmündigung bei krankhafter Haltlosigkeit und verwandten Formen der Psychopathie. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 3. Folge. Bd. XLIII. 2. Supplementh. — 10) Hyslop, Theo B., The mental deficiency Bill, 1912. Journ. of mental sc. Vol. LVIII. No. 243. p. 548. — 11) Isserlin, M. und Hans Gudden, Psychiatrische Jugendfürsorge (mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Bayern). Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. XII. S. 465. — 12) Levy-Suhl, M., Die Prüfung der sittlichen Reife jugendlicher Angeklagter und Reformvorschläge zum § 56 des D. StGB. Stuttgart. — 13) Liepmann, Die Beurteilung psychopathischer Konstitutionen (sog. psychischer Minderwertigkeit). Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. IX. No. 5. (Hebt die Schwierigkeiten der Beurteilung hervor.) — 14) Mairet, Le vagabondage constitutionnel ou des dégéneres. Annal. méd.-psych. X. S. T. I. p. 10. — 15) Major, Gustav, Zur Psychologie jugendlicher Krimineller. Monatsschr. f. Psych. Bd. XXXI. Ergänzungsh. S. 38. — 16) Näcke, P., Einteilung der (habituell) Antisozialen und der mehr oder minder moralisch Defekten. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. X. H. 4 u. 5. S. 387. — 17) Puppe, Gerichtsärztliche Erfahrungen bei der Untersuchung krimineller Jugendlicher. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw. 3. Folge. Bd. XLIII. 2. Supplementh. — 18) Rémond, A. et P. Voivenel, Considérations sur la criminalité infantile. Progrès méd. 1911. No. 7. p. 82. (Bringen interessante Beobachtungen von verbrecherischen Taten bei Kindern und Jugendlichen.) — 19) Rettich, Walter, Zur forensischen Würdigung der Imbecillität mit Degenerationszeichen. Inaug.-Diss. Kiel. — 20) Rothschild, F. (Amtsgerichtsrat), Bekämpfung beginnender Verwahrlosung. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 5. S. 283. — 21) Rupprecht, Karl (Jugendstaatsanwalt), Zur Psychologie jugendlicher Verhafteter. Münch. med. Wochenschr. No. 41. S. 2227. — 22) Derselbe, Die Jugendgerichtsgesetze Dänemarks, Frankreichs und Belgiens und der Entwurf zu einem deutschen Gesetz über das Strafverfahren gegen Jugendliche. Monatsschr. f. Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 10. S. 580. — 23) Schnitzer, Hubert, Bericht an den Herrn Landeshauptmann der Provinz Pommern über das Ergebnis der psychiatrisch-neurologischen Ueberwachung und Behandlung der Fürsorgezöglinge in den Erziehungsanstalten Züllchow, Warsow und Magdalenenstift bei Stettin. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. XII. S. 135. (Bericht über 198 Zöglinge.) — 24) Schuppius, Ein Beitrag zur Vagabundenfrage. Ebendas. Bd. X. S. 420. (Bericht über 45 Landstreicher, welche in die Rostocker Klinik aufgenommen waren. Es wird psychische Vorbildung der Anstaltsärzte an den Arbeitshäusern verlangt und genaue Berücksichtigung des Vorlebens, der Strafen. Verdächtige Korrigenden sind an eine Irrenanstalt zu weisen.) — 25) Schott, Psychiatrie und Fürsorgeerziehung in Württemberg. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXIX. S. 473. — 26) Siefert, E., Psychiatrische Untersuchungen über Fürsorgezöglinge. Halle. — 27) Siegmund-Schulte, F., Das Jugendgericht von Chicago. Monatsschr. für Kriminalpsych. Jahrg. IX. H. 4. S. 223. — 28) Silbernagel, Alfred, Internationale Organisation der Jugendfürsorge. Ebendas. Jahrg. IX. H. 4. S. 193. — 29) Sommer, P. (Amtsgerichtsrat), Der Entwurf des italienischen Jugendgesetzbuches. (Cordice dei minorenni.) Ebendas. Jahrg. IX. H. 11 u. 12. S. 693. (Das Verfahren gegen Jugendliche wird von dem Gedanken beherrscht, „dass es besser sei, vorzubeugen als zu unterdrücken, zu erziehen und zu rehabilitieren als zu strafen“.) — 30) Thoma, E., Untersuchungen an Zwangszöglingen in Baden. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 3. Folge. Bd. XLIII. 2. Supplementh. — 31) Ziemke, Ernst, Der § 56 StGB. und seine Beziehung zum Schwachsinn. Monatsschr. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtsref. Jahrg. VIII. S. 266.

Hyslop (10) eröffnet auf der Jahresversammlung der Medico-Physiologischen Gesellschaft in Gloucester eine Diskussion über die in der Bill enthaltenen gesetzgeberischen Vorschläge zur Versorgung und Ueberwachung von Schwachsinnigen. Er berichtet, dass nach den Feststellungen der Kgl. Kommission in England eine grosse Masse von Schwachsinnigen ohne genügende Fürsorge und Aufsicht sind. Die Definition der Kommission, nach der unter Schwachsinnigen Personen verstanden werden, „die unter günstigen Umständen imstande sind, ihren Unterhalt zu verdienen, aber infolge ihres geistigen Defektes unfähig sind; a) sich mit ihren Nebenmenschen auseinanderzusetzen, b) ihre Angelegenheiten zu versorgen,“ findet Verf. kaum genügend. Er betont, dass die in der Gesetzesvorlage berührte Frage der Verhinderung von Fortpflanzung Schwachsinniger einer der bedeutendsten sei. Vermisst wird in der Vorlage eine genügende Fürsorge für vorübergehende, rasch ablaufende geistige Schwächeumstände. Die Bedenken, die von manchen Seiten gegen die Vorlage erhoben werden, weil in die persönliche Freiheit des Einzelnen dadurch eingegriffen werde, erklärt Verf. für unberechtigt.

Im Laufe der darauf folgenden Diskussion wurde von der Versammlung eine Resolution zu Gunsten der Ausdehnung der für England und Schottland geplanten Mental deficiency Bill auch auf Irland angenommen.

Homburger (9) möchte für die Psychopathen mit krankhafter Haltlosigkeit (sanguinische und phantastische Minderwertigkeit, hysterisch-erethische Konstitution, pathologische Lügner) die Anwendung der Entmündigung empfehlen, weil diese einen Schutz gegen

die durch ihre Haltlosigkeit entstehenden Ausschreitungen gewähren kann und weil sie unter der Vormundschaft zu einer ruhigen Entwickelung kommen könnten.

Ziemke (31) weist in seinen Ausführungen darauf hin, wie in der Auslegung des Ausdruckes „die zur Erkenntnis erforderliche Einsicht" keine Uebereinstimmung herrscht. In welcher Weise hat der § 56 auf die jugendlichen Schwachsinnigen Anwendung zu finden? In der Regel ist die Frage nach der zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderlichen Einsicht zu bejahen. Es kann aber ein jugendlicher Schwachsinniger, dem die kriminelle Einsicht zugesprochen wird, sehr wohl gesetzlich als zurechnungsunfähig angesehen werden.

Zurechnungsfähigkeit und Einsicht in die Strafbarkeit einer Handlungsweise sind nicht dasselbe. Es ist häufig nicht die Schwäche des Verstandes, sondern mehr noch Abweichungen des Gefühlslebens und des Willens, welche den jugendlichen Schwachsinnigen mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt bringen. Die rein verstandesmässige Erkenntnis für das Strafbare der Handlungen ist zwar vorhanden, aber die strafbare Handlung wird durch allgemein krankhaft bedingte geistige Unreife veranlasst und aus diesem Grunde ist der § 51 in Anwendung zu bringen. Verf. hält es für richtig, dass in dem Vorentwurfe zum neuen St. G. B. die Einsichtsklausel in Fortfall gekommen ist und dass die Altersgrenze auf das vollendete 14. Jahr hinaufgerückt ist, endlich, dass die Ueberweisung der Täter zur staatlich überwachten Erziehung unter bestimmten Umständen angeordnet werden kann.

In einer Fortsetzung mehrerer im Jahre 1911 in derselben Zeitschrift erschienenen Artikel bespricht Mairet (14) die Zustände des Fortlaufens auf Grund von Zwangsvorstellungen und plötzlichen Impulsen. Bei den ersteren unterscheidet er rein psychische Zangsvorstellungen im Sinne des Fortlaufenmüssens und solche auf psychomotorischem Gebiet, also mehr Zwangsempfindungen. Zwischen beiden Formen bestehen zahlreiche Uebergänge. Es handelt sich bei diesen Kranken stets um belastete Psychastheniker. Bei den Kranken, die, einem plötzlichen, unwiderstehlichen Impulse gehorchend, weglaufen, bei denen auch kein solcher innerlicher Kampf vorangeht, wie bei denen, die ihren Zwangsvorstellungen widerstehen wollen, spielt chronischer Alkoholismus und Epilepsie eine grosse Rolle. Verf. weist auch auf den Unterschied in der Erinnerungsfähigkeit hin, die bei den letzteren stark herabgesetzt ist, und auf die forensische Bedeutung dieser Zustände.

Rettich (19) bringt die Krankengeschichte von zwei Brüdern. Eltern Potatoren. Geistig minderwertig. Sittlichkeitsdelikte. Nachweis der Imbecillität. Als Entartungszeichen fanden sich: bei dem einen rechts Hypospadie, links nur 4, rechts nur 3 Finger. Steiler Gaumen, abstehende Ohren. Der andere Bruder zeigt diese Symptome noch in ausgesprochenerem Maasse: an beiden Händen fehlt der Mittelfinger und der Mittelhandknochen. Vierter und fünfter Finger häutig verwachsen.

Ein Gutachten von Blume (4) beschäftigt sich mit einem 22jährigen jungen Manne mit hochgradigen Defekten auf ethischem und intellektuellem Gebiete, verbunden mit einem krankhaft gesteigerten Trieb- und Phantasieleben, der massenhafte Betrügereien begangen hatte. Verf. hält ihn mit überwiegender Wahrscheinlichkeit für geisteskrank im Sinne des § 51.

Im Anschluss an ein ausführliches Gutachten über einen schwer belasteten, instablen Degenerierten, der desertierte, dann einen Raub ausführte und im Gefängnis eine Psychose simulierte (Situationspsychose?) weist Belletrud (3) darauf hin, dass derartige Individuen weder ins Gefängnis, noch in die Irrenanstalt gehörten und stellt die Forderung nach Gründung von Spezialasylen auf.

Puppe (17) teilt seine Erfahrungen mit, die er bei der Begutachtung von Jugendlichen für das Königsberger Jugendgericht gewonnen hat. Er hält es für angezeigt, in jedem Falle die kriminellen Jugendlichen einer ärztlichen Untersuchung im Vorverfahren zu unterziehen. Die Schwierigkeiten bei der Herbeischaffung des hierfür nötigen Materials lassen sich überwinden. Es würde sich empfehlen, die Schulärzte und Lehrer an der Jugendgerichtshilfe zu beteiligen. Verf. berichtet dann eingehend über 62 Fälle, welche er für Jugendgerichte zu untersuchen hatte. In 5 Fällen erging das Gutachten, dass der Untersuchte keine Einsicht in die kriminelle Strafbarkeit der ihm zur Last gelegten Handlung besessen habe.

Es ist angebracht, neben der Frage der strafrechtlichen Zurechnungsfähigkeit auch erzieherische Maassnahmen anzuregen. De lege ferenda empfiehlt es sich, eine Bestimmung aufzunehmen, dass dem Richter erlaubt sein soll, bei der Vernehmung eines Sachverständigen dem jugendlichen Angeklagten die Anwesenheit zu verbieten.

Bayerthal (2) definiert die Erziehung unter Berücksichtigung der vorgeburtlichen Einflüsse als die Förderung und Hemmung der ererbten Anlagen von der Befruchtung der Keimzelle an bis zum Eintritt der Fähigkeit zur Selbsterziehung in einem für das Individuum und das Gesamtwohl günstigen Sinne mittels planmässiger Einwirkung. Er gibt einen Ueberblick über die Mannigfaltigkeit der Vorstellungen, die sich in der Neuro- und Psychopathologie mit dem Ausdruck Erziehung verbinden und die Verständigung über den Einfluss der Erziehung gegenüber der angeborenen bzw. ererbten Veranlagung erschweren.

Am Münchener Jugendgericht besteht die Einrichtung, dass jeder in Untersuchungshaft eingelieferte jugendliche Beschuldigte unter 17 Jahren am 2. Tag seiner Haft ein Frageformular vorgelegt erhält. Das Formular enthält Fragen nach Name, Geburt, Herkunft, Eltern, Schulbesuch, Gewerbe, Beschäftigung, Grund der Verhaftung und Pläne für die Zukunft.

Rupprecht (21) teilt von 46 ausgefüllten Formularen einige Antworten mit, welche interessante psychologische Aufschlüsse geben.

Major (15) bringt statistisches Material über die Kriminalität der Jugendlichen. Auf vier Wegen wurden die Jugendlichen straffällig: Genusssucht, geistige Minderwertigkeit und Krankheit, schlechte Gesellschaft und Faulheit. Die anormalen Zöglinge in den Fürsorgeanstalten bedürfen einer besonderen Heilbehandlung.

Nach Isserlin und Gudden (11) ist psychiatrisch-neurologische Untersuchung der sämtlichen in Zwangserziehungsanstalten untergebrachten Zöglinge auch in Bayern nötig. Schwer erziehbare und schwer psychopathische, schwachsinnige Zöglinge sind in psychiatrisch geleiteten Sonderanstalten unterzubringen, tieferstehende Schwachsinnige, ausgesprochen nervös-geisteskranke in Irrenanstalten.

Näcke (16) will die habituell Antisozialen einteilen in die moralisch Toten, die moralisch Ver-

kümmerten, die moralisch Vollwertigen und in die Kombinationen dieser Abstufungen. Die moralisch Verkümmerten bilden die Hauptgefahr für die menschliche Gesellschaft. Hier kann man unterscheiden: 1. Schlechte Anlage des „moralischen Centrums", 2. gute, aber ohne Weiterentwicklung infolge eines schlechten Milieus oder einer schlechten Erziehung, und zwar beides vereinigt.

Schott (25) hat unter 80 untersuchten Fürsorgezöglingen 19, d. i. 24 pCt., psychiatrische Fälle gefunden und 12, d. i. 15 pCt., mit besonderer krimineller Anlage. Seine Wünsche in bezug auf das Zusammenarbeiten von Psychiatrie und Fürsorgeerziehung fasst Schott folgendermaassen zusammen:

1. Möglichkeit, das gesamte Fürsorgezöglingsmaterial psychiatrisch durchuntersuchen zu können.
2. Einrichtung von psychiatrischen Einführungs- und Fortbildungskursen für das Erziehungspersonal.
3. Kriminalistische Kurse für Juristen, beamtete Aerzte und die Vorsteher der Rettungsgesellschaften.
4. Schaffung einer unter psychiatrischer Leitung stehenden Beobachtungsabteilung für Fürsorgezöglinge beiderlei Geschlechts.

Thoma (30) fand unter 620 in Zwangserziehung befindlichen Zöglingen geistig abnorme 322 (51,9 pCt.), 82 Knaben über 14, 101 Knaben unter 14, zusammen 183 Knaben, (51,3 pCt.). Mädchen waren es 139 (52,9 pCt.), 114 über, 25 unter 14 Jahren. Die Erblichkeitsverhältnisse und die krankhaften Abweichungen werden aufgeführt. Die Mitwirkung psychiatrisch vorgebildeter Aerzte bei der Zwangserziehung ist nötig (Untersuchung bei Aufnahme und Kontrolle).

Die mit der Fürsorgeerziehung betrauten Personen sollten psychiatrische Kenntnisse haben. Die geistig Minderwertigen, deren Abnormität die Entfernung aus der gemeinsamen Erziehung ratsam erscheinen lässt, und die nicht in eine Anstalt gehören, sollten einer besonderen, unter psychiatrisch ärztlicher Leitung stehenden Abteilung überwiesen werden. Diese könnte einer Irrenanstalt oder einer Zwangserziehungsanstalt angegliedert werden.

Die Möglichkeit einer Strafvollstreckung an geistig minderwertigen Jugendlichen in einer Heil- oder Pflegeanstalt muss von psychiatrischer Seite entschieden abgelehnt werden.

XIV. Sittlichkeitsverbrechen. — Perverser Sexualtrieb.

1) Beiträge zur forensischen Medizin. Herausgegeben von H. Lungwitz. H. 1: Der Fall Rennfahrer Breuer vom gerichtlich-medizinischen Standpunkt. Berlin. — 2) Dodel, Wilhelm, Beitrag zu der Geschichte sadistischer Verbrechen. Inaug.-Diss. — 3) Hirschfeld, M. und E. Burchard, Zur Kasuistik des Verkleidungstriebs. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Jahrg. XVIII. No. 23. S. 477 u. 497. — 4) Dieselben, Zu Dr. Stier's Artikel „Ueber die Aetiologie des konträren Sexualgefühls." Monatsschr. f. Psych. Bd. XXXII. S. 549. (Widerlegung der Stier'schen Ausführungen.) — 5) Krafft-Ebing, B. v., Psychopathia sexualis mit besonderer Berücksichtigung der konträren Sexualempfindung. Vierzehnte verm. Aufl. Herausg. von A. Fuchs. Stuttgart. — 6) Leppmann, Friedrich, Zur ärztlichen Begutachtung von Sittlichkeitsverbrechen (§ 176, 3). Aerztl. Sachverst.-Ztg. Jahrg. XVIII. No. 10. S. 202. — 7) Loewenfeld, L., Ueber die sexuelle Konstitution und andere Sexualprobleme. Amer. journ. of insanity. Okt. 1911. Vol. LXVIII. No. 2. (Besprechung von F. L. Wells.) — 8) Marcuse, Max, Ein Fall von vielfach komplizierter Sexualperversion. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. IX. S. 269. (Selbstbericht eines katholischen Geistlichen, veröffentlicht mit Einleitung, Nachtrag, Anmerkungen und Epikrise.) — 9) Möller, Sittlichkeitsdelikte im epileptischen Dämmerzustande. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw. 3. Folge. Bd. XLIV. No. 2. (32 jähriger Schlosser, wiederholte Sittlichkeitsdelikte, wahrscheinlich im epileptischen Dämmerzustand.) — 10) Raecke, J., Zur psychiatrischen Beurteilung sexueller Delikte. Archiv f. Psych. Bd. XLIX. H. 1. — 11) Stier, Ewald, Zur Aetiologie des konträren Sexualgefühls. Monatsschr. f. Psych. Bd. XXXII. S. 221. — 12) Vernet, Un médecin satyre. Ann. méd.-psych. X. S. T. I. p. 554. — 13) Weygandt, W., Aerztliches über die Behandlung der Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit im Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch. Deutsche med. Wochenschr. No. 18, 19, 20.

Raecke (10) bringt seine Beobachtungen über 50 Sittlichkeitsverbrecher. Nach der alten Nomenklatur handelt es sich um 18 Homosexuelle (darunter 2 Sadisten), 7 Exhibitionisten, 1 Fetischisten. 20 hatten sich an Kindern vergriffen. 4 hatten Notzuchtsversuche an erwachsenen weiblichen Personen gemacht. Von den 18 Homosexuellen standen 15 in dem Lebensabschnitt zwischen 21 und 30 Jahren. Die übrigen Altersstufen von 31—60 waren wenig betroffen. Von den 7 Exhibitionisten waren 6 bereits 31—40 Jahre alt, nur einer 45. Viermal war hier Alkoholeinwirkung von Bedeutung, unter den 18 Homosexuellen 11 mal. Der Fetischist zählte 36 Jahre und war Trinker. Die Notzuchtsattentate an erwachsenen Frauen hatten junge Burschen von 17—21 Jahren verübt. Von den Vergehen an Kindern verteilen sich 16 Fälle ziemlich gleichmässig auf die Zeit zwischen dem 20. und 60. Jahre, während allein 4 auf Rechnung des 7. Dezenniums kamen. In allen 4 Fällen war eine Dementia senilis in der Entwicklung. In zwei weiteren Beobachtungen lagen Dementia paralytica und Arteriosklerose vor. Siebenmal bestand angeborener Schwachsinn, einmal eine katatonische Psychose. Viermal handelte es sich um Alkoholisten, von denen 2 im pathologischen Rausch gehandelt hatten, zweimal um Epileptiker.

Im einzelnen legt Verf. seiner Klassifikation die Ziehen'sche Einteilung zugrunde: 1. konstitutionelle Parhedonien, 2. assoziative, 3. implantierte, 4. kompensatorische Parhedonien. 3 und 4 sind besser zusammenzufassen.

Als Situationsparhedonien fasst er die Fälle abnormer Geschlechtsbetätigung zusammen, deren Entstehung in erster Linie auf äussere Momente geschoben werden muss und daher als zufällig zu betrachten ist. Meist spielt der übermässige Alkoholgenuss eine unheilvolle Rolle. Häufig, nicht immer, waren neben den exogenen Momenten endogene in Form ausgesprochener psychopathischer Veranlagung oder nervöser Erschöpfung von Bedeutung.

Stier (11) betont, dass bei Berücksichtigung phylogenetischer Gesichtspunkte die Annahme eines inhalterfüllten, zielbewusst auf das andere oder das eigene Geschlecht gerichteten Geschlechtstriebes nicht angängig ist; angeboren, also durch erbliche Einflüsse festgelegt sind nur die Stärke des primären Triebes und die gesamte geistige Konstitution; die Findung des allgemeinen und speziellen Sexualobjekts ist das Ergebnis einer in erster Linie vom höheren geistigen Leben zu leistenden Aufgabe. Bei schwachem Triebe oder einer disharmoni-

schen Entwicklung des höheren geistigen Lebens ist die Verfehlung des richtigen Zieles und die mehr oder minder andauernde falsche Verankerung von sexuellen Gefühlstönen mit einem ihr nicht zugehörigen Vorstellungsinhalt möglich; die Theorien der Zwischenstufen und der bisexuellen Anlage des Menschen sind mit den Tatsachen nicht in Einklang zu bringen.

Weygandt (13) bespricht die sexuellen Perversitäten und den § 175, wendet sich gegen die Fassung des § 250 im Vorentwurf des St.G.B., welcher noch eine Erweiterung des Tatbestandes bringt: auch weibweiblicher Verkehr soll bestraft werden; ferner findet Strafverschärfung statt für Missbrauch eines Autoritätsverhältnises und für die homosexuelle Prostitution. Auch gegen die Begründung äussert er Bedenken.

Leppmann (6) teilt das Gutachten über einen 39 jährigen Schlosser mit, der unter Anklage eines Sittlichkeitsverbrechens (Paedophilia) stand. Er führt die geschlechtliche Verkehrtheit auf Erlebnisse aus der Zeit der Unreife zurück. Nach vieljähriger normaler Sexualität habe sich diese erst im Mannesalter unter der Wirkung einer alkoholischen Schwächung des Gehirns deutlich geltend gemacht und zu Straftaten geführt. Verurteilung unter Annahme mildernder Umstände.

Im Anschluss an ein nichtaufgeklärtes Verbrechen vom 15. April 1898 in Berlin bespricht Dodel (2) sadistische Vergehen und weist die Annahme zurück, dass es sich um die Vortäuschung eines sadistischen Verbrechens gehandelt habe. Auf Grund des Befundes ist ein sadistischer Mord anzunehmen. Er geht auf die Literatur ein, besonders auf den Fall Vacher (Vacher l'éventreur et les crimes sadiques van Lacassagne), dem 11 sadistische Morde zur Last gelegt wurden, der für zurechnungsfähig erachtet und hingerichtet wurde. Bei sadistischen Morden ist überaus häufig die Eventration und die Verstümmelung der Sexualorgane mit Einschluss der Brüste.

Vernet (12) veröffentlicht ein interessantes Gutachten über einen wegen zahlreicher Sittlichkeitsverbrechen angeklagten Arzt, in dem er zu dem Schlusse kommt, dass es sich um einen „Dégénéré“ mit verminderter Zurechnungsfähigkeit handelt.

Hirschfeld und Burchard (3) teilen die Gutachten über 3 Fälle von Transvestitismus mit. Sie sehen in dem Verkleidungstrieb eine besondere Variante des sexuellen Empfindens. Im ersten Falle, bei einem Damenschneider, traten irgendwelche auf Personen des eigenen oder anderen Geschlechts gerichtete Sexualregungen überhaupt nicht hervor, dagegen waren die autoerotischen Wurzeln und Beziehungen des Verkleidungstriebes am stärksten ausgesprochen. Im zweiten Falle, bei einem Kaufmann, waren Ansätze heterosexueller Liebesempfindung, verknüpft durch autoerotische und fetischistische Momente mit dem Verkleidungstrieb. Bei dem dritten Fall, einem in reiferen Jahren stehenden Kriminalschutzmann, war zu verfolgen, wie er in seiner ganzen Sexualität auf der Basis seiner Veranlagung fortschreitend femininer geworden war. Die anfangs vorhandenen heterosexuellen Regungen waren dadurch mehr und mehr in den Hintergrund gerückt. Sonstige pathologische Züge waren in keinem Falle nachzuweisen.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen

bearbeitet von

Dr. HANS HIRSCHFELD in Berlin.

I. Monographien, Lehrbücher, Allgemeines.

1) Arzt und Privatversicherung. Bibl. f. soz. Med. No. 5. — 2) Balthazard, La question de l'état antérieur dans les accidents du travail. Ann. d'hyg. publ. — 3) Bohren, Das schweizerische Gesetz über die Kranken- und Unfallversicherung. Zeitschr. f. d. ges. Versicherungswissensch. — 4) Bradford, The insurability of woman. New York med. journ. 23. Nov. — 5) Breithaupt, Die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts auf Grund der Unfallversicherungsgesetze vom 30. Juni 1906 unter Berücksichtigung der Reichsversicherungsordnung vom 19. Juli 1911. Berlin. — 6) Bargoni, Ueber die Organisation der italienischen Nationalkasse der Arbeiterunfallversicherung. III. Internat. Unfallkongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. H. 9 u. 10. — 7) Borri, Die Bedeutung der Arbeitsunfähigkeit bei mehrfachen Verletzungen im Sinne des letzten Absatzes des § 95 des neuen Unfallgesetzes. La med. delle asseccuraz. soc. 15. Okt. — 8) Bum, Anpassung und Gewöhnung an Unfallfolgen. Med. Klinik. No. 2. — 9) Busch, Verhältnis der Berufsgenossenschaften zur Krankenkasse, Armenverbänden und Landesversicherungsanstalten. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 10. — 10) Determann, Bemerkung zur Arbeit von Brüning: Ein einfaches Verfahren zur Ermittlung von Linkshändern. Münch. med. Wochenschr. No. 4. — 11) Düms, Die Ausbildung der Eisenbahn- und Postbeamten in der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen. Leipzig. — 12) Eisenstadt, Die Voraussetzung der Mutterschaftsversicherung. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 9. — 13) Eras, Art und Umfang der Mitwirkung der Aerzteschaft bei der Durchführung der neuen Arbeiter- und Angestelltenversicherung. Ebendas. No. 11. — 14) Franck, Erwin, Die Feststellung des Muskelumfanges und die Ueberschätzung von Mindermaassen nebst Vorschlägen für eine einheitliche Angabe der Umfangmaasse. Vortrag auf dem III. Intern. Unfallkongress in Düsseldorf 1912. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 18. — 15) Frank, P., Zur Begriffsbestimmung der Betriebsunfälle. Med. Klinik. No. 10. — 16) Derselbe, Ueber das Heilverfahren der Berufsgenossenschaften in der Wartezeit auf Grund des § 1513 der Reichsversicherungsordnung. III. Intern. Unfallkongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. H. 9 u. 10. — 17) Follmann, H., Die Reichsversicherungsordnung. 4. Buch,

Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. — 18) Fabri, Die Unfälle in der Industrie der flüssigen Luft und ihre Komponenten. La med. delle assecuraz. soc. 1. April. — 19) Feeg, Unfallverhütung und Fabrikshygiene. Leipzig. — 19a) Fessler, Nothilfe bei Verletzungen und Unglücksfällen. — 20) Flesch, Ein Reformvorschlag. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 10. — 21) Derselbe, Ueber den Einfluss überstandener Operationen auf versicherungsärztliche Prognose. Ebendas. H. 3. — 22) Florschütz, Aus den Papieren einer Lebensversicherungsgesellschaft. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 19 u. 24. — 23) Derselbe, Die Sterblichkeit und die Todesursachen der ersten fünf Versicherungsjahre unter den seit 1904 Versicherten der Gothaer Lebensversicherungsbank. Ebendas. No. 4 u. 5. — 24) Derselbe, Die Sterblichkeit und die Todesursachen der ersten fünf Versicherungsjahre. Zeitschr. f. d. ges. Versicherungswissensch. — 25) Fuld, Das Streitverfahren nach der Reichsversicherungsordnung. Frankfurt a. M. — 26) Full, Die Rechtsansprüche des Arztes aus der Arbeiterversicherung. Jena. — 26a) Gumpertz, Moderne Prinzipien bei der Beurteilung von Betriebsunfällen. Deutsche med. Presse. No. 10. — 26b) Hammerschmidt, „Die blosse Möglichkeit reicht zur Festsetzung des ursächlichen Zusammenhanges nicht aus.“ Erkenntnis des R. V. A. vom 30. Nov. 1911. — 26c) Hanauer, Aerztliche Rechtsfragen aus dem Gebiete der Krankenversicherung. Berl. klin. Wochenschr. No. 28. (Heilbehandlung von Versicherten und Fürsorge für Invalide bei der L.-V.-A. der Hansestädte im Jahre 1911. Lübeck. — 27) James, Trauma as a factor in disease. Edinb. journ. Mai. — 28) Kalff, Der Einfluss der Vorbeschränkung auf die Höhe der Unfallrente nach der Rekursentscheidung 2270. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 6. — 29) Kaufmann (Ulm), Zur Begutachtung und Entschädigung bei der Haftpflicht und bei der privaten Versicherung. Württemb. Korrespondenzbl. No. 36. — 30) Kaufmann, Die schweizerische Versicherung gegen die Betriebsunfälle der Arbeiter. La med. delle assecuraz. soc. 1. April. — 31) Gottschalk, Grundriss der gerichtlichen Medizin (einschl. Unfall- und Invalidenversicherung). Leipzig. — 32) Hanane, Gewerbekrankheiten und Reichsversicherungsordnung. Berlin. — 33) Heiligenpahl, Versicherung ohne ärztliche Untersuchung. Zeitschr. f. d. ges. Versicherungswissenschaft. — 34) Joachim und Kern, Der Arzt in der Reichsversicherungsordnung. Jena. — 35) Kamm, Was muss der Arzt von R.-V.-O. wissen? Breslau. — — 36) Kaufmann, Licht und Schatten bei der deutschen Arbeiterversicherung. Berlin. — 37) Kaufmann (Zürich), Die schweizerische Arbeiterunfallversicherung. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 2. — 38) Knepper, Ein Beitrag zu dem Kapitel „Gewöhnung an Unfallfolgen“. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 22. — 39) Landmann, Winke zur vertrauensärztlichen Lebensversicherungsuntersuchung. Münch. med. Wochenschr. No. 24. — 40) Leppmann, Die Reichsversicherungsordnung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. — 41) Leymann, Unfälle und Erkrankungen in der chemischen Industrie. Berlin. — 42) Luxenburg, Bemerkungen über das neue russische Versicherungsgesetz gegen Krankheiten und Unfälle. La medicina delle assecuraz. soc. — 43) Liniger, Wichtigkeit des frühzeitigen, auf die funktionelle Herstellung gerichteten Heilverfahrens nach Unfallverletzungen. III. Intern. Unfallkongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 44) Lohmar, Ueber das frühzeitige Heilverfahren nach Unfallverletzungen und die Träger der Reichsunfallversicherung. III. Intern. Unfallkongress. Ebendas. H. 9 u. 10. — 45) Magula, Ueber die Unfallversicherungsgesetze der Arbeiter und die Unfallheilkunde in Russland. III. Intern. Unfallkongress. Ebendas. No. 9 u. 10. — 46) Marcus, Unfallverhütung und Heilverfahren im Bilde der Zahlen. Die Berufsgenossenschaft. — 47) Derselbe, Zur Frage des Heilverfahrens während der Wartezeit. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 5. — 48) Derselbe, Ueber das Heilverfahren in der Wartezeit. III. Intern. Unfallkongr. Ebendas. No. 9 u. 10. — 49) Derselbe, Linkshändigkeit in der Unfallversicherung. Ebendas. No. 3. (Verf. macht darauf aufmerksam, dass Linkshänder bei Schädigung des linken Armes so zu entschädigen sind wie Rechtshänder. Ein Rechtshänder kann leicht bei Schädigung des linken Armes behaupten, er sei Linkshänder. Von Wichtigkeit für die Unfallversicherung wäre daher eine objektive Methode zur Unterscheidung von Rechts- und Linkshändern. Verf. verweist auf den Vorschlag von Brüning, Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 49.) — 50) Derselbe, Zur Frage der Linkshändigkeit in der Unfallversicherung. Ebendas. No. 11. — 51) Maurer, Berücksichtigung der Schwielenbildung an Händen und Füssen bei Begutachtung Unfallverletzter. III. Intern. Unfallkongress. Ebendas. No. 9 u. 10. — 52) Marechaux, Theorie und Praxis in der Unfallheilkunde. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 20. — 53) Meesmann, Die Praxis der Berufsgenossenschaft bei der Feststellung von Entschädigungen. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 1. — 54) Melior, Wann bin ich auf dem Wege von und zur Arbeit gegen Unfälle versichert. Ebendas. H. 12. — 55) Derselbe, Was versteht das Gewerbe unter Versicherungsgesetz eigentlich unter einem Unfall. Ebendas. H. 4. — 56) Mugdan, Einführung in die Reichsversicherungsordnung. Bibl. f. soz. Med. No. 6. — 57) Müller, Ein entlarvter Simulant. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 19. — 58) Mossel, Das Verhalten gegenüber Unfallverletzten nach Abschluss des Heilverfahrens. III. Intern. Unfallkongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 59) N., Das schweizerische Bundesgesetz über die Kranken- und Unfallversicherung. Münch. med. Wochenschrift. No. 9. — 60) Natzler, Ein Beitrag zum Kapitel der Gewöhnung an Unfallsfolgen. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 1. — 61) Périer, Accidentés, médecins, assureurs. Paris. — 62) Petersen, Empfiehlt es sich neben den Ortskrankenkassen Landkrankenkassen zu gründen? Med. Klinik. No. 16. — 63) Derselbe, Das vierte Buch der Reichsversicherungsordnung. Ebendas. No. 27. — 64) Pringle, The insurance act. Edinb. journ. Sept. — 65) Punzo, Delle principali lesioni artefatte a scopo di brode nella pratica degl' infortuni del lavoro. Sep.-Abdr. Napoli. — 66) Remy, Der Status anterior. La med. delle assecur. 1. April. — 67) Derselbe, Die Rechtsbegriffe der Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit und Invalidität. III. Intern. Unfallkongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 68) Rigler, Landkolonien für Unfallverletzte und Invaliden und ihre innere Organisation. Leipzig. — 69) Derselbe, Die Leitsätze des Reichsversicherungsamtes über das Heilverfahren in der Wartezeit und die Kassenärzte. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 1. — 70) Rowlette, The national insurance act and state medicine. Dublin journ. Mai. — 71) Ruhemann, Fall auf einen Holzhaufen infolge Gleichgewichtsstörung bei einem Rückenmarkskranken vom Reichsversicherungsamt als Betriebsunfall nicht anerkannt. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 11. — 72) Robinsohn, Ueber schussartige Spritzverletzungen durch die Glühlampenmetallfadenpresse. Wiener Arbeiten aus dem Gebiet der sozialen Medizin. Wien. — 73) Rumpf, Der Arzt und die deutsche Reichsversicherungsordnung. Bonn. — 74) Derselbe, Bemerkung über die Begutachtung von Unfallkranken. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVI. — 75) Scholl, Das englische Arbeiterversicherungsgesetz (National insurance act). Münch. med. Wochenschr. No. 3. — 76) Schultze, Die erste Hilfe bei Unglücksfällen in gewerblichen Betrieben. Med. Reform. No. 13. (Verwaltungsbericht der Landesversicherungsanstalt Berlin 1911.) — 77) Schüle, Ueber die unklaren Begutachtungsfälle. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 22. (Es werden Fälle besprochen, in

denen sich für die subjektiven Beschwerden der Patienten keine objektiven Unterlagen finden lassen. Es wäre falsch, in solchen Fällen kritiklos das wirkliche Vorhandensein von Beschwerden zu leugnen. Man soll unter diesen Umständen eine Rente bewilligen, wenn zuverlässige Zeugen übereinstimmend feststellen, dass der Betreffende tatsächlich seine Arbeit leisten kann.) — 78) Streffer, Ueber die Sammelforschung betr. Ursachen und Folgen von Katastrophen. III. Intern. Unfallkongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 79) Wilde, Einige neue Gesichtspunkte bei der Beurteilung von Unfallfolgen. Med. Klinik. No. 30 u. 31.

Den Einfluss überstandener Operationen auf die versicherungsärztliche Prognose erörtert Flesch (20). Man ist nach dieser Richtung angesichts der grossen Fortschritte der Chirurgie nicht mehr so ängstlich wie früher. Es wird aber in den meisten Fällen notwendig sein, in die Krankengeschichten Einsicht zu nehmen. Von vornherein abzulehnen sind alle diejenigen Kandidaten, bei denen bösartige Geschwülste entfernt worden sind. Nach voraufgegangenen operativen Eingriffen wegen Knochentuberkulose steht nach einer 10jährigen Karenzzeit und im sicheren Ausschluss einer noch vorhandenen tuberkulösen Erkrankung der Aufnahme nichts entgegen. Wegen Nieren- und Hodentuberkulose Operierten ist nur ausnahmsweise und auf kurze Dauer die Aufnahme gestattet. Nach Gallenblasenexstirpationen ist die Aufnahme nach einem Intervall von 3—5 Jahren gestattet, wenn während der Operation keine beunruhigenden Befunde gemacht worden waren und die Leber ihre normale Grösse wiedererlangt hat. Nach Lithothripsie müssen Harn und Blase genau untersucht werden; Befund von Urat- und Phosphatsteinen verbietet die Aufnahme. Nach Gastroenterostomie wegen Magengeschwür kann die Aufnahme nach dreijährigem Intervall erfolgen. Wurde aber eine Gastroenterostomie wegen Dilatation oder gutartigem Pylorusverschluss gemacht, so ist der Kandidat abzulehnen. Radikal operierte und geheilte Appendicitis bedingt keinerlei Beschränkungen bezüglich der Aufnahme, wenn $^1/_2$—1 Jahr verflossen ist. Nach Radikaloperation des Warzenfortsatzes besteht, wenn Heilung eingetreten ist, günstige Prognose. Strumektomierte Basedowiker müssen abgelehnt werden, wegen gutartiger Struma Operierte aber können aufgenommen werden. Von den Erkrankungen des weiblichen Genitales verlangen nur die malignen Neubildungen Ablehnung. Selbst doppeltseitige Kastration ist kein Gegengrund zur Aufnahme, da die in den Folgen derselben bisweilen auftretenden schweren Neurosen die Lebensdauer nicht beeinflussen.

Zu dem wichtigen Kapitel „Gewöhnung an Unfallfolgen" trägt Knepper (38) durch Besprechung folgender 6 Fälle bei: 1. Verlust des rechten Armes im Schultergelenk; höherer Lohn wie vor dem Unfalle. 2. Verlust des linken Armes im Schultergelenk; weit höheres Einkommen wie vor der Verletzung. 3. Verlust des rechten Armes im Schultergelenk; lange Jahre hindurch voller Verdienst. 4. Verlust des linken Beines im oberen Drittel des Oberschenkels; nach 8 Monaten nur 45 pCt., nach weiteren 6 Monaten nur 25 pCt. Einbusse an Einkommen. 5. Verlust des rechten Armes und der oberen Hälfte des Vorderarmes; keine Einbusse an Lohn. 6. Verlust des rechten Armes und zugleich des linken Zeigefingers; keinerlei Behinderung in der früheren Röntgen- und Photographentätigkeit.

Auf Grund seiner Erfahrungen bespricht E. Frank (14) die Technik und die Bedeutung der Messmethoden bei Unfallverletzten und Invalidenrentnern. Man soll Gelenk- und Muskelmaase nehmen, doch spielen die Gelenkmaasse für die Beurteilung bei weitem nicht die wichtige Rolle, wie die Prüfung der Funktion des betreffenden Gelenkes. Viel wichtiger sind die Muskelmaasse. Es soll zum Messen die Stellung gewählt werden, bei welcher der Verletzte nicht imstande ist, auf den Zustand seiner Muskeln nennenswert einzuwirken. Für die Messung der oberen Gliedmaassen werden vier Punkte empfohlen: Das Maass um die Höhe des Deltamuskels bei wagerecht gehaltenem Arm, das Maass um die Mitte des Oberarmes und um die Höhe des Extensoren- und Supinatorwulstes bei der gleichen Armhaltung und endlich das Maass um die Hand oberhalb des Daumenansatzes bei Abduktion desselben. Für die unteren Gliedmaassen kommen nur zwei Stellen in Betracht, der Umfang des Oberschenkels in der Gesässfalte und der grösste Wadenumfang. Besonders eingehende Prüfung verlangt die Frage, ob eine etwaige Umfangverminderung nicht schon vor dem Unfall vorhanden war und worauf der festgestellte Muskelschwund beruht. Im übrigen kommt der Muskelatrophie als alleinigem Symptom nur für die erste Zeit nach einer Verletzung Bedeutung zu.

Es ist eine bekannte und oft beklagte Tatsache, dass die Folgen nichtversicherungspflichtiger Unfälle von den Verletzten vielfach ohne nennenswerte Einbusse ihrer Arbeitsfähigkeit ertragen werden, während die Folgen versicherungspflichtiger Verletzungen auch dann, wenn sie objektiv geringfügige Symptome hinterlassen haben, angeblich in hohem Maasse die Gebrauchsfähigkeit der Verletzten wieder beeinträchtigen würden. In dem einen der zu diesem Kapitel von Natzler (60) mitgeteilten Fälle hatte ein Cigarrenarbeiter jahrzehntelang den Verlust des Mittel- und kleinen Fingers der rechten Hand, sowie eine völlige Versteifung des Handgelenks ohne Störung in seinem Berufe ertragen, während er nach einem neuerlichen Fall auf das Handgelenk über dadurch bedingte völlige Arbeitsunfähigkeit klagte. Ein Röntgenbild aber erwies, dass die tatsächlich hochgradigen Gelenkveränderungen und Knochendefekte durchweg alten Datums waren. In dem zweiten Falle ergab die Röntgenuntersuchung bei einem Architekten die deutlichen Zeichen eines schweren Zertrümmerungsbruches des rechten Handgelenkes. Trotzdem fühlte sich der Verletzte in der Gebrauchsfähigkeit der Hand nicht nennenswert geschädigt, sondern klagte nur über leichte Störungen beim Ausführen feinerer Bewegungen.

Da die Entschädigungen für rechtsseitige Arm- und Handverletzungen durchschnittlich um 10 pCt. höher sind, wie die linksseitigen, ist es für die Unfallheilkunde von Wichtigkeit, Linkshänder und Rechtshänder voneinander zu unterscheiden. Es kann vorkommen, dass Linkshänder mit linksseitigen Verletzungen höhere Rente verlangen, es gibt Berufe, in denen auch bei Rechtshändern die linke Hand bei der Arbeit eine führende Rolle spielt und schliesslich ist es auch möglich, dass Linkshänder bei Verletzung der rechten oberen Extremität dissimulieren, ihre tatsächlich bestehende Linkshändigkeit verschweigen und auf diese Weise sich in den Besitz einer Rente setzen, die sie garnicht verdienen. Marcus (49, 50) berechnet, dass auf 170000 rechtshändig verletzte Rentenempfänger 5100 Linkser kommen dürften. Die bisher zur Entdeckung der Linkshändigkeit angegebenen Methoden von Käppel, Brüning und Engel werden geschildert. Doch sind dieselben noch nicht eindeutig in ihren Ergebnissen.

Maurer (51) hat der Entwickelung der Schwielenbildung bei Unfallverletzten seine Beachtung geschenkt. Die Neigung dazu ist sehr verschieden und unter anderem auch vom Reinigungstrieb und der Art der Reinigung abhängig. Die stärksten Schwielen sah er bei Glasmachern. Bei Maurern hat die linke Hand, welche die Steine fasst, stärkere Schwielen. Die einzelnen Finger sind in verschiedenem Maasse von Schwielen befallen. Wichtig sind die Schwielenverhältnisse auch bei der Beurteilung der Linkshändigkeit. Bei Bettlägerigen schwinden die Schwielen schneller als bei ambulanten Kranken. Im Durchschnitt waren sie bei letzteren nach ca. 4—6 Wochen verschwunden.

II. Innere Medizin.

1) Amante, Le lesioni traumatiche del fegato et delle vie biliari. Roma. — 2) Bockhorn, Die Arbeitsfähigkeit Lungenkranker und ihre Beurteilung. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. No. 8. — 3) Bosanquet, Die Beziehungen der Tuberkulose zu Unfällen und Verletzungen. Lancet. No. 4611. 13. Jan. (Der Verf. steht der Möglichkeit der Entstehung von Tuberkulose auf Grund oder als Folge irgendwelcher Verletzungen sehr skeptisch gegenüber. Es handelt sich in solchen Fällen wohl meist um latente Tuberkulosen, die infolge eines Traumas aufflackern.) — 4) Brodihn, Trauma und Lungentuberkulose. Inaug.-Diss. Bonn. — 5) Bunkau, Akute Ueberanstrengung und Herzerweiterung. Aerztl. Sachverständigen-Ztg. No. 3. — 6) Dyrenfurth, Zum Kapitel des traumatischen Morbus Basedowii. Deutsche med. Wochenschr. No. 47. — 7) Ebstein, Ob Verletzungen von Zuckerkranken eine erhebliche Steigerung der Zuckerausscheidung zur Folge haben. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 4. — 8) Engel, H., Tod an Arteriosklerose nicht Folge einer vor 9 Jahren erlittenen Kopfverletzung und des angeblichen Kampfes um die Rente. Med. Klinik. No. 21. — 9) Derselbe, Tod an Lungenentzündung und Herzentzündung nicht Folge einer Unterleibsquetschung. Ebendas. No. 7. — 10) Derselbe, Unfall und Lungentuberkulose. Ebendas. No. 4. — 11) Derselbe, Perniciöse Anämie nicht Unfallfolge. Ebendas. No. 46. — 12) Derselbe, Zur Beurteilung traumatischer Pneumonien. Ebendas. No. 1. — 13) Derselbe, Tod an Empyem und Tuberkulose nicht Folge einer geringfügigen 3 Monate zurückliegenden Brustquetschung. Ebendas. No. 50. — 14) Derselbe, Tod an Nierenleiden nicht Folge einer 2 Jahre vorher erfolgten geringen Kopfverletzung. Ebendas. No. 25. — 15) Feilchenfeld, Feststellung der Unfallstatsache durch die Obduktion bei Erkrankungen der Gefässe. Ebendas. No. 46. — 16) Derselbe, Beitrag zur Prognose des Diabetes. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 2. — 17) Derselbe, Die Lebenserwartung Zuckerkranker. Zeitschr. f. d. ges. Versicherungswissenschaft. — 18) Fraenckel, P., Spontane und traumatische Aortenzerreissungen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. H. 2. — 19) Fürbringer, Laboratoriumsinfektion der Lungen durch Tuberkelbacillen. Monatsschrift f. Unfallheilk. No. 6. — 20) Gunson, A case of haemopericardium of traumatic origin; operation. Lancet. 8. Juni. — 21) Hesse, Ueber Herzverletzungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 9. Vereinsberichte. — 22) Hoffmann, Herz- und Gefässkrankheiten und Unfall. Med. Klinik. No. 39. — 23) Derselbe, Gefässerkrankungen und Unfall. III. Internat. Unfall-Kongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 24) Huismans, Die Albuminurie und ihre Bedeutung für die Lebensversicherung. Blätter f. Vertrauensärzte der Lebensversicherung. H. 1. — 25) Köhler, J., Zur Unfallkasuistik. Salpetersäurevergiftung als Unfallfolge anerkannt. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. No. 10. — 26) Krause, Tod eines Maures infolge Zuckerkrankheit, kompliziert durch das gleichzeitige Vorliegen einer Handverletzung. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 6. — 26a) Hill, Caisson sickness. London. — 27) Lachwitz, Zur Kasuistik der traumatischen Herzfehler. Inaug.-Diss. Göttingen. — 28) Lewin, L., Obergutachten über Unfallvergiftungen. Leipzig. — 29) Liniger, Leukämie und Unfall. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 2. — 30) Lipschitz, Das Verhalten des Herzens bei sportlichen Maximalleistungen. Inaug.-Diss. Berlin. — 31) Lehmann, Zusammenhang zwischen Unfall und Diabetes abgelehnt. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 3. (Im besprochenen Fall war zuerst 2 Jahre nach dem Unfall, der in einer mit Bewusstlosigkeit verbundenen Kopfverletzung bestand, Zucker im Urin gefunden worden. Erst 8 Jahre nach dem Unfall wurden Ansprüche gestellt. Der Zusammenhang wurde wegen Mangels an Beweisen abgelehnt.) — 32) Levai, Leukämie infolge eines Unfalls. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. No. 20. — 33) Lossen, Zur traumatischen Entstehung der Pankreasapoplexie. Ebendas. No. 22. — 34) Lottmann, Die Rolle des Traumas bei Herz- und Gefässerkrankungen. Inaug.-Diss. Leipzig. — 35) Marmetschke, Diabetes und Trauma. Med. Klinik. No. 3. — 36) Marcus, Spätrachitis und Unfall. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. No. 14 u. 15. — 37) Mathie, Case of contusional pneumonia. Glasgow med. journ. Sept. — 38) Mohr, Dauernder Diabetes insipidus nach Schädelgrundbruch. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 12. — 38a) Moser, Trauma und Herzleiden. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 3. — 39) Müller, Traumatischer Herzfehler. Aerztl. Verein Marburg. 27. Nov. Münch. med. Wochenschr. No. 46. — 40) Dr. N. N., Ein bemerkenswerter Fall von Brustquetschung mit Hämoptoe mehrere Tage später. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 8. — 41) Pickenbach, Arterienverkalkung nach Unfall. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. No. 3. — 42) Olivet, Lungenblutung und Unfall. Med. Klinik. No. 49. (Zusammenhang anerkannt.) — 43) Remy, Arteriosklerose und Unfall. III. Internat. Unfall-Kongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 44) Risel, Rupturen des Herzbeutels, des Herzens und der Aorta. Deutsche med. Wochenschr. No. 5. — 44a) Rubin, Zur Kritik des Traumas bei der Pneumonie durch körperliche Anstrengung. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 12. — 45) Rumpf, Zur Begutachtung und Behandlung der traumatischen Herz- und Gefässerkrankungen. Med. Klinik. No. 45. — 46) Derselbe, Traumatische Herz- und Gefässerkrankungen. III. Internat. Unfall-Kongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 47) Schols, Ein Fall von traumatischem Lungensarkom. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Bd. I. No. 14. (Bei einem Patienten sah Verf. 3 Wochen nach einem heftigen Fall auf einen Pfahl ein schnell wachsendes Lungensarkom sich entwickeln, welches innerhalb $1/2$ Jahr zum Tode führte. Die Unfallversicherung wies der Witwe die volle Rente zu.) — 48) Schefold, Zur Begutachtung innerer Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Unfallfolgen. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. No. 669—672. — 49) Scholz, Traumatische Herzklappenzerreissung nach Thoraxkontusion. Aerztl. Verein Frankfurt a. M. Münch. med. Wochenschrift. No. 46. — 49a) Schultze, Ein ärztliches Gutachten über eine tödlich verlaufene Benzolvergiftung. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. No. 13. — 50) Silberstern, Die Gefahren der Caissonarbeit. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. H. 4. — 51) Strauss, Primärer, latent verlaufender Speiseröhrenkrebs. Metastase am Schädeldach als Unfallfolge. Münch. med. Wochenschr. No. 7. — 52) Thiem, Lungenblutung keine Unfallfolge. Aerztliches Gutachten. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 4. (Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Entscheidung der Frage, ob ein am Abend eingetretenes Lungenbluten bei einem bereits tuberkulösen 43jährigen Arbeiter ursächlich auf das Tragen einer 36 kg schweren Last am Morgen desselben Tages zurückgeführt werden

kann. Verf. verneint den Zusammenhang. Das Tragen einer solchen Last gehört zu den gewöhnlichen, nicht das übliche Maass übersteigenden Aufgaben eines solchen Arbeiters. Ausserdem hat sich keine besondere Veränderung im Zustande des Mannes gleich nach dem Tragen der Last eingestellt und er hat ruhig bis zum Abend weitergearbeitet.) — 53) Derselbe, Fibröse Polyserositis (Morbus Bamberger) keine Unfallfolge. An einem ärztlichen Gutachten erläutert. Ebendas. No. 9 u. 10. (Die chronische Polyserositis ist eine chronisch verlaufende Krankheit. Es wird gezeigt, dass zwei vorgekommene Unfälle auf ihren Verlauf nicht beschleunigend eingewirkt haben. Bemerkenswerterweise fand nach dem ersten Unfall, der im Einheben eines leeren Förderwagens bestand, eine Lungenblutung statt, die als Folge einer Tuberkulose angesehen wurde, während die spätere Sektion keine Spur eines solchen Leidens ergab.) — 54) Derselbe, Miliartuberkulose und Unfall. Ebendas. No. 6. — 55) Derselbe, Magenkrebs keine Unfallfolge eines rechtsseitigen Rippenbruchs. Ebendas. No. 7. — 56) Derselbe, Traumatische Lungenentzündung. Ebendas. No. 11. — 57) Wagner (Stettin), Nephrolithiasis nach Unfall. Ebendas. No. 2. — 58) Wagner, Paul, Die traumatische Hydronephrose. Folia urologica. Bd. VI. No. 11. S. 697.

Die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit chronisch Lungenkranker ist bekannlich sehr schwierig. Bockhorn (2) bemüht sich, einige Anleitungen für derartige Untersuchungen zu geben. Fast stets sind wiederholte Untersuchungen zu einem abschliessenden Urteil notwendig. Wichtig ist auch die Berufsart bezüglich der Bewertung der Arbeitsfähigkeit. Dem Röntgenbild misst er keine ausschlaggebende Bedeutung bei. Blutdruckmessungen und Spirometrie geben oft brauchbare Aufklärungen. Aus der Art des Hustens kann der erfahrene Untersucher wichtige Schlüsse ziehen. Es werden dann die einzelnen Lungenaffektionen vom Gesichtspunkt der Arbeitsfähigkeit besprochen. Näheres siehe Original.

In dem von Rubin (44a) mitgeteilten Fall handelt es sich um die Frage, ob eine traumatische Pneumonie zustande kommen kann ohne direkte Gewalteinwirkung auf den Thorax, lediglich infolge starker körperlicher Anstrengung durch heftige Anspannung aller Muskeln bei gleichzeitigem Glottisverschluss. Die Möglichkeit dieses Mechanismus einer traumatischen Pneumonie ist von Litten und Plehn zugegeben worden. Der Fall des Verfassers liefert insofern einen wichtigen Beitrag für diese Streitfrage, als hier bei der Sektion starke Blutungen in den rechten Rectus abdominis stattgefunden hatten. Auf solche Gefäss- und Muskelverletzungen in den Bauchmuskeln wird man in zukünftigen Fällen von traumatischer Pneumonie achten müssen.

Am 29. November 1911 erlitt ein 41jähriger Former beim Tragen eines schweren Kastens einen Stoss an der rechten Brustseite. Er klagte sofort über Schmerzen und erbrach am Nachmittag schon Blut. Abends bestand bereits Fieber und blutiger Auswurf und über der rechten Lunge waren zahlreiche kleinblasige, feuchte Rasselgeräusche zu hören. Schon am Abend des folgenden Tages trat Lungenödem ein und Patient starb. Die Sektion ergab eine croupöse Pneumonie des rechten Oberlappens, ein schlaffes Herz und ein pleuritisches Exsudat. Thiem (56) erklärt diese Beobachtung für einen Schulfall traumatischer Lungenentzündung: Schmerzen nach dem Stoss, wiederholte Klagen über Brustschmerzen im Laufe des Tages und Arbeitsunlust, Bluthusten schon 6 Stunden nach der Verletzung, kein beginnender Schüttelfrost, sehr frühzeitiger und heller, blutiger Auswurf, schneller Tod.

Für die Frage, ob aus einer gesunden Lunge infolge einer grossen körperlichen Anstrengung, bei welcher infolge Glottisverschlusses und Anspannung der Bauchmuskeln der Thoraxinhalt stark komprimiert wird, eine Blutung auftreten kann, ist die Selbstbeobachtung eines Arztes, N. N. (40), von Interesse. Er trug eine sehr schwere Frau aus dem Narkosezimmer auf den Operationstisch und musste alle seine Kräfte zusammennehmen, um sie nicht fallen zu lassen, als er gegen einen Waschständer stiess. Während der Operation verspürte er einen Blutgeschmack, den er noch am 2. Tage danach hatte, bis er plötzlich husten musste und einen Esslöffel dunkeln Blutes entleerte. Es wurden noch mehrere Wochen links von der Brustwarze und hinten unterhalb des Schulterblattwinkels auf der linken Thoraxhälfte Rasselgeräusche gehört. Der Bluthusten kehrte nicht wieder.

Für die Frage des Einflusses kurzdauernder plötzlicher Anstrengungen für das Herz sind Untersuchungen von Interesse, die Lipschütz (30) im Sportlaboratorium der Hygiene-Ausstellung in Dresden, besonders nach Laufleistungen, ausgeführt hat. Wie Röntgenbilder ergaben, wiesen von 65 Fällen 19 Vergrösserungen der Herzfigur auf, 43 Verkleinerungen. Die früher allgemein angenommene Dilatation des Herzens nach Ueberanstrengungen, deren Vorkommen eine Zeit lang bestritten wurde, existiert also tatsächlich, wenn sie auch nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle vorkommt. Es kommt offenbar sehr auf die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels an.

Zum Kapitel „Akute Herzüberanstrengung und Herzerweiterung" liefert Bunkau (5) einen Beitrag und zitiert aus der Literatur 5 ähnliche Beobachtungen. Es handelt sich immer um anscheinend gesunde, jedenfalls leistungsfähige, meist jüngere Leute. Bei einer besonders anstrengenden Arbeit empfinden sie plötzlich einen heftigen Schmerz oder Ruck im Körper, meist in der Herzgegend, oder einen Schwindelanfall, können aber, wenn auch mit Mühe und unter Schmerzen, ihre Tätigkeit einige Tage fortsetzen. Dann aber nehmen sie gewöhnlich wegen Herzschmerzen, Beklemmungen, Herzklopfen und Atemnot ärztliche Hilfe in Anspruch, und es wird eine Herzerweiterung konstatiert.

Eine Herzklappenzerreissung nach einer schweren Thoraxkontusion bei einem 26jährigen Manne beschreibt Scholz (49). Es entwickelten sich die ausgeprägten Symptome einer Stenose und Insuffizienz der Mitralis. Bei Besprechung der charakteristischen Eigentümlichkeiten der Symptome der traumatischen Herzklappenzerreissung verweist Verf. besonders auf den eigentümlichen, lauten und schwirrenden, oft verdoppelten Charakter des Geräusches hin, der durch das Flottieren des abgerissenen Klappenstückes bedingt ist, sowie auf die wenigstens anfänglich normale Herzgrösse, trotz des schweren Vitiums.

Traumatischer Klappenriss oder Klappenabsprengung bei schon vorhandener, vielleicht durch alte Lues bedingter Arteriosklerose wurde in einem von Müller (39) mitgeteilten Falle angenommen. 59jähriger Landwirt, Fall aus 6—7 m Höhe auf Steinpflaster, Aufschlagen mit linker Brustseite, sofortige Verfärbung der Haut über der Herzgegend, sofortige Herz- und Atmungsbeschwerden. Es entwickelte sich eine Insuffizienz und Stenose der Aortenklappen. Wassermann positiv.

In einem Aufsatz über spontane und traumatische Aortenzerreissungen berichtet Fraenckel (18) über einen Fall von traumatischem Aortenaneurysma mit tödlicher Ruptur. Ein 48jähriger Mann wurde von einem Strassenbahnwagen erfasst und stürzte auf die linke Seite. Er starb ein halbes Jahr später, nachdem er abgemagert war, über Kopf- und Seitenschmerzen geklagt und an zunehmender Kurzatmigkeit gelitten hatte. Die Sektion ergab als Todesursache eine Verblutung in den rechten Brustfellsack aus einem grossen Riss der Aorta. In dem Riss sass ein alter, derber Thrombus. Die Aorta war stark sklerotisch. An der 8. rechten Rippe wurde ein Callus gefunden. Der Zusammenfall mit dem Unfall wurde anerkannt, da das Trauma geeignet war eine Zerrung einer sklerotischen Aorta und eine Verletzung der Wand zu bewirken. Offenbar war es zunächst nur zu einem kleinen Einriss gekommen, an dessen Stelle sich allmählich ein Aneurysma dissecans entwickelt hatte.

Mit der Anerkennung eines ursächlichen Zusammenhanges einer Arteriosklerose bei einem älteren Individuum mit einem leichten Unfall scheinen bisweilen nicht nur manche Gutachter, sondern auch manche Unfallgerichte recht freigebig zu sein. Pickenbach (41) teilt einen solchen Fall mit: Ein 59jähriger Mann erleidet unbedeutende Risswunde am Unterschenkel, setzt erst 4 Wochen später wegen Entzündung in der Nachbarschaft derselben die Arbeit aus und muss etwa 14 Tage das Bett hüten. 4 Wochen später ist er wieder tätig. 6 Monate später behauptet er plötzlich, durch den Unfall nervenkrank und geistesschwach geworden zu sein. Man konstatiert eine Arteriosklerose, die einige Aerzte mit dem Unfall in Zusammenhang bringen, andere nicht. Ein Obergutachter hält einen ursächlichen Konnex für vorliegend, und sieht in dem Krankenlager das Bindeglied, das Gericht schliesst sich ihm an. Mit Recht wendet Verf. gegen diese Auffassung ein, dass wohl ein sehr langes Krankenlager das Auftreten einer Arteriosklerose beschleunigen könne, niemals aber ein solches von ca. 14 Tagen.

Feilchenfeld (17) hat an 800 Aerzte einen Fragebogen verschickt, um genaue Daten über Prognose der Lebensdauer leichter Diabetiker zu bekommen. Neben anderen interessanten Ergebnissen, ergab diese Umfrage, dass von den beobachteten Fällen etwa 30pCt. länger als 10 Jahre nach der ersten Feststellung des Diabetes gelebt haben. Unter Berücksichtigung der Erfahrungen der hervorragendsten Kliniker kommt er bezüglich der Frage der Aufnahmefähigkeit von Diabetikern in die Lebensversicherung zu folgendem Schluss:

Die Aufnahme von Kandidaten mit der leichten Form des Diabetes in die Lebensversicherung ist unter gewissen Kautelen und auf beschränkte Zeit durchaus zu empfehlen. In Betracht kommen nur Personen, in denen die Heredität nicht nachgewiesen werden kann oder jedenfalls nicht mehrere Familienmitglieder an Diabetes erkrankt sind oder waren. Das Alter beim Ergriffenwerden von dem Leiden darf nicht unter dem 32. Jahre liegen. Die Betreffenen müssen frei sein von jeder anderweitigen noch so geringfügigen Krankheitsanlage, vor allem keine Zeichen einer Arteriosklerose darbieten. Ferner muss durch eine Toleranzkur in einem Sanatorium der Beweis geliefert werden, dass eine richtige Diät den Zucker ganz oder nahezu vollständig zum Verschwinden bringen konnte und dass der Harn ausser dem Zucker keine sonstigen Abweichungen von der Norm erkennen lässt. Es muss auch festgestellt werden, dass ein organisches Leiden nicht besteht, für das die Zuckerausscheidung nur als ein sekundäres Symptom pathognomonisch ist. Die Aufnahme könnte, wenn alle diese Voraussetzungen zutreffen, auf 15—20 Jahre, je nach dem Alter der zu versichernden Person, ohne grosse Bedenken erfolgen. Es wäre aber in jedem Falle ein besonderes von dem Gesellschaftsarzt anzufertigendes Formular mit den angedeuteten Fragen von dem Sanatoriumsarzt zu beantworten.

Die Frage, ob Verletzungen von Zuckerkranken eine erhebliche Steigerung der Zuckerausscheidung zur Folge haben, erörtert Ebstein (7) an der Hand eines Gutachtens. Bei einem bis dahin leichten Diabetiker stellte sich nach einem Unfall, der in starken Verletzungen am Rücken mit einer erheblichen Quetschung der rechten Hüfte bestand, hochgradige Nervosität und eine beträchtliche Vermehrung der Zuckerausscheidung ein. Er hält es wohl für möglich, dass ein Unfall zu einer vermehrten Zuckerausscheidung bei einem Diabetiker führen kann. Nimmt man doch allgemein an, dass ein Unfall selbst imstande ist, einen Diabetes auszulösen. Die Glykosurie braucht aber keineswegs nach Unfällen stärker zu werden. Prognostisch viel ungünstiger sind die bisweilen nach Unfällen bei Zuckerkranken auftretende Acetonurie, Diaceturie und Albuminurie.

Pankreasapoplexien treten am häufigsten nach direkter Gewalteinwirkung auf die obere Bauchregion ein, weit seltener erfolgen sie im Anschluss an eine schwere Körperanstrengung. Einen Fall letzterer Art beschreibt Lossen (33). Ein 30jähriger Kutscher empfindet beim Heben einer schweren Last plötzlich äusserst heftige Schmerzen in der linken Bauchseite, die ihn sofort zur Niederlegung der Arbeit zwingen, innerhalb 2 Tagen verschlechtert sich der Zustand rapide, es kommt unstillbares Erbrechen hinzu, der Leib wird aufgetrieben und sehr druckschmerzhaft, der Puls wird hochfrequent und sehr klein und der Tod erfolgt. Die Sektion ergibt eine Hämorrhagie, welche den Schwanzteil des Pankreas zertrümmert hat und in das retroperitoneale Gewebe eingedrungen ist. Man findet ferner zahlreiche Fettgewebsnekrosen und eine Peritonitis.

2—3 Wochen nach einem Schädelbasisbruch trat, wie Mohr (38) beschreibt, bei einem 47jährigen Steinbruchsarbeiter ein enormes Durstgefühl auf und die Urinmenge stieg schliesslich auf 11—13 Liter in 24 Stunden. Dieser Zustand, ein zweifelloser Diabetes insipidus, bestand noch 14 Jahre nach dem Unfall, während die übrigen direkten Folgeerscheinungen des Schädelbruches längst geschwunden waren. Trotz des Diabetes insipidus konnte der Verletzte aber andauernd schwere Arbeit verrichten. Der Körper kann sich also in weitgehendstem Maasse an die Polyurie gewöhnen.

Wagner (57) erörtert die Pathogenese der Nierensteine und zitiert dann die bisher mitgeteilten 18 Fälle traumatischer Aetiologie, welche durch eine Rückenmarksläsion entstanden sind. In dem von ihm beobachteten Falle handelte es sich um eine Commotio cerebralis und spinalis, die eine 12 Tage dauernde Blasenlähmung zur Folge hatte, während welcher täglich mehrmals katheterisiert werden musste. Ein Jahr nach dem Unfall traten die ersten Nierenkoliken in

Erscheinung. Offenbar hatte sich infolge der Blasenlähmung eine aufsteigende Cystopyelitis entwickelt, welche zu einer Konkrementbildung in beiden Nieren führte. Auf der linken Seite wurde die Nephrotomie ausgeführt und die Steine, 3 grosse und 7 kleine, entfernt. Die andere Niere sollte erst in Angriff genommen werden, nachdem der Patient sich erholt hätte. Die Verletzungen, welche zu einer Nierensteinbildung führen können, sind folgende: 1. Traumen, welche die Niere selbst verletzen oder die Nierengegend treffen, 2. Traumen der unteren Harnwege, die zu einer ascendierenden Pyelonephritis führen, 3. Traumen, die zu einer Ueberladung des Blutes mit Kalksalzen führen, wie Frakturen, 4. Gehirn- und Rückenmarksverletzungen.

Strauss (51) beobachtete die Entstehung einer Schädelmetastase bei einem völlig latenten Oesophaguskrebs im Anschluss an einen Unfall. Der Patient stiess in der Dunkelheit mit dem Kopf heftig gegen einen Riegel und bekam an dieser Stelle einen Knoten, der für ein periostales Hämatom gehalten wurde. Bei der Operation aber erwies sich derselbe als ein solider Tumor und die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein Carcinom handelte, das nur metastatischer Natur sein konnte. Der Patient wurde dann allmählich kachektisch, erbrach kaffeesatzartige Massen und hatte Blut im Stuhl. Die Sektion ergab dann später das Vorhandensein eines Speiseröhrenkrebses, welcher in das rechte Mediastinum durchgebrochen war. Abgesehen vom Schädelknochen wurden keine Metastasen gefunden. Zweifellos war der Krebsknoten am Kopfe als Unfallfolge anzusehen, während der spätere Tod natürlich unabhängig von demselben eingetreten war.

Einen der zahlreichen Fälle, in welchem eine Krebserkrankung, hier eine solche des Magens, mit Unrecht auf einen Unfall zurückgeführt wurde, bespricht Thiem (55) ausführlich in einem Gutachten. Am 8. Dez. 1909 fiel ein Arbeiter einen Meter tief mit der rechten Körperseite auf. Er war seitdem andauernd krank und starb am 6. Juni 1910 an Magenkrebs und Lungenentzündung. Da in diesem Falle keine direkte Gewalteinwirkung auf den Magen stattgefunden haben konnte, war es nicht angängig, dem Unfall eine auslösende oder auch nur beschleunigende Wirkung auf die Entwickelung des Krebsleidens zuzusprechen. Auch die unmittelbare Todesursache, eine Lungenentzündung, konnte nicht abhängig vom Unfall sein. Zwar hatten bei letzterem Rippenbrüche rechts hinten unten, an derselben Stelle, an welcher die Lungenentzündung sass, stattgefunden, aber Lungenentzündungen, die sich an Rippenbrüche anschliessen, treten nicht nach 6 Monaten, sondern nach wenigen Tagen auf. Auch waren die Brüche so gut verheilt, dass sie keine Prädisposition für eine Lungenentzündung schaffen konnten. Der Verletzte ist so schnell infolge Lungenentzündung zugrunde gegangen, weil infolge des Krebsleidens eine hochgradige allgemeine Schwäche bestand.

Es gibt bereits in der Literatur mehrere Fälle von Leukämie nach Unfall, und besonders nach Verletzung von Milz und Knochen. Einen interessanten kasuistischen Beitrag zu dieser Frage liefert Liniger (29). Ein 22jähriger Mann wurde am 8. Oktober 1910 von einem schweren eisernen Träger am Unterschenkel getroffen. Es bestand eine starke Quetschung mit Bluterguss in die Muskulatur und unter die Haut, aber kein Knochenbruch. Infolge der feuchten Verbände entstanden noch mehrere Furunkel. Am 30. Nov. 1910 stellte sich ein hartnäckiger Priapismus ein, die Blutuntersuchung soll aber in dieser Zeit noch nichts Charakteristisches geboten haben. Am 10. März 1911 wurde dann eine typische myeloide Leukämie festgestellt. Da der Verletzte bis zum Unfall völlig arbeitsfähig war, und der etwa 8 Wochen nach dem Unfall aufgetretene Priapismus bereits als Leukämiesymptom aufgefasst werden muss, ferner bei dem Unfall sicher eine Erschütterung des Knochenmarkes stattgefunden hat, so ist Verf. besonders mit Rücksicht auf ähnliche Fälle in der Literatur der Ansicht, dass man einen Zusammenhang zwischen Unfall und Leukämie mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen muss.

In folgendem Falle wurde ein Zusammenhang zwischen Unfall und Leukämie von Levai (32) anerkannt: 38 Jahre alter Zimmermann, am 29. Juni 1910 Verletzung durch einen herabfallenden Holzbalken, bestehend in Verletzung des Beckens und der rechten Hälfte des Brustkorbes, sowie Bewusstlosigkeit. Am 19. April 1911 wurde die Diagnose myeloide Leukämie zum erstenmal gestellt, nachdem der Verletzte inzwischen immer kränklich geblieben war. Es bestand dann beträchtliche Drüsenschwellung, ein Milztumor, Kachexie. Die Zahl der weissen Blutkörperchen betrug 130 000 und es waren Myelocyten vorhanden. Da nach Knochenverletzungen häufiger schon Leukämien beobachtet worden sind und der Verletzte bis zum Unfall voll arbeitsfähig, von da ab aber krank war, so ist ein Zusammenhang zwischen Trauma und Leukämie angenommen worden.

Zum Kapitel des traumatischen Morbus Basedowii liefert Dyrenfurth (6) drei Beiträge. Im ersten Falle handelt es sich um einen bis dahin gesunden Eisenbahnbeamten, der beim Zusammenstoss eines Autos mit einem Strassenbahnwagen mit dem Kopf gegen die Fensterscheibe flog und Blutunterlaufungen am Gesicht und Rücken davontrug. Nach 2 bis 3 Wochen traten nervöse Erscheinungen auf, insbesondere Depressionszustände, die mit Perioden von Erregung abwechselten, sowie Schlaflosigkeit. Etwa ein halbes Jahr danach konnten die ersten typischen Basedowsymptome nachgewiesen werden. Die zweite Beobachtung betrifft eine Telegraphengehilfin, die wiederholt in mehrjährigen Zwischenräumen elektrische Schläge zum Teil beim Gewitter davongetragen hatte. Der dritte Fall war eine Frau, bei der sich nach einer Kopfverletzung zugleich mit hysterischen Symptomen Basedowerscheinungen ausbildeten. In allen drei Fällen wurde der Zusammenhang mit dem Unfall anerkannt. Zweifellos hat in diesen Fällen wie in allen ähnlichen das psychische Trauma stärker gewirkt als das Körperliche.

III. Nervenkrankheiten.

1) Armstrong, Hydrocephalus as a sequel to shock. Brit. med. journ. 3. Febr. — 2) Ascher, Hysterische Kontraktur nach leichtem Unfall, Ausgang in Heilung. Zeitschr. f. Vers.-Med. H. 8. — 3) Derselbe, Ein Fall von Verletzung durch Elektrizität. Med. Klinik. No. 5. — 4) Banzet, Indication de l'extraction tardive des projectiles intracérébraux. Contribution à l'étude de la surdité verbale traumatique. Rev. de chir. März. — 5) Becker, Ueber traumatische Neurosen. Zeitschr. f. Vers.-Med. H. 11 u. 12. — 6) Benda, Nervöse Störungen nicht auf Einatmung von Formalindämpfen zurückzuführen, daher als Unfallfolgen nicht anzusehen. Med. Klin. No. 52. — 7) Beyer, Prognose und Therapie bei den Unfallneurosen

der Telephonistinnen. 8. Jahresversammlung d. Ges. deutscher Nervenärzte. Zeitschr. f. Nervenheilk. — — 8) Bloch, E., Traumatische Neurosen ohne Rentenanspruch. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 24. — 9) Bruns, Raynaud'sche Krankheit durch Trauma. Münch. med. Wochenschr. No. 9. (Vereinsberichte.) — 10) Bürger, Gliom und Unfall. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 8. — 11) Broca et des Plas, Paralysies tardives et passagères du moteur oculaire externe dans les fractures du crâne. Rev. de chir. Sept. — 12) Cramer, A., Begutachtung der nervösen Unfallerkrankungen sowie der nervösen Beamten. Deutsche med. Wochenschr. No. 12. — 13) Danilow und Jasman, Die klinische Expertise traumatischer Verletzungen des Nervensystems. Russ. med. Rundsch. H. 6. — 14) Doepfner, Die Contrecoupquetschung des Hirns und die Contrecoupfraktur des Schädels. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVI. — 15) Drenkhahn, Ein Fall von Anarhythmie. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 3. — 16) Dyrenfurth, Zum Kapitel des traumatischen Morbus Basedow. Deutsche med. Wochenschr. No. 47. — 17) Dreyer, Traumatische Neurasthenie und Gicht. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 3. (Mitteilung einer Reihe von Gutachten über einen Unfallverletzten, dessen angebliche traumatische Neurasthenie zum grössten Teil nicht auf den Unfall, sondern auf langjährige Gicht zurückzuführen war, deren Bestehen den Gutachtern anfänglich nicht bekannt war.) — 18) Eichelberg, Organische Geistes- und Nervenkrankheiten nach Unfall. Münch. med. Wochenschr. No. 40. — 19) Eschle, Der traumatische Shock und andere Formen der Kinetose. Fortschr. der Med. No. 18. — 20) Eulenburg, A., Tetanie? Nach elektrischem Trauma? Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 1. — 21) Engel, H., Plötzlicher Tod nicht Folge einer vor Jahresfrist erlittenen Kopfquetschung. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 7. — 22) Derselbe, Kasuistischer Beitrag zur klinischen Differentialdiagnose zwischen Gehirnblutung, Syphilis oder Embolie der Hirngefässe. Ebendas. No. 1. — 23) Erb, Zur Lehre von den Unfallerkrankungen des Rückenmarks, anschliessend an einen Fall von progressiver spinaler Amyotrophie durch Ueberanstrengung. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk. Bd. XLV. H. 1. — 24) Fauth, Ueber die Beziehungen zwischen Traumen und Syringomyelie. Ziegler's Beitr. Bd. LIV. H. 3. — 25) Flatau, G., Ueber Kopfschmerz bei Unfallverletzten. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 5. — 26) Derselbe, Paralysis agitans nach einem psychischen Trauma. Ebendas. No. 9. — 27) Frank, P., Epilepsie und Unfall. Med. Klinik. No. 8. — 27a) Derselbe, Schädelbruch und Gehirnerschütterung — Tod nach einem Jahr an Hirnhautentzündung und Lungenentzündung. Kein ersichtlicher Zusammenhang. Ebendas. No. 15. — 28) Franke, Einseitige reflektorische Pupillenstarre nach Kopfverletzung. Münch. med. Wochenschr. No. 5. (Vereinsberichte.) — 29) Gerlach, Ein Fall von Verletzung des Schädelknochens durch elektrischen Starkstrom. Ebendas. No. 49. — 30) Gruber, Angeblicher Unfall als paralytischer Anfall mit tödlichem Ausgange erklärt. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 11. (In dem mitgeteilten Falle fiel die Wassermann'sche Reaktion an der Leiche positiv aus und die Untersuchung des Gehirns ergab progressive Paralyse. Aeussere Zeichen eines Schädeltraumas wurden nicht gefunden. Auch hatte das Benehmen des Verletzten bei dem angeblichen Unfall durchaus für einen paralytischen Anfall gesprochen. Nach Annahme des Verf.'s hat der paralytische Anfall als solcher zum Tode geführt.) — 31) v. Haberer, Traumatische Ventrikelcyste, Deckung des eröffneten Ventrikels durch Fascie. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIX. — 32) Hannsa, Ueber das Auftreten von hyperalgetischen Zonen nach Schädelverletzungen. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Chir. u. Med. Bd. XXIV. — 33) Haenel, Traumatische Hysterie. Deutsche med. Wochenschr. No. 9. (Vereinsber.) — 34) Henschen, Diagnostik und Operation der traumatischen Subduralblutung. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIX. — 35) Hirsch, Zur Unfallbegutachtung Schädelverletzter. Münch. med. Wochenschr. No. 23. — 36) Derselbe, Ueber Folgezustände nach Schädeltraumen und ihren Einfluss auf die Rentenfestsetzung. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 23. — 37) Homans, The surgical treatment of head injuries affecting the brain. Boston med. journ. 14. Nov. — 38) Heynold, Klinische Beiträge zur Frage nach dem Zusammenhang von traumatischer Neurose mit degenerativer Disposition. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 6. — 39) Herzog, Traumatische Hysterie. Münch. med. Wochenschr. No. 17. (Vereinsberichte.) — 40) Hirsch, C., Ueber Folgezustände nach Schädeltraumen und ihren Einfluss auf die Rentenfestsetzung. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 23. — 41) His, Gutachten vom 6. Mai 1910. Ueber den ursächlichen Zusammenhang zwischen einer mit einer schweren Gehirnerschütterung verbundenen Kopfverletzung und dem Ausbruch und tödlichen Verlauf einer vorher leichten Gehirnarteriosklerose. Amtl. Nachr. d. Reichs-Vers.-A. Bd. XXVIII. — 42) Hochhaus, Ueber organische Hirnerkrankungen als Folge von Unfällen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildg. 1911. No. 7. — 43) Jaboulay, Paralysie traumatique du nerf cubital. Le progrès méd. p. 196. — 44) Jacob, Commotio cerebri und Kommotionsneurose. Münch. med. Wochenschr. No. 17. (Vereinsberichte.) — 45) Jellinek, Organisation und Durchführung der ersten Hilfe bei elektrischen Unfällen. Wiener klin. Wochenschr. No. 25. — 46) Jentsch, Die psychogene Rückerinnerung als Ursache wiederholter traumatischer Depressionszustände. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 17. — 47) Jolly, Ph., Epilepsie nach Unfall durch elektrischen Starkstrom. Münch. med. Wochenschr. No. 26. — 48) Jorns, Mischform von Hitzschlag und Sonnenstich erörtert an einem Gutachten. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1911. No. 12. — 49) Kaess, Paralysis agitans als Folge eines psychischen Traumas. Med. Klinik. No. 40. — 50) Kasemeyer, E., Posttraumatische Pachymeningitis. Tod 5 Jahre nach dem Unfall. Deutsche med. Wochenschr. No. 43. — 51) Knepper, War der am 27. Oktober 1910 erfolgte Tod des Brauers E. durch Schlaganfall eine Folge der im Jahre 1889 und 1894 erlittenen Betriebsunfälle? Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 6. — 52) Kopp, Ein Fall von Porencephalo-Hydrocephalia traumatica unilateralis permagna. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVI. — 53) Kurpjuweit, Ueber Lähmung des Nervus suprascapularis durch Unfall. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 7. — 54) Kurthen, Ueber atypische Unfallpsychosen und ihre unfallrechtliche Bedeutung. Inaug.-Dissert. Bonn 1911. — 55) Leppmann, Die traumatischen Psychosen und Neurosen mit besonderer Berücksichtigung der Unfallgesetzgebung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1911. No. 22. — 56) Lenzmann, War eine zum Tode führende Lungen- und Gehirnhautentzündung als die Folge eines erlittenen Unfalles aufzufassen. Med. Klinik. No. 23. — 57) Lusena, Atrophie der Finger und der Knochen. La medicina delle assecur. soc. 1. Dez. — 58) Martin et Ribiere, Les hémorrhagies cérébrales traumatiques. Annal. d'hyg. Septbr. — 59) Mühsam, Stichverletzung des Gehirns. Berl. med. Ges. 24. April 12. — 60) Maier, Unfallgutachten über Fälle von Dementia praecox (Schizophrenieen). Schweiz. Korrespondenzbl. No. 8. — 61) Marcus, Fall von Tabes. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 12. (Zusammenhang mit Unfall abgelehnt.) — 62) Meyer, E., Unfall durch Blitzwirkung. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 15. — 63) Mohr, Poliomyelitis anterior acuta und Unfall. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 12. — 64) Molevs, Ein Fall von Muskelatrophie nach Verletzung der Arteria axillaris. Inaug.-Diss. Berlin. — 65) Müller, F. C., Ein Beitrag zur Lehre von der Commotio cerebri. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 21. — 66) Derselbe, Jackson'sche Rindenepilepsie. Münch. med. Wochenschr. No. 22. (Ver-

einsbericht.) — 67) Nippe, M., Traumatisch entstandenes Gliosarkom und Lipom des Gehirns. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. (5 Monate nach Unfall führte ein Gliosarkom des rechten Parietallappens zum Exitus. Eng verbunden fand sich mit ihm ein einfaches Lipom.) — 68) Pagenstecher, Simulation vor 100 Jahren. Wien. klin. Wochenschr. No. 24. — 69) Pickenbach, Ein Fall von schwerer Neurose nach geringfügiger Fingerverletzung. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 5. — 70) Quensel, Melancholische Depression durch Kohlenoxydvergiftung. Selbstmord als Unfallfolge. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 15. — 71) Derselbe, Ueber traumatische Lähmung im Gebiete des Plexus lumbosacralis. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 2. — 72) Derselbe, Paralysis agitans und Trauma. Med. Klinik. No. 18. — 73) Raecke, Traumatische Psychosen und Neurosen. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 5. — 74) Räuber, Gehirnerweichung als Unfallfolge anerkannt. Ebendas. H. 10. — 75) Remy, Die ursächlichen Beziehungen zwischen Unfall und nervösen Störungen. La med. delle assecur. soc. 1. April. — 76) Riebel, Nervöse Nachkrankheiten des Mülheimer Eisenbahnunglücks. Inaug.-Dissert. Berlin. — 77) Derselbe, Dasselbe. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXI. — 78) Rudinger, R., Ueber Mängel des Unfallgesetzes vom Standpunkt des Nervenarztes nebst Bemerkungen über die Entstehung der sogen. „Rentenneurose" des Arbeiters. Wien. klin. Wochenschr. No. 37. — 79) Rumpf und Horn, Ueber den Verlauf der nervösen Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen. 6. Jahresversamml. deutscher Nervenärzte. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk. — 80) Sandrock, W., Ein Fall von elektrischer Starkstromverletzung mit tödlichem Ausgang. Münch. med. Wochenschr. No. 48. — 81) Scheu, Unter welchen Voraussetzungen werden Schlaganfälle als Betriebsunfälle im Sinne des Gewerbeunfallversicherungsgesetzes angesehen? Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 9. — 82) Schneider, Zur Behandlung der traumatischen Meningitis. Petersb. med. Wochenschr. No. 18. (Bericht über eine schwere Schädelbasisfraktur nach Fall, bei der Liquor durch die Nase abfloss, Temperatur nicht über 38° stieg, Puls nicht retardiert war. Es wurde eine einzige Lumbalpunktion gemacht, der Liquor war makroskopisch klar, mikroskopisch aber fanden sich unzählbare Leukocyten (?). Danach trat Heilung ein.) — 83) Schindler, Ein Fall von Meningocele spuria traumatica, kombiniert mit Pachymeningitis haemorrhag. interna. Inaug.-Diss. Berlin. — 84) Schönfeld, Tod nach Fall auf den Kopf ohne schwere Erscheinungen in ersten Tagen nach dem Unfall. Med. Klinik. No. 43. — 85) Schönfelder, Drei Fälle von Hämatomyelie. Inaug.-Diss. 1911. — 86) Schultze, E., Ueber Unfallneurosen und die Mitwirkung des Arztes bei ihrer Bekämpfung. Deutsche med. Wochenschr. No. 47. (Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Greifswald am 12. Juli 1912.) — 87) Derselbe, Tabes und Trauma. Berl. klin. Wochenschr. No. 45. — 88) Schultze und Stursberg, Erfahrungen über Neurose nach Unfällen. Wiesbaden. — 89) Dieselben, Gehirnblutung bei einem Arteriosklerotiker als Folge einer Durchnässung anerkannt. Tod an erneuter Blutung nicht Unfallsfolge. Med. Klinik. No. 44. — 90) Saenger, Hemiatrophie des Gesichts nach Hufschlag im Alter von 7 Jahren. Münch. med. Wochenschr. No. 5. Vereinberichte. — 91) Singer, Die Bewertung von Reflexanomalien, besonders bei gutachtlichen Aeusserungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 44. — 92) Schuster, Welche Vorsichtsmaassregeln sind bei der Untersuchung des Nervensystems Unfallverletzter zu beobachten? Med. Klinik. No. 42. — 93) Siemerling, E., Gliosis spinalis und Syringomyelie. Starke Beteiligung des Halsmarkes mit Zerstörung der Hinterstränge bei erhaltener Pupillenreaktion. Gliosis am Boden des 4. Ventrikels. Arch. f. Psych. Bd. L. H. 2. (Trauma in der Anamnese.) — 94) Sommer, Die Verwendung psychophysischer Methoden bei der Begutachtung von Unfallkrankheiten. Zeitschr. f. Bahnärzte. No. 7. — 95) Steinhauer, Schlaganfall als Unfallfolge anerkannt. Med. Klinik. No. 28. — 96) Speck, Amyotrophische Lateralsklerose nach Trauma. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 11. — 97) Stempel, Herdartige Erweichung des Gehirns und Rückenmarks (multiple Sklerose) nach Einatmung von Leuchtgas. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 1. — 98) Tetzner, Zur Kasuistik der atrophischen Myotonie. Neurol. Centralbl. No. 2. — 99) Taylor, Neurological aspects of injuries of the cranium and spinal column. Boston med. journ. 14. Nov. — 100) Trömner, Encephalopathia traumatica. Münch. med. Wochenschr. No. 18. Vereinsberichte. — 101) Veraguth, Zum Problem der traumatischen Neurosen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. LXIV. — 102) Winnen, P. J., Ein Beitrag zu den traumatischen Plexus brachialis-Lähmungen und deren operativer Behandlung. Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. CXVIII. H. 5 u. 6. (3 Fälle. Im ersten und zweiten Fall handelt es sich um Durchschneidung der 5. und 6. Wurzel, das eine Mal durch Glasscherben, das andere Mal durch einen Stich mit dem Messer, beim 3. Fall um eine Plexuszerreissung infolge Sturzes. In allen drei Fällen wurde der Plexus freigelegt, die Nervenfragmente angefrischt resp. das im Narbengewebe degenerierte Nervenstück reseziert und die Enden durch Nervennaht vereinigt. Die Patienten erlangten durch die Operation nahezu ihre volle Erwerbsfähigkeit wieder.) — 103) Wessling, Radialislähmung nach Oberarmbruch. Münch. med. Wochenschr. No. 24. Vereinsberichte. — 104) Wagner, Epilepsie und Unfall — ein Fall von Täuschung. Med. Klinik. No. 48. — 105) Weygandt, Kleinhirnbrückenwinkelgeschwulst. Münch. med. Wochenschrift. No. 16. Vereinsberichte. — 106) Derselbe, Unfall und Kleinhirnbrückenwinkelgeschwulst. Monatsschrift. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXI. — 107) Wilde, Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer 2½ Monate zurückliegenden Kopfverletzung. Ebendas. No. 33, 34, 35, 37 und 38. — 108) Williams, The psychic affects of accidents. Monthly cycl. and med. bull. Nov. und Dez. — 109) Wolfer, Ueber einen Fall von Hämatomyelie und Syringomyelie nach Trauma. Schweizer. Korrespondenzbl. 10. Juli. — 110) Yakris, Die traumatische Hysterie in Griechenland. Athen 1911. — 111) Zimbal, Fall von Dystrophia musculorum nach Oberschenkelbruch. Münch. med. Wochenschr. No. 25. Vereinsberichte. — 112) Zweig, Die traumatischen und chemischen Schädigungen des Nervensystems. Sammelreferat. Berl. klin. Wochenschr. No. 35.

Singer (91) macht auf die Wichtigkeit von Reflexanomalien besonders bei gutachtlichen Aeusserungen aufmerksam. Vielfach wird die Bedeutung derselben in der Praxis verkannt, und es ist irrtümlicherweise schon die Anschauung vertreten worden, dass den Reflexanomalien keine grosse Bedeutung zukommt. Demgegenüber betont Verf., dass Asymmetrie, Abschwächung oder Fehlen der Patellarreflexe stets auf eine Erkrankung der peripheren Nerven oder des Centralnervensystems hinweisen, dass auch die diagnostische Bedeutung der Achillesreflexe eine grosse ist, dass dem Babinsky'schen Symptom eine grosse Bedeutung für die Diagnose von Pyramidenbahnläsionen zukommt. Die Technik der Reflexuntersuchung ist nicht ganz einfach und erfordert eine gewisse Uebung und Erfahrung, die aber auch der praktische Arzt haben muss. Es ist ein Kunstfehler, wenn in einer gutachtlichen Aeusserung eine Notiz über Patellar-, Achillesreflexe, Fussclonus Babinsky fehlt.

Sehr eingehende Vorschriften gibt Jellinek (45) über die erste Hilfe bei elektrischen Unfällen. Der Verunglückte muss zunächst aus dem Stromkreis befreit

werden, wofür eine grosse Reihe meist technisch-praktischer Winke gegeben werden. Dann ist sofort mit der künstlichen Atmung bei horizontaler Lage des Verletzten zu beginnen, und dieselbe muss stundenlang fortgesetzt und mit Herzmassage kombiniert werden. Medikamentöse Anregungsmittel der Herztätigkeit, wie Campher, Aether, sind anzuwenden. Ferner empfehlen sich Venaesektionen und eventuell eine Lumbalpunktion, da häufig der intraspinale Druck stark erhöht ist. Auch Faradisation des Phrenicus. Sowohl Tierversuche wie die Erfahrung bei elektrischen Hinrichtungen haben gezeigt, dass der elektrische Tod in den meisten Fällen nur ein Scheintod ist, und dass man durch unermüdliche Fortsetzung von Wiederbelebungsversuchen viele Verunglückte retten kann.

Gerlach (29) beschreibt bei einem Monteur eine im Anschluss an eine Starkstromverletzung entstandene schwere Schädelverletzung, die zu einer Hirnblutung geführt hatte. Die ganze rechte Hirnoberfläche war von einem Bluterguss bedeckt, und eine dünnere Schicht lag auch auf der linken Hemisphäre.

Jolly (47) beschreibt einen Fall von Epilepsie nach Starkstromverletzung bei einem bis dahin gesunden Manne. Er hatte einen Wechselstrom von ca. 500 Volt bekommen und erlitt 14 Tage danach den ersten epileptischen Anfall, dem bald in 14tägigen Zwischenräumen weitere folgten. Ausserdem entwickelten sich auch andere epileptische Symptome, wie gesteigerte Reizbarkeit und Gedächtnisabnahme, dagegen bestanden keine Anzeichen einer traumatischen Neurose. Epilepsie nach Starkstromverletzung ist bereits mehrere Male beobachtet und veröffentlicht worden. Verf. glaubt nicht, dass es sich hier nur um die Auslösung einer schlummernden Anlage gehandelt hat, sondern dass durch den elektrischen Strom dem Gehirn derartige materielle Veränderungen gesetzt worden sind, dass dadurch epileptische Anfälle hervorgerufen wurden.

Sandrock (80) beobachtete nach einem Stromübergang von 10000 Volt bei einem 21jährigen Monteur eine unförmliche Entstellung des Schädels, der wie der eines in Stirnlage geborenen Kindes aussah. Die Stirn war stark vorgewölbt, und das Schädeldach erschien abnorm flach. In seiner Mitte war ein handtellergrosser Defekt vorhanden, in welchem der Knochen freilag. Die Haut der Stirn und des Gesichtes war abnorm geschwollen und verfärbt, was auf ein hochgradig akutes Oedem der Weichteile zurückzuführen war. Auch am übrigen Körper waren schwere Verbrennungen festzustellen. Die Finger beider Hände standen in Krallenstellung, und auch in Ober-Unterarmgelenken waren Kontrakturen vorhanden. Das Bewusstsein war geschwunden, noch am gleichen Tage erfolgte der Tod. Das Gehirn zeigte starke Hyperämie und Oedem.

Einen zweifelhaften Fall von elektrischem Trauma teilt Eulenburg (20) mit. Während eines Gewitters war ein Arbeiter an einer elektrisch betriebenen Kreissäge beschäftigt, als es plötzlich ausserordentlich stark blitzte und donnerte. Er taumelte erschrocken zurück, setzte aber dann seine Arbeit fort und ging abends nach Hause. Er klagte über starke Kopfschmerzen und musste am anderen Tage deshalb die Arbeit unterbrechen. Bald danach stellten sich Krämpfe ein, die nach der Beschreibung einen tetanieartigen Charakter annahmen. Einige Tage danach trat der Tod ein. In einem Obergutachten erörtert Verf. ausführlich die Frage, ob überhaupt ein elektrischer Unfall stattgefunden habe, ob derselbe imstande war, eine Tetanie hervorzurufen und ob überhaupt Tetanie vorgelegen hat. Er kommt zu dem Resultat, dass nur eine geringe Wahrscheinlichkeit für einen elektrischen Unfall spricht. Für sehr unwahrscheinlich hält er es, dass hierdurch die zum Tode führende Erkrankung veranlasst worden sei. Dass es sich um eine echte Tetanie gehandelt hat, ist keineswegs sicher. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und Tod ist nicht erweisbar und unwahrscheinlich.

E. Meyer (62) liefert zu der Frage der Blitzverletzungen einen bemerkenswerten Beitrag. Zur Zeit eines Gewitters fielen gleichzeitig drei Arbeiter von einem Gerüst herunter. Gleichzeitig wurden Schädigungen am Dach des Gebäudes festgestellt, und ein sogenannter kalter Schlag angenommen. Bei keinem der Verletzten fanden sich äussere Zeichen von Blitzwirkung. Einer der Verletzten gab später an, deutlich einen Blitz gesehen zu haben, modifizierte aber später seine Aussage dahin, dass ihm grün vor den Augen geworden sei, und dass er einen Knall gehört habe. Der andere wollte nur einen kolossalen Luftzug verspürt haben, der dritte weiss nicht, wie er vom Gerüst gestürzt ist. Verf. hält es für möglich, dass der Absturz eine Folge des heftigen Schreckens war, es können aber auch vielleicht Schwankungen des Luftdruckes, eine Art Explosionswirkung des Blitzes, die Arbeiter heruntergeschleudert haben.

Seine Ansichten über die Begutachtung der nervösen Unfallerkrankungen sowie der nervösen Beamten hat Cramer (12) in einigen Leitsätzen zusammengefasst, deren wesentlicher Inhalt hier kurz wiedergegeben sein möge: Am häufigsten treten traumatische Nervenstörungen bei solchen Individuen auf, welche eine endogene Veranlagung dazu haben. Der Rentenkampf verschlimmert funktionelle nervöse Nervenerkrankungen nach Trauma häufig oder ruft sie sogar allein hervor. Es ist aber im Einzelfall nicht möglich festzustellen, welchen Anteil der Unfall als solcher, und welchen der Rentenkampf an dem vorliegenden Symptomenkomplex hat. Eine einmalige Abfindung wäre das beste Mittel zur Bekämpfung der traumatischen Neurose. Die erste Rentenfestsetzung soll nicht zu hoch sein, und die ärztliche Behandlung soll nicht zu lange dauern. Dieselbe findet am besten in einer Anstalt statt, die aber nicht nur Unfallverletzte beherbergt.

Bei der Pensionierungsfrage nervöser Beamter ist die Feststellung von Wichtigkeit, ob es sich um eine Erschöpfungsneurasthenie oder um endogene Nervosität handelt. Letztere bietet eine durchaus ungünstige Prognose. Bei querulierenden Beamten soll man zunächst versuchen, durch Behandlung eine Aenderung herbeizuführen, nur bei echtem Querulantenwahnsinn ist sofortige Pensionierung am Platze.

In einem Aufsatz über organische Geistes- und Nervenkrankheiten nach Unfall macht Eichelberg (18) darauf aufmerksam, dass eine Erhöhung des Druckes der Spinalflüssigkeit noch keineswegs zur Annahme einer organischen Erkrankung des Centralnervensystems berechtigt. Man soll überhaupt nur in dringenden Fällen bei Unfallkranken eine Spinalpunktion machen. Häufig werden die nach solchen Eingriffen auftretenden Rückenschmerzen die Verletzten zu hypochondrischen Vorstellungen veranlassen, und man kann so durch diesen Eingriff indirekt eine Verschlimmerung der Unfallfolgen verursachen. Bei Paralyse und Tabes muss man trotz der nachgewiesenen syphilitischen Aetiologie der meisten Fälle nachgewiesenen erheblichen Unfällen

eine ätiologische Rolle zuerkennen. Syphilitiker brauchen diese Nervenerkrankungen nicht zu bekommen; doch kann das Trauma im Centralnervensystem einen Locus minoris resistentiae schaffen und damit im Körper vorhandenen Spirochäten günstige Ansiedlungsbedingungen schaffen. Zur wesentlichen Verschlimmerung eines schon vorhandenen Nervenleidens kann auch ein relativ leichter Unfall Veranlassung geben. Doch muss einwandsfrei der Nachweis geführt werden, dass der Krankheitsverlauf nach dem Unfall ein anderer geworden ist, als er vorher war.

Veraguth (101) erörtert die Notwendigkeit in die Psychologie der traumatischen Neurosen auf Grund der modernen Untersuchungsmethoden tiefer einzudringen. Auch er steht auf dem Standpunkt, dass in der Mehrzahl aller Unfallsneurosen Begehrlichkeitsvorstellungen eine Rolle spielen, und dass die in der Literatur mitgeteilten Fälle ohne solche nicht einwandsfrei sind. Welche gewaltige Rolle psychische Momente ätiologisch spielen, lehren die sogenannten Schreckneurosen, von denen Verf. zwei eigene Beobachtungen mitteilt, die besonders deutlich sprechen. Sehr bemerkenswert ist die in der Anamnese vieler Unfallneurotiker, nachweisbare Latenzperiode zwischen Trauma und beginnenden nervösen Beschwerden. Eine grosse Rolle spielen in vielen Fällen schlechte Beeinflussungen der Umgebung. Tiefer eindringen wird man in die Psychologie der Unfallneurosen durch Anwendung der Methoden der Komplexforschung von Bleuler und der vom Verf. angegebenen psychogalvanischen Reaktion, welche ein feines Reagens auf gefühlsbetonte Vorstellungen ist. Aeusserungen des erstbehandelnden Arztes haben einen grossen Einfluss auf das weitere Schicksal des Verletzten. Ein gutes Prophylakticum gegen traumatische Neurosen ist nach Verf. der Sport.

Neuerdings hat man den Vorschlag gemacht, die traumatische Neurose nicht für eine entschädigungspflichtige Unfallsfolge anzuerkennen, mit der Begründung, dass es ohne Unfallgesetz keine traumatische Neurose gäbe. Hiergegen macht E. Bloch (8) Front und teilt 5 Fälle mit, in denen es nach einem Unfall zum typischen Symptomenkomplex einer traumatischen Neurose gekommen war, obwohl die Verletzten gar keine Rentenansprüche stellen konnten.

Mit anderen Autoren neigt Heynold (38) zu der Anschauung, dass sich der Symptomenkomplex der traumatischen Neurose vorwiegend bei solchen Individuen einstellt, welche degeneriert sind. Er hat an dem Krankenmaterial der Nonne'schen Abteilung in Eppendorf durch zahlreiche Untersuchungen festzustellen versucht, ob der Degeneration wirklich ein grosser Wert für die Aetiologie der sogenannten traumatischen Neurose beizumessen ist. Er hat genaue Recherchen über die hereditären Verhältnisse, über Lues und Alkoholismus angestellt und besonders nach körperlichen Degenerationszeichen gefahndet; er hat ferner die Much-Holzmann'sche Kobrareaktion des Blutserums geprüft, aus deren positivem Ausfall Schlüsse auf eine neuropsychopathische Persönlichkeit nach seiner Ansicht zu ziehen sind. Tatsächlich fand er bei den traumatischen Neurosen in einem sehr hohen Prozentsatz die genannte Reaktion positiv. Er konnte ferner überaus häufig physische Degenerationsstigmata nachweisen. Er kommt daher zu dem Schluss, dass die Minderwertigkeit des von einem Unfall betroffenen Menschen sicher mit eine der wichtigsten Vorbedingungen für die Entstehung einer sogenannten traumatischen Neurose ist.

Flatau (25) hat die verschiedenen Arten des Kopfschmerzes bei traumatischen Neurosen geschildert. Der Kopfschmerz kann als Lokal- und als Allgemeinsymptom auftreten. Leute, die unter sehr heftigen Kopfschmerzen dauernd leiden, haben einen typischen Gesichtsausdruck. Ganz in Abrede stellen kann man das Vorhandensein von Kopfschmerzen nie. Doch lassen sich öfter aus dem allgemeinen Verhalten des Patienten Schlüsse ziehen. Bei lokalen Kopfschmerzen besteht manchmal Druckempfindlichkeit der verletzten Stellen. Trotz Fehlens dieses Symptoms kann aber doch Kopfschmerz vorhanden sein, da auch Knochensplitterungen der Tabula interna vorkommen, die sich unseren diagnostischen Methoden entziehen. Sehr schwierig ist die Schmerzhaftigkeit von Narben zu beurteilen. Bindende Schlüsse aus dem Verhalten des Blutdruckes und des Pulses bei druckschmerzhaften Narben, soll man vorläufig noch nicht ziehen. Bei einseitigem Kopfschmerz besteht oft ein stärkeres Pulsieren der entsprechenden Schläfenarterie. Bisweilen kann eine Röntgendurchleuchtung, wie an einem Beispiel gezeigt wird, Aufklärung bringen.

Tetzner (98) beschreibt eine traumatische atrophische Myotonie bei einem 36 jährigen Arbeiter mit der charakteristischen Bewegungshemmung, der mechanischen und elektrischen myotonischen Reaktion und einer Reihe von Muskeldystrophien — betroffen sind hierbei das Vorderarmgebiet, die Schultermuskulatur, die Hals- und Gesichtsmuskeln. Dazu kommen Ptosis, Kahlköpfigkeit, vasomotorische und trophische Störungen an den Händen. Beginn im 32. Lebensjahre. Patient hat 3 Jahre bei der Artillerie gedient und ohne Beschwerden Geige und Klarinette gespielt. Die Symptome begannen 6 Wochen nach einem Betriebsunfall, bei dem Patient 2 Rippen und beide Schlüsselbeine gebrochen hat. Der Unfall hat sicherlich einen ungünstigen Einfluss auf den Krankheitsverlauf ausgeübt.

Paralysis agitans nach einem psychischen Trauma beschreibt Flatau (26). Ein Kutscher, dem vom Wagen 1200 M. gestohlen wurden, bekam im Anschluss an den dadurch hervorgerufenen Schreck eine Paralysis agitans. Das R.-V.-A. erkannte den Vorgang als Unfall an. Der Patient war zur Zeit des Unfalls 34 Jahre alt, ein Alter, in dem sonst Paralysis agitans noch nicht aufzutreten pflegt.

In einem von Molevs (64) mitgeteilten Fall von Atrophie der Muskeln des linken Armes, die sich nach einer Amputation der carcinomatösen Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle angeschlossen hatte, fanden sich bei der Obduktion die Nerven intakt; in der Arteria axillaris aber wurde ein festsitzender Thrombus festgestellt. Bei der Operation war seinerzeit die Arteria axillaris verletzt worden. Diese Beobachtung von Muskelatrophie nach Arterienthrombose dürfte auch zur Beurteilung mancher Fälle auf dem Gebiet der Unfallheilkunde von Interesse sein.

Zu den bisher bekannten 8 Fällen traumatischer Lähmung des Nervus suprascapularis fügt Kurpjuweit (53) einen neunten hinzu. Ein Arbeiter mit einem Kasten Mörtel auf der linken Schulter stolperte, die Last fiel ruckartig auf die linke Schulter und glitt auf den linken Oberarm. In der linken Oberschlüsselbeingrube stellten sich sofort stechende Schmerzen ein und der Verletzte musste die Arbeit niederlegen. Die Schmerzen setzten sich dann im Schulterblatt fest, wo sie dauernd blieben. Im linken Arm entstand ein Gefühl von Schwäche, und wenn er erhoben wurde, musste

ihn der Verletzte sofort wieder sinken lassen. Bei der Untersuchung ergab sich die bekannte Abmagerung der Ober- und Untergrätengrube, eine Behinderung der Aussendrehung des linken Oberarmes um die Längsachse und Fehlen von Sensibilitätsstörungen. Der Mechanismus der Lähmung, die in diesem Falle offenbar durch direkte Gewalteinwirkung auf den Nerven entstanden war, wird eingehend besprochen.

Im Gegensatz zu den Lähmungen des Plexus brachialis sind die des Plexus lumbosacralis recht selten. Quensel (71) beschreibt einen derartigen, durch Ueberfahren der Gesässgegend entstandenen Fall. Es kam hier speziell zu einer Lähmung der Glutäen, sowie des Nervus peroneus. Die Ausfallserscheinungen werden an der Hand zweier Abbildungen eingehend geschildert, und eine Reihe ähnlicher Fälle aus der Literatur zitiert, und auch ein eigener geschildert.

Den 4 in der Literatur beschriebenen Fällen von traumatischer akuter Poliomyelitis anterior fügt Mohr (63) einen fünften hinzu, einen 20 jährigen Mann betreffend, bei dem nach einem Sturz von 3 m Höhe von einer Leiter am darauffolgenden Tage Rückenschmerzen und zwei Tage später unter Kopfschmerzen, Erbrechen und Fieber eine vollständige Lähmung beider Arme auftrat. Die Lähmungen gingen nur teilweise zurück, so dass dauernd eine recht erhebliche Beeinträchtigung der Gebrauchsfähigkeit beider Arme zurückblieb.

Den 10 bekannten Fällen von traumatischer, amyotrophischer Lateralsklerose fügt Speck (96) einen 11. hinzu. Nach einem ziemlich heftigen Fall auf die linke Schulter, dessen Folgen eine mediko-mechanische Behandlung erforderten, entwickelte sich etwa im Verlaufe von 8 Wochen zunächst ein Schwund der linken Armmuskulatur, kurz darauf Schwäche und Spannungsgefühl im linken Bein, dann ähnliche Erscheinungen in der rechten Körperhälfte und schliesslich Schluckbeschwerden und Sprachstörungen. Der Muskelschwund und die starke Reflexerhöhung führten zur Diagnose amyotrophische Lateralsklerose.

Erb (23) beschreibt einen Fall von progressiver Muskelatrophie, der im Anschluss an eine nicht sehr erhebliche Ueberanstrengung entstanden ist. Beim Rebenschneiden verspürte ein 31 jähriger Weinbauer plötzlich einen heftigen Schmerz im rechten Daumenballen, speziell in den Muskeln zwischen den Mittelhandknochen des Daumens und Zeigefingers. Er konnte diese Hand nicht weiter zum Rebenschneiden an diesem Tage gebrauchen. Die Schmerzen verloren sich nach einiger Zeit, nach 2—3 Monaten aber bemerkte er, dass die rechte Hand allmählich schwächer wurde und dass die kleinen Handmuskeln abmagerten. Sehr bald entstand eine Muskelatrophie am ganzen rechten Arm und Schultergürtel. Verf. konstatierte den typischen Befund einer progressiven Muskelatrophie, aber mit gesteigerten Reflexen, so dass er die Möglichkeit einer amyotrophischen Lateralsklerose nicht für ausgeschlossen hält. Er ist der Ansicht, dass der ganze Verlauf des Leidens darauf hinweist, dass die einmalige Ueberanstrengung dasselbe ausgelöst hat. Im ganzen verfügt er bereits über 4 Fälle progressiver spinaler Muskelatrophie, die sich nach verhältnismässig leichten Schädigungen entwickelt hat. Er stellt dann aus der Literatur die ihm bekannt gewordenen einwandsfreien Fälle chronisch-progressiver Erkrankungen der grauen Vorderhörner zusammen, die auf ein Trauma zurückzuführen sind. 15 davon entwickelten sich nach mässigen Erschütterungen, zwei nach reinen Muskelüberanstrengungen, drei nach kombinierter Schädlichkeit beider Einwirkungen.

An der Hand dreier Gutachten bespricht Ernst Schultze (87) die Beziehungen zwischen Tabes und Trauma. Bei der Häufigkeit der Tabes ist es auffällig, wie selten gerade diese Krankheit auf einen Unfall zurückgeführt wird. Er steht auf dem Standpunkt, dass jeder Tabische Syphilis durchgemacht hat. Will man einen ursächlichen Zusammenhang annehmen, so muss man natürlich ein erhebliches Trauma mit Erschütterung des Rückenmarkes voraussetzen und die ersten tabischen Symptome dürfen weder unmittelbar nach dem Trauma oder zu lange danach aufgetreten sein. Doch steht er persönlich auf dem Standpunkt, dass bei voraufgegangener Lues ein Trauma nicht etwa als einzige Hilfsursache genügt, um eine Tabes zu erzeugen. Auch die Verschlimmerung einer Tabes durch Traumen ist noch keineswegs wissenschaftlich erwiesen. Von den drei mitgeteilten Fällen wurde im ersten der Zusammenhang abgelehnt, weil kaum drei Wochen nach dem Unfall die Tabessymptome bereits deutlich waren. Im zweiten Falle konnte nachgewiesen werden, dass bereits vor dem Unfall einmal eine 4 Tage lang währende Urinverhaltung bestanden hat, und auch bereits vor demselben eine Sehschwäche auf dem linken Auge vorlag. In diesem Falle war aber die Tabes mit einer traumatischen Hysterie kombiniert. In der dritten Beobachtung bestand der Unfall in einer Fraktur des linken Oberschenkels und da dieser hauptsächlich der Sitz der lanzinierenden Schmerzen war, wurde ein Teil der Beschwerden als Unfallsfolge angesehen. In keinem dieser Fälle wurde eine syphilitische Infektion zugegeben.

Fauth (24) bespricht drei Fälle von Höhlenbildung im Rückenmark nach Trauma. Er nimmt an dass am häufigsten röhren- oder herdförmige Blutungen zu den Veränderungen im Mark führen, dass aber auch die einfache heftige Erschütterung und auch die sich an Kompression des Rückenmarks infolge Trauma anschliessende Lymphstauung derartige Syringomyelien im Gefolge haben können.

Ob Selbstmord Unfallfolge ist, ist in vielen Fällen sehr schwierig zu beurteilen und erfordert eingehende psychiatrische Kenntnisse. Verhältnismässig einfach lag die Frage in dem von Quensel (70) beschriebenen Fall. Hier entwickelte sich im Anschluss an eine schwere Kohlenoxydvergiftung bei einem bis dahin gesunden Mann eine ausgesprochene Melancholie. Gerade nach Kohlenoxydvergiftung besteht erfahrungsgemäss eine Abschwächung der intellektuellen Fähigkeiten, und es muss somit angenommen werden, dass hier wirklich Geisteskrankheit und Unzurechnungsfähigkeit vorlag.

Jentsch (46) beschreibt eine eigenartige Form der traumatischen Psychose (psychogene Rückerinnerung). Bei einem Dachdecker entwickelte sich nach einem Sturz aus dem dritten Stock eine Psychose mit Angstzuständen, die sich im Laufe der nächsten Jahre nach Art des periodischen Irreseins mehrfach wiederholte, und zwar immer im Anschluss an äussere Ereignisse, wie die Beobachtung eines anderen Unfalls, ein leichtes Abrutschen mit dem Gerüst usw. Die Intensität der einzelnen Anfälle nahm aber im Laufe der Jahre ab.

Nach Maier (60) kann eine Dementia praecox nicht durch einen Unfall entstehen, weil das Leiden auf einer endogenen Veranlagung beruht. Ein Unfall kann aber einen Schub der Krankheit auslösen, auch

wenn er nur geringfügig ist oder in einer Störung des seelischen Gleichgewichts durch Shockwirkung besteht. Jedenfalls ist immer nur der einzelne Schub der Dementia praecox als Unfallfolge anzusehen, spätere Anfälle sind durchaus als unabhängig von einem einmaligen Unfall aufzufassen.

Den tödlichen Verlauf einer vorher latenten Gehirnarteriensklerose mit einer Kopfverletzung bei einem 57 Jahre alten Schmiedemeister nimmt His (41) an. Der Verunglückte war trotz seiner 57 Jahre bis zum Tage des Unfalls gesund und arbeitsfähig. Er erlitt durch Fallen mit der Kopfseite auf einen Klotz eine schwere Hirnerschütterung mit Bewusstlosigkeit und erhielt wegen der nervösen Folgeerscheinungen eine Rente, die schliesslich bis auf 75 pCt. erhöht wurde. Er starb $2^1/_2$ Jahre nach dem Unfall. Man muss auf Grund der mitgeteilten Tatsachen annehmen, dass eine bis dahin latente Sklerose der Hirnarterien durch den Unfall manifest geworden ist, und dass der Tod infolge der Arteriosklerose durch einen Schlaganfall eingetreten ist.

Kasemeyer (50) beschreibt einen Fall von posttraumatischer Pachymeningitis, der 5 Jahre nach dem Unfall durch Hinzutreten einer akuten Cerebrospinalmeningitis zum Tode geführt hat. Bei einer erheblichen, durch Hufschlag veranlassten Kopfverletzung, die längere Zeit zu einer Rentenbewilligung führte, bestanden zunächst nur Stiche im Kopf bei Witterungswechsel. 5 Jahre später entstand nun im Anschluss an eine Erkältung eine zum Tode führende Meningitis. Die Sektion ergab am vorderen Rand der linken vorderen Schädelgrube traumatische Knochendeformitäten und eine Pachymeningitis mit Rindenerweichungsherd an der Vorder- und Unterfläche des linken Stirnlappens. Von dieser Stelle war eine eitrige Meningitis ausgegangen. K. nimmt an, dass der im Anschluss an das Trauma entstandene Rindenerweichungsherd einen Locus minoris resistentiae für die spätere vom Nasenrachenraum im Anschluss an einen Schnupfen entstandene Infektion abgegeben hat.

Hirsch (40) macht auf die grosse Wichtigkeit spezialohrenärztlicher Untersuchungen bei Schädelverletzten aufmerksam. Unsere Methoden sind jetzt so verfeinert, dass man in vielen Fällen die Diagnose einer traumatischen Schädigung des inneren Ohres stellen kann. Ausführlich bespricht er drei Fälle: Vollkommene Taubheit und schwerste Gleichgewichtsstörungen infolge doppelseitiger Labyrinthzerstörung, doppelseitige Mittelohrschwerhörigkeit verbunden mit doppelseitiger Labyrintherschütterung: vestibulare Funktion erhalten, schwere Kommotionsneurose und drittens eine Erschütterung des rechten Ohrlabyrinths.

Unter Mitteilung mehrerer Gutachten beschreibt Engel (22) einen jener so schwierig zu beurteilenden Fälle, in denen es sich um die Beantwortung der Frage handelt: Ob ein unter den Erscheinungen der Halbseitenlähmung erfolgter Tod ursächlich auf einen Betriebsunfall zurückgeführt werden kann oder nicht. Da keine Sektion vorgenommen worden ist, wurde ausführlich erörtert, ob hier eine gewöhnliche Gehirnblutung, eine Syphilis oder eine Embolie der Hirngefässe vorgelegen hat. Auf Grund eines Obergutachtens kam das Reichsversicherungsamt zu dem Schluss, dass in diesem Falle eine Erkrankung des Herzens vorgelegen hätte, die durch ungewöhnliche Arbeitsleistungen so erheblich verschlimmert worden sei, dass ein Gehirnschlag eingetreten sei. Zu dieser Schlussfolgerung kam der Obergutachter deshalb, weil sich bei dem Verstorbenen nach der stattgefundenen Ueberanstrengung zuerst Symptome von seiten des Herzens eingestellt hatten, und Gehirnerscheinungen erst längere Zeit später einsetzten.

Bürger (10) beschreibt einen Fall von Gliom nach Trauma. Im Anschluss an einen Unfall, bei dem anfänglich auf Grund des Akteninhalts nichts von einer Kopfverletzung bemerkt war, entwickelte sich bei einem 45 jährigen Brennereiverwalter ein zunächst als Neurasthenie gedeuteter Zustand. Später stellten sich Erscheinungen ein, spastische Lähmung der linken Seite, positiver Babinski links, die auf ein organisches Hirn-Rückenmarksleiden hindeuteten. Später traten auch psychische Symptome auf. Dass bei dem Unfall aber doch eine Kopfverletzung stattgefunden hatte, wurde erst durch die eingehenden Recherchen des Reichsversicherungsamtes festgestellt. Bei der Sektion fand man ein Gliom des Gehirns und Verf. erkannte den Zusammenhang mit dem Unfall an. Im Anschluss an die Mitteilung dieses Falles wird hervorgehoben, dass es wünschenswert wäre, dass die Unfallszeugen von Aerzten vernommen würden. Es würden dann brauchbarere Zeugenaussagen zustande kommen.

Müller (65) teilt den Sektionsbefund eines Falles von reiner Commotio cerebri mit. Ein 41 jähriger Zimmermann starb $^1/_4$ Stunde nach einem Sturz aus einer Höhe von 1,80 m. Man fand ausser Hautabschürfungen an der Stirn zwischen Kopfschwarte und Schädeldach in der Stirngegend einen walnussgrossen Blutaustritt, sowie an einer Stelle der Pia mater über der rechten Hemisphäre einen Bluterguss von $^1/_4$ ccm. Im übrigen war das Gehirn anämisch. Endlich fand sich an der Harnröhrenmündung etwas Sperma. Der ganze Befund spricht dafür, dass eine Gehirnerschütterung stattgefunden hat.

Weygandt (106) bespricht einen Fall von Kleinhirnbrückenwinkelgeschwulst, die etwa $^1/_2$ Jahr nach dem Unfall, bei dem ein Stein aus mässiger Höhe auf den Hinterkopf gefallen war, festgestellt wurde. Es bestand zu dieser Zeit Stauungspapille, Areflexie der Hornhaut rechts, Atrophie des Hörnerven rechts, zeitweise Zuckungen im rechten Facialis mit Anfällen von Bewusstlosigkeit und Erbrechen. W. lehnte einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor ab.

In den letzten Jahren ist man auf das Auftreten von hyperalgetischen Zonen am Kopf und am Rumpf nach Schädelverletzungen aufmerksam geworden, und es sind jetzt im ganzen 23 derartige Fälle bekannt geworden. Hannsa (32) beschreibt aus der chirurgischen Klinik in Kiel acht neue derartige Fälle, von denen drei nach Schussverletzungen des Schädels, drei nach Schädelbasisbrüchen und einer nach einer Gehirnerschütterung aufgetreten waren. Die Ursache dieser eigentümlichen Erscheinung sieht er mit Wilms, dem ersten Beobachter dieses Phänomens, in einer Sympathicusläsion. Das von den Cervicalnerven versorgte Hautgebiet scheint vorzugsweise Sitz solcher Zonen zu sein. Aber auch vom Trigeminus innervierte Hautbezirke und selbst ganz andere Regionen des Körpers können befallen werden. Bisweilen treten diese hyperalgetischen Bezirke unmittelbar nach dem Trauma ein, in anderen Fällen erst nach Tagen und Monaten. Sie können sich, was vom praktisch diagnostischen Werte ist, bisweilen jahrelang halten.

IV. Chirurgische Krankheiten.

1) Bachrach, Traumatische Hämatonephrose. Wiener med. Wochenschr. No. 37. — 2) Ballentyne, Concomittant squint following injury to the head and eye. Glasgow med. journ. April. — 3) Barthélemy et de la Roquette, Les lésions traumatiques du testicule et de l'épididyme. Rev. de chir. — 4) v. Bauchenbichler, R., Kasuistischer Beitrag zur Frage der Quadricepssehnenruptur. Wiener klin. Wochenschr. No. 36. (Der Unfall kam in der hierfür typischen Weise zustande, dass der 57jährige Patient bei Glatteis ausglitt, nach vorn zu fallen drohte und sich gewaltsam aufrecht zu erhalten suchte. Hierbei plötzlicher Schmerz oberhalb der rechten Kniescheibe. Nach 4 Tagen zeigte sich vollständige quere Durchtrennung der Rectussehne knapp am Patellaransatze.) — 4a) Beneke, Ein Fall tödlicher traumatischer Tentoriumzerreissung ohne Schädelverletzung beim Erwachsenen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. — 5) Bier, Leitsätze eines Vortrages über Unterleibsbrüche. Amtl. Nachrichten des Reichsvers.-Amts. Bd. XXVIII. — 6) Brüning, Zur Frage der traumatischen Appendicitis. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. — 7) v. Burg, Die subcutane traumatische Kropfruptur. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXVIII. — 8) Corrmann, Ueber traumatische Nephritis. Wiener med. Wochenschr. 1911. No. 28. — 9) Cotton, Traumatic rupture of the diaphragm with other injuries. Boston journ. 8. Aug. — 10) Curschmann, Trauma und Carcinom durch das Bindeglied des Lupus. Münch. med. Wochenschr. No. 16. — 11) Dreesmann, Ueber Pankreatitis und Unfall. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. No. 5. — 12) Dreves, Volvulus nach Unfall. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 17. — 13) Edwards, A., Die Entstehung akuter Epididymitis durch Muskelanstrengung. Brit. med. journ. No. 2676 vom 13. April. (Krankengeschichten von 2 Fällen von akuter Epididymitis, wo weder Gonorrhoe vorhergegangen war, noch ein Trauma den Hoden getroffen hatte. Verf. glaubt nicht, dass solche Nebenhodenentzündungen durch eine plötzliche Kontraktion des Cremasters entstehen, der zu schwach ist, um ein gesundes Organ beschädigen zu können, sondern dass infolge einer plötzlichen und sehr starken Muskelanstrengung, wenn gleichzeitig tief eingeatmet wird, kleine Venenstämme in der Substanz des Nebenhodens zerreissen. Dafür spricht die langsame Entwicklung des entzündlichen Exsudats und die allmähliche Zunahme der Schmerzen. Da eine solche Epididymitis gelegentlich dazu führen kann, dass der Patient eine Unfallrente beansprucht, so muss in jedem Falle sorgfältig auf eine Gonorrhoe gefahndet werden.) — 14) Derselbe, Acute Epididymitis produced by muscular strain. Ibidem. 13. April. — 15) Engel, H., Leistenbrüche als Unfallfolge abgelehnt. Med. Klin. No. 9. — 16) Derselbe, Beitrag zur Beurteilung metastatischer Eiterungen in der Unfallbegutachtung. Ebendas. No. 39. — 17) Erfurth, Ueber einen Fall von Kompressionsfraktur der Tibia. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 1. — 18) Felten und Stoltzenberg, Traumatische solitäre Knochencysten. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXX. H. 3 u. 4. — 19) Finsterer, H., Ueber Leberverletzungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVIII. H. 1 u. 2. — 20) Derselbe, Ueber Bradykardie bei Leberrupturen. Wiener klin. Wochenschrift. No. 11. — 21) Frank, Die Ueberschätzung von Rippenbrüchen in der Unfallbegutachtung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 11. — 22) Derselbe, Fibrom angeblich nach Unfall entstanden. Med. Klinik. No. 42. (Zusammenhang verneint.) — 22a) Friedländer, Wassermannreaktion und Lebensversicherung. Blätter f. Vertrauensärzte d. Lebensversicher. Sept. — 23) Gerdes, Ueber subcutane Nieren- und Harnleiterverletzungen. Inaug.-Diss. Leipzig 1911. — 24) Goebel, Ueber die perkutorische Diagnose von Schädelbrüchen. Deutsche med. Wochenschr. No. 42. — 25) Graf, Wasserbruch und Unfall. III. internat. Unfallkongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 26) Grant, Acute Epididymitis produced by muscular strain. Brit. med. journ. 6. Juli. — 27) Gränner, Ueber röntgenologischen Nachweis von Verletzungen der Wirbelsäule. III. internat. Unfallkongr. Monatsschr. f. Unfallheilkunde. No. 9 und 10. — 27a) Haedicke, Ueber den Leistenbruch als Unfall. Aerztliche Rundschau. No. 23. — 28) Hildebrand, Vortrag über die Zusammenhänge zwischen Unfällen und Krankheiten der Knochen und Gelenke. Amtl. Nachrichten des Reichsvers.-Amts. Bd. XXVIII. — 29) Haberern, Krebsbildung nach Hodenverletzung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXI. — 30) Handek, Ein radiologisch diagnostizierter Fall von traumatischer Zwerchfellhernie. Wiener klin. Wochenschr. No. 43. — 31) Haenisch, Röntgenbilder bei Schädelbrüchen. Münch. med. Wochenschrift. No. 25. (Vereinsberichte.) — 32) Hesse, Ueber Fremdkörper der Lunge und Pleurahöhle nach Stich- und Pfählungsverletzungen. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIX. — 33) Derselbe, Die Entstehung der traumatischen Epithelcysten, zugleich eine kritische Studie über die Atheromliteratur. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXX. — 34) Hoffmann, E., Die Behandlung von Unterkieferfrakturen und die Beurteilung der Zahn- und Kieferverletzungen in der Unfallheilkunde. Vortrag auf dem III. internat. Unfallkongr. Düsseldorf 1912. — 35) Hoffmann, Habituelle Luxation des Schultergelenks als Unfallfolge anerkannt. Med. Klinik. No. 14. — 36) Hurck, Ueber die traumatische Entstehung der Unterleibsbrüche. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIII. — 37) Janaszek, Risse der Quadricepssehne und des Ligamentum patellae proprium. Inaug.-Diss. Breslau. — 38) Jounher, Ueber die Ausreissung der Fingersehnen. Inaug.-Diss. Breslau. — 39) Koepchen, Ueber den schnellenden Finger. Inaug.-Diss. Berlin. — 40) Körte, Vortrag über Unfallverletzungen von Bauchorganen und deren Folgen. Amtl. Nachrichten d. Reichsvers.-Amts. Bd. XXVIII. — 41) Krause, Tödlicher Unfall eines Gerbereiarbeiters infolge Milzbrandvergiftung. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 9. — 42) Lapointe, Pathogénie et traitement des myélomes traumatiques. Rev. de chir. Nov. — 43) Ledderhose, Arthritis deformans und Unfall. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 17. — 44) Lenoir, Einfluss des Traumas auf die Bildung und Verschlimmerung von Geschwülsten. III. internat. Unfallkongr. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 45) Lenormant, Quelques points du diagnostique et du traitement des ruptures traumatiques du rein. Progrès méd. p. 453. — 46) Léwai, Die Röntgendiagnostik bei der Begutachtung von Wirbelsäulenverletzungen. III. internat. Unfallkongr. Monatsschrift f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 47) Leurmann, War eine hochgradige Arthritis deformans der rechten Hüfte und ein geringer Grad desselben Leidens des linken Hüftgelenks auf einen — vor 14 Jahren erlittenen — Unfall (hochgradige Quetschung der rechten Hüfte) zurückzuführen? Med. Klinik. No. 12. — 48) Linow, Eine Phlegmone (eitrige Entzündung der Weichteile) entsteht nicht durch Ueberanstrengung. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 7. (Beim Herausheben schwerer Säcke aus einer Presse musste ein Arbeiter das rechte Knie fest anstemmen. 3 Tage nach einer solchen Tätigkeit bekam er plötzlich Schmerzen im rechten Knie und bereits am folgenden Tage konnte eine Entzündung des vor der Kniescheibe gelegenen Schleimbeutels und eine ausgedehnte eitrige Entzündung der Weichteile der Nachbarschaft festgestellt werden. Während das Schiedsgericht annahm, dass bei der Arbeit ein sehr heftiger Druck auf das Knie stattgefunden habe, und dass die starke Anstrengung als Unfall anzusehen sei, kommt Verf. zu dem Resultat, dass man nicht annehmen könne, dass eine schon bestehende chronische Schleimbeutelentzündung durch übermässige Anstrengung in Eiterung übergehen könne. Vielmehr muss eine kleine Wunde

vorhanden gewesen sein, durch welche die Infektionserreger eingedrungen sind. Der Verletzte gab auch zu, zur Zeit wunde Zehen gehabt zu haben. Ein Zusammenhang der Entzündung mit der Beschäftigung des Erkrankten ist also abzulehnen.) — 49) Lubarsch, Geschwülste und Unfall. Ebendaselbst. No. 9 u. 10. — 50) Merkens, Harnröhrenzerreissungen durch Einwirkung stumpfer Gewalten vom Damme her. Deutsche med. Wochenschrift. No. 22. — 51) Mayer, M., Schädigungen durch Bissverletzungen im landwirtschaftlichen Betriebe. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 20. (Beschreibung dreier Fälle von Bissverletzungen, wie sie in landwirtschaftlichen Betrieben recht häufig vorkommen und nicht selten zu schweren Folgezuständen führen.) — 52) Moravek, Absprengungsfraktur des Femurkopfes. Ebendas. No. 15. (Nach einem Fall auf die Hüfte, der anfänglich nur zu einer Kontusion geführt zu haben schien, aber eine erhebliche Beeinträchtigung des Gehvermögens hinterliess, wurde erst 7 Jahre nach dem Unfall durch Röntgenphotographie eine Knochenabsprengung vom Femur festgestellt. Es bestanden Beschränkungen der Beweglichkeit des Hüftgelenks bezüglich der Flexion, Adduktion und Rotation nach Innen, sowie im Verlauf des Nervus femoralis ausstrahlende Schmerzen.) — 53) Nippe, Selbsterdrosselung zwischen den Latten eines Zaunes durch Unfall. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. Bd. XLII. — 54) Oehlacker, Fall von Blasenriss. Münch. med. Wochenschrift. No. 26. Vereinsber. — 55) Orsos, Die Prädilektionsstellen der indirekten Verletzungen und der chronischen traumatischen Erkrankungen der Halswirbelsäule. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVII. — 56) Oelse, Ueber traumatische Harnröhrenruptur. Inaug.-Diss. München 1911. — 57) Pfeiffer, Völlige Zerstörung der linken Wange. Tod. Zusammenhang mit einem Unfall. Med. Klinik. No. 2. — 58) Poisson et Lérat, Luxation du testicule consécutive à un traumatisme. Gaz. des hôp. No. 83. — 59) Poelchen, Pfortader verstopfung durch Bauchquetschung, Heilung durch Talma-Drummond'sche Operation. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 8. — 60) Punco, Studio sul meccanismo della prensione con applicazione alla medicina degl' infortuni del lavoro. Napoli. — 61) Scheidemandel, Trauma und Injektion. Friedreich's Blätter. — 62) Schneider, Unfall und gynäkologische Erkrankungen, insbesondere Myom. Inaug.-Diss. München. — 63) Sonnenburg, E., Zur Frage der traumatischen Appendicitis. Deutsche med. Wochenschr. No. 13. — 64) Silberstein, Innere Hernie, Fremdkörperverletzung des Darmes als Unfallfolgen. Med. Klinik. No. 51. — 65) Springer, Ueber traumatische Luxatio femoris centralis bei Coxitis tuberculosa. Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. XXX. H. 3 u. 4. — 66) Sehrt, Subcutane Ruptur des Triceps surae. Centralbl. f. Chir. No. 32. — 67) Siebert, K., Isolierter Abbruch der Türkensattellehne. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVII. H. 3—4. — 68) Sonnenburg, Zur Frage der traumatischen Appendicitis. Deutsche med. Wochenschrift. No. 13. — 69) Sladden, A case of traumatic dislocation of both hip-joints. Lancet. 12. Okt. — 70) Spengler, Ueber die Folgen des Verlustes des Mittelfingers für die Brauchbarkeit der Hand. Inaug.-Diss. Berlin. — 71) Stanley, Subcutaneous rupture of the kidney. Lancet. 14. September. — 72) Strauss, Siegfried, Zur Kasuistik posttraumatischer isolierter Spätrupturen der Milz. Med. Klinik. No. 22. — 73) Taendler, Ein Fall von hartem traumatischen Handrückenödem. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 4. (Der Fall von enormem Handrückenödem entstand nach einer leichten Verletzung ohne Knochenbruch. Die Hand war absolut unempfindlich gegen Nadelstiche. Die Therapie erwies sich, wie in allen derartigen Fällen schwererer Natur, als gänzlich aussichtslos.) — 74) Tange, Periarthritis humero-scapularis. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. Bd. I. No. 19. (Da in der Literatur das obengenannte Leiden bisher noch wenig beachtet wurde und es dennoch, zumal in der Unfallheilkunde, von Wichtigkeit ist, bespricht Verf. es mit einer ausführlichen Beschreibung an der Hand eines von ihm beobachteten Falles.) — 75) Teske, Genu recurvatum nicht als Belastungs-, sondern als Kompensationsdeformität nach Unterschenkelbruch. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 1. — 76) Theilhaber, Der Zusammenhang von stumpfen Traumen mit der Entstehung von Carcinomen und Sarkomen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CX. — 76a Derselbe, Die Beziehung von chronischer Entzündung, Narbe, Trauma und den Fortpflanzungsvorgängen zu der Entstehung von Tumoren. Deutsche med. Wochenschrift. No. 6. — 77) Thiem, Geschwülste und Unfall mit besonderer Berücksichtigung des Krebsgewächses. Einleitender Vortrag auf dem 3. intern. Unfallkongress in Düsseldorf vom 6.—10. August 1912. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 8. — 78) Derselbe, Krebs und Unfall, an einem Gutachten erläutert. Ebendas. No. 4. — 79) Derselbe, Blutige Verfärbung der Bruchgegend braucht kein Leiden eines gewaltsam entstandenen Leistenbruches zu sein. Ebendas. No. 4. (Blutige Verfärbung an der Haut über einer Hernie kann Folge einer Stauung sein oder durch Repositionsversuche veranlasst werden. Glatte Ränder an Bruchpforten sind für alle allmählich entstandene Hernien charakteristisch, während bei plötzlicher gewaltsamer Entstehung unregelmässige Ränder nachweisbar sind.) — 80) Derselbe, Gutachten vom 22. Juli 1909. Ueber den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Falle einer Eisenstange auf die rechte Schulter und der Entwickelung einer Knorpelgeschwulst am rechten Oberarmknopfe. Amtl. Nachrichten d. Reichsversicherungsamtes. Bd. XXVIII. — 81) Tschistosserdoff, Ein Beitrag zur Frage der traumatischen subcutanen Darmruptur. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXIX. — 82) Verstraeten, Zusammenhang zwischen bösartigen Geschwülsten und Unfall. III. intern. Unfallkongress. Monatschr. f. Unfallheilk. No. 9 u. 10. — 83) Wagner, Zur Kasuistik des retroperitonealen Hämatoms. Deutsche med. Wochenschr. No. 35. — 84) Derselbe, Die traumatische Hydronephrose. Fol. urol. Bd. VI. — 85) Wendel, Skalpierung bei einem kleinen Mädchen. Münch. med. Wochenschr. No. 8. Vereinsber. — 86) Weneke, Ein Fall tödlicher traumatischer Tentoriumzerreissung ohne Schädelverletzung beim Erwachsenen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLIII. — 87) Walton, Injuries to the semilunar cartilages. Lancet. 12. Okt. — 87a) Wigotzky, Ueber Milzverletzungen. Inaug.-Diss. Berlin. — 88) v. Winiwarter, Zwei Fälle von Duodenalverletzung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIII. — 89) Ziegenspeck, Ueber akutes traumatisches Entstehen einer Retroflexio uteri. Münch. med. Wochenschr. No. 30. — 90) Zollinger, Beitrag zur Frage der Bruchanlage und der traumatischen Hernie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIII. — 91) Derselbe, Die traumatischen Hernien. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12.

Nach E. Franck (21) sind namentlich in früheren Jahren vor der Röntgenära vielfach Rippenbrüche diagnostiziert worden, wo es sich in Wirklichkeit nur um Kontusionen gehandelt haben kann. So teilt er einen sehr lehrreichen Fall mit, in dem Autoritäten ersten Ranges Rippenbrüche angenommen hatten, während die spätere Sektion bewies, dass niemals solche vorhanden gewesen sein konnten. Der Verletzte hatte 24 Jahre lang zu Unrecht die Vollrente bekommen. Entsprechend dem gegenwärtigen Stand der Unfallheilkunde sind für die Anerkennung eines halbwegs schweren Rippenbruches mit länger andauernder Erwerbsunfähigkeit erforderlich: 1. Ein erhebliches gut lokalisiertes und direktes Trauma bei Arbeitern in der Regel jenseits der 30er Jahre. 2. Auftreten unverkennbarer objektiver Er-

scheinungen alsbald nach dem Unfall und sofortige Arbeitsunterbrechung. Kontrolle des äusserlich festgestellten Befundes durch die Durchleuchtung, welch letztere einen erfahrenen, differentialdiagnostisch und technisch gleich gut geschulten Beobachter voraussetzt.

Spengler (70) hat die Entschädigungen zusammengestellt, welche das Reichsversicherungsamt bei Verlust des Mittelfingers gewährt. Die Renten belaufen sich danach, wenn es sich um den Mittelfinger der Gebrauchshand handelt, auf 10—15 pCt. Höher dagegen wird ein infolge eines Unfalles zwar noch vorhandener, aber in ungünstiger Stellung befindlicher Mittelfinger entschädigt, event. bis zu 25 pCt. Ist Gewöhnung an den Verlust des Mittelfingers eingetreten, so wird die Rente ganz entzogen.

Nach ausführlicher Schilderung der pathologischen Anatomie und Symptomatologie der Arthritis deformans bespricht Ledderhose (43) ihre ursächlichen Beziehungen zum Trauma. Da es sich um ein Allgemeinleiden, eine Diathese handelt, so kann nur bei arthritisch disponierten Individuen ein Trauma die Krankheit auslösen. Zweitens kann natürlich ein bereits erkranktes Gelenk durch einen Unfall schwerer erkranken. Besonders häufig entwickelt sich nach einer Verletzung der bereits arthritisch erkrankten, aber funktionell relativ wenig behinderten Wirbelsäule eine starke Beschränkung der Beweglichkeit derselben. Als Bedingungen für die traumatische Auffassung einer Arthritis deformans führt Verf. an: Der Unfall muss mit überwiegender Wahrscheinlichkeit nachgewiesen sein, er muss so intensiv gewesen sein, dass er sofort die Arbeitsfähigkeit aufhob oder wesentlich herabsetzte, es muss zwischen Unfall und dem ersten Nachweis der Arthritis eine Kontinuität der Beschwerden festzustellen sein.

Den 7 bisher bekannten Fällen subcutaner traumatischer Kropfruptur fügt v. Burg (7) 4 neue hinzu. Je nach der Schwere der Verletzung kann man verschiedene Grade unterscheiden, von einfacher Kontusion mit geringen Symptomen bis zu den schwersten Zertrümmerungen des Kropfes. Die Symptome sind lymphatischer und thyreotoxischer Natur. Ebenso wie nach Kropfoperationen tritt auch nach Traumen eine erhöhte Temperatur ein.

Die Entstehung traumatischer Epithelcysten hat Pels-Leusden so erklärt, dass er annahm, es gelangten zunächst kleine Fremdkörper unter die Epidermis und diese würden dann aus den Anhangsgebilden der Haut — Talgdrüsen, Schweissdrüsen — epithelisiert. Seine Experimente hat jetzt sein Schüler Hesse (33) wiederholt und erweitert, indem er kleine Magnesiumplättchen unter die Haut von Versuchstieren brachte und dann nach verschieden langer Zeit untersuchte. Er konnte so an vielen Fällen die Epithelisierung von Fremdkörpern von den Anhangsgebilden der Haut aus an Serienschnitten nachweisen. Dieselbe findet aber nur statt, wenn die Anhangsgebilde verletzt worden sind. Mit Catgut und Blutcoagulis gelang ihm die experimentelle Erzeugung von Epithelcysten nicht, sondern nur mit Magnesiumplättchen. Nur Metall vermag offenbar das Anhangsgebilde zu verletzen und für längere Zeit einen Hohlraum offen zu halten. So erklärt es sich, dass gerade Metallplättchenverletzungen so häufig zu traumatischen Epithelcysten führen. Verf. wollte durch seine Publikation noch einmal die Berechtigung der Pels-Leusden'schen Theorie ohne damit aber der Anschauung von Reverdin und Garrè (Einstauungstheorie) Abbruch zu tun, die sicher auch für viele Fälle zu Recht besteht.

Lubarsch (49) erörtert in einem gelegentlich der Eröffnung des 3. internationalen medizinischen Unfallkongresses gehaltenen Vortrag die Beziehungen zwischen Geschwülsten und Unfall. Da wir über die Ursache der Geschwülste überhaupt noch nichts wissen, und keine der aufgestellten Theorien bewiesen ist, steht auch die traumatische Aetiologie noch auf schwankenden Füssen. Ein sicherer wissenschaftlicher Beweis dafür, dass einmalige Gewalteinwirkungen die Entstehung von krankhaften Gewächsen direkt auszulösen vermögen, ist bisher nicht gebracht. Als beweisend angeführte klinische Beobachtungen und Statistiken sind deswegen nicht beweiskräftig, weil die anatomische Erfahrung immer mehr gezeigt hat, dass alle Arten von krankhaften Gewächsen eine lange Latenzzeit besitzen und zunächst auch nur langsam wachsen. Experimentelle Untersuchungen an Tiergewächsen, sowie Erfahrungen über den Einfluss selbst wiederholter Reizungen an menschlichen Gewächsen sprechen zum mindesten nicht für einen wachstumsbeschleunigenden Einfluss einmaliger Unfälle. Nach Verf. ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einmaligem Trauma und maligner Geschwulst nur dann als einigermaassen wahrscheinlich anzusehen, wenn das Trauma derartig stark und so lokalisiert war, dass es eingreifende und länger dauernde Veränderungen an der Stelle hervorzurufen geeignet war, an der späterhin die Entwickelung des Gewächses beobachtet wurde, und wenn der zwischen Trauma und Manifestwerden des Tumors liegende Zeitraum ein derartiger ist, dass er mit Grösse, Art und histologischem Bau der Neubildung in Einklang gebracht werden kann. Eine Verschlimmerung und eine Wachstumsbeschleunigung durch ein Trauma ist nur dann anzunehmen, wenn die Gewalteinwirkung geeignet war, eine starke Störung im Gewächs hervorzurufen, das Wachstum nach dem Trauma ein ungewöhnlich beschleunigtes war und die histologische Untersuchung des Gewächses deutliche Spuren einer Gewalteinwirkung und Zeichen ungewöhnlicher Wachstumsbeschleunigung aufdeckt.

Auch Thiem (77) bespricht den gegenwärtigen Stand der Frage der Beziehungen zwischen Unfall und Geschwülsten. Nach kurzer Schilderung der verschiedenen Anschauungen über die Krebsentwickelung setzt er auseinander, dass die Forschung nach einem bestimmten Krebserreger für die Unfallbegutachtung nicht von ausschlaggebender Wichtigkeit ist. Ebensowenig spricht gegen einen Zusammenhang zwischen Unfall und Krebs die Tatsache, dass es bisher noch nicht gelungen ist, experimentell durch ein Trauma eine maligne Geschwulst zu erzeugen. Es genügt ja, wenn eine Verletzung wesentlich mit zur Erzeugung einer Geschwulst beiträgt, also nur eine ihrer Ursachen ist. Bei der Bedeutung von Narben und Geschwüren für die Krebsentwickelung sind diejenigen Fälle, wo solche Folgeerscheinungen von Verletzungen bestehen, aus denen sich dann ein Krebs entwickelt, für die Begutachtung leicht. Unter allen Umständen muss aber eine einigermaassen erhebliche Verletzung stattgefunden haben, um einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Krebs anzunehmen. Keineswegs genügt der Nachweis mikroskopisch erkennbarer Zertrümmerungen und Verletzungen wie es neuerdings Löwenstein will. Eine Unfallmeldung, die erst 2 Jahre nach dem Unfall erfolgt, sollte als verjährt gelten, denn nach so langer

Zeit lassen sich wichtige, für die Beurteilung des Falles notwendige Symptome und Begleiterscheinungen nicht mehr feststellen. Geschwulst, Entstehungsort und Gewalteinwirkung müssen örtlich zusammentreffen. Von dem Nachweis von Brückenerscheinungen zwischen Unfall und den ersten sicheren Erscheinungen der Geschwulst darf nicht abgegangen werden. Wenn ein Bindeglied zwischen Unfall und ersten Zeichen der Krebsentwickelung länger als zwei Jahre hindurch vollkommen fehlt, ist ein Zusammenhang recht unwahrscheinlich. Ueber die untere Grenze von etwa zehn Tagen bei Sarkomen und 4 Wochen bei Carcinomen, herrscht Einigkeit. Metastasenbildung kann nicht nur durch Verletzung der Geschwulst selbst erfolgen, sondern analog den Erfahrungen bei Infektionskrankheiten können Metastasen an anderen Körperstellen entstehen, wenn daselbst eine Verletzung eingewirkt hat. Sehr schwer zu beurteilen ist die Verlaufsbeschleunigung bösartiger Geschwülste und Unfälle, weil die Krankheitsdauer ohnehin grossen Schwankungen unterliegt. Am Schluss werden mehrere neue Fälle kurz angeführt, in welchen ein Zusammenhang zwischen Trauma und Geschwulst wahrscheinlich gemacht ist.

Den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Falle einer Eisenstange auf die rechte Schulter und der Entwicklung eines Enchondroms am rechten Oberarmkopfe erkannte Thiem (80) an. Am 11. Juli 1907 fiel einem 48 jährigen Schmied eine Stange Winkeleisen, die über einen Centner schwer war, auf die rechte Schulter und den rechten erhobenen Oberarm. Die rechte Schulter war danach wie taub, doch war es ihm noch möglich an demselben Tage weiterzuarbeiten. Schon bald nach dem Unfalle konsultierte er wegen der Schulterschmerzen einen Arzt, meldete sich aber erst am 31. Januar 1908 krank, also nach über einem halben Jahr. Die Untersuchung ergab schliesslich, dass eine Geschwulst am rechten Oberarmkopf bestand und der Arm wurde amputiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass ein Enchondrom vorlag. Verf. hält es für erwiesen, dass oft Traumen geringfügiger Art Veranlassung zum rapiden Wachstum im Knochen liegen gebliebener Knorpelinseln geben. Auch in diesem Falle hat die Verletzung das Wachstum einer Knorpelinsel ausgelöst.

Haberern (29) teilt eine Beobachtung von Krebsbildung nach Hodenverletzung mit. Ein 31 jähriger Landwirt erhielt einen Hufschlag gegen die rechte Hälfte des Hodensacks, worauf sich eine von Tag zu Tag zunehmende Hodenschwellung entwickelte. 6 Wochen nach der Verletzung wurde operiert, und die Untersuchung des Tumors ergab Carcinom. Trotz der Totalexstirpation des Tumors traten sehr bald Metastasen auf und der Verletzte ging zugrunde.

Den Zusammenhang zwischen Unfall und Krebs bejahte Thiem (78) im folgenden Fall. Im Anschluss an eine Quetschung der rechten kleinen Zehe entstand eine schwer heilende Wunde. Einige Zeit darauf bekam der Patient noch einen Tritt auf dieselbe, wonach ein Geschwür entstand. 11 Wochen danach wurde die Zehe amputiert, weil sie grösstenteils ihrer Haut beraubt und mit Granulationen bedeckt war. Später entstand eine als krebsig angesehene Drüsengeschwulst in der rechten Leistenbeuge. Verf. nimmt an, dass schon zur Zeit der Amputation ein Carcinom der kleinen Zehe bestanden habe und dass die Leistendrüsen metastatisch erkrankt wären. Er nimmt also zwischen Unfall und erster sicherer Manifestierung des Krebses einen Zeitraum von 11 Wochen an.

Nach Besprechung der modernen Therapie der Zahn- und Kieferverletzungen bringt Hoffmann (34) interessante Mitteilungen über die in solchen Fällen zu gewährenden Entschädigungen. Der Verlust einzelner, für die Kaufunktion nicht in Betracht kommender Zähne wird nicht entschädigt. Ist aber das Kauen derartig erschwert, dass ein künstliches Gebiss angeschafft werden muss, so trägt die Berufsgenossenschaft hierfür und für die Instandhaltung desselben die Kosten. Nach einer Entscheidung des Reichsversicherungsamtes, die Verf. mit Recht bekämpft, wird ein durch einen Unfall beschädigtes künstliches Gebiss nicht ersetzt, weil der Schaden ja nicht dem Körper des Verletzten zugefügt würde. Bei Kieferfrakturen übernimmt die Berufsgenossenschaft das Heilverfahren. Wird infolge schlechter Heilung das Sprach- oder Kauvermögen behindert, bleiben ferner beträchtliche Entstellungen zurück, so werden entsprechende Renten gewährt.

Auf die Brauchbarkeit der Perkussion zur Diagnose von Schädelbrüchen macht Goebel (24) aufmerksam. Schon andere Autoren haben darauf hingewiesen, dass man bei Hirntumoren und bei Hydrocephalus abnorme perkutorische Befunde erheben kann. Verf. hat in 13 von 15 Fällen von Schädelfraktur eine durchaus charakteristische Veränderung des Klopfschalles gefunden, der im Bereich der Fraktur einen schmetternden Beiklang zeigte (Geräusch des gesprungenen Topfes). Ferner ist der Schall über der verletzten Seite dumpf und sonor. Das Berstungsgeräusch entspricht der Fissurlinie selbst, auf dieser ist auch die Klopfempfindlichkeit am stärksten. Im Laufe der Heilung nimmt das Geräusch an Stärke und Eigenart ab.

Wie wichtig Röntgenaufnahmen für die Beurteilung von Kopfverletzungen sind, zeigen zwei Beobachtungen von Haenisch (31). Ein 37 jähriger Arbeiter, den ein Gegenstand am Kopf traf und eine 5 cm lange, den Knochen anscheinend nicht erreichende Wunde beibrachte, konnte bereits nach 18 Tagen aus der Behandlung entlassen werden, da die Wunde geheilt und anscheinend nicht mit der Unterlage verwachsen war. Als 7 Monate später wegen Klagen über Kopfschmerzen eine Röntgenuntersuchung vorgenommen wurde, konnte eine Fissur des Scheitelbeines nachgewiesen werden. Ein anderer Arbeiter, der von Transmissionsriemen erfasst worden war, hatte rechts hinten über dem Scheitelbein eine bis auf den Knochen reichende Quetschwunde. Nachdem er 3 Monate später die Arbeit wieder aufgenommen, klagte er über allgemeine Muskelunruhe, Schwindelgefühl, Schwächeanfälle. Hier ergab eine Röntgenaufnahme in der Gegend der rechten Lambdanaht einen Defekt im Knochen und ein $2^1/_2$ cm langes und $^1/_2$ cm dickes Knochenstück, etwa einen $^1/_2$ cm weit in das Schädelinnere verlagert.

Beneke (4a) teilt einen Fall tödlicher traumatischer Tentoriumzerreissung ohne Schädelverletzung beim Erwachsenen mit. Es handelte sich um eine 75 jährige Frau, welche von einem Radfahrer umgefahren und auf das Gesicht gefallen war. Sie kam ins Krankenhaus und klagte 2 Tage lang nur über dumpfen Kopfschmerz. Am 3. Tage, als sie entlassen werden sollte, fiel sie um und starb wenige Stunden später unter Hirnsymptomen. Die unmittelbare Todesursache ist eine ausgedehnte subdurale Blutung. Die Quelle derselben fand sich in einem 2 cm tiefen fetzigen Querriss des

freien Randes des rechten Tentorium cerebelli. Der Sinus rectus war an der oberen rechten Seite seines Querschnittes breit eingerissen. Die Blutung war eine ganz frische, so dass sie offenbar bei dem zweiten Fall entstanden war. Verf. nimmt an, dass die Verletzte bei diesem letzten Fall mit der Schläfengegend aufgeschlagen ist und dass dadurch die Falx cerebri der Länge nach angespannt wurde und durch Uebertragung dieser Zerrung auf das Tentorium der Riss veranlasst wurde. Ein ganz ähnlicher mechanischer Vorgang findet bei den ziemlich häufigen Tentoriumrissen der Neugeborenen statt. Das Bemerkenswerte des Falles liegt nach Verf. darin, dass ein einfaches Hinfallen ohne jedes Merkmal äusserer Gewalt eine so hochgradige Zerrung der Dura mater bei völlig intaktem Schädel veranlassen kann, dass ein 2 cm tiefer Querriss des Tentoriums entsteht. Vielleicht sind solche Tentoriumrisse bei Erwachsenen häufiger als bekannt ist, weil dem Tentoriumrand bei der gewohnten Sektionsmethode nicht genügend Beachtung geschenkt wird.

Einen isolierten Abbruch der Türkensattellehne nach Kopfverletzung, den ersten derartigen Fall in der Literatur, beschreibt Siebert (67): Ein 62jähriger Arbeiter stürzt infolge Abgleitens eines Hebebaums auf den Hinterkopf und der Hebebaum ihm auf die Stirn. Nach ca. 1/2 Stunde Bewusstlosigkeit, nach 2 Tagen Exitus. Bei der Sektion stellt sich heraus, dass die Diagnose Schädelbasisfraktur nicht richtig war, sondern dass es sich um einen queren isolierten Abbruch der hinteren Lehne des Sattels handelt, der vielleicht durch Heraussprengung infolge Komprimierens der Schädelbasis von vorn nach hinten zu erklären ist.

Finsterer (19) hat schon wiederholt auf Grund mehrerer Beobachtungen auf die diagnostische Bedeutung einer Pulsverlangsamung bei Leberrupturen hingewiesen. Er beschreibt jetzt aufs Neue einen Fall, in welchem nach einer Bauchkontusion der Puls von 76 allmählich bis auf 54 herabging. Mit zunehmender, auf innerer Blutung beruhender Anämie begann die Pulsfrequenz wieder auf 80 zu steigen. Er berichtet dann von Tierversuchen, die ergaben, dass man sowohl nach Injektion von Galle, wie nach experimentell gesetzten Leberrupturen 1—2 Stunden später eine ausgesprochene Pulsverlangsamung hervorrufen kann. Doch fielen einige Tierversuche auch negativ aus, was auf eine verhältnismässig geringe Leberverletzung, aber eine starke innere Blutung zurückzuführen war. Findet man nach Leberverletzungen beim Menschen Pulsbeschleunigung, so ist das offenbar darauf zurückzuführen, dass die Anämie grösser ist, als die Resorption von Gallenbestandteilen. Weitere klinische Beobachtungen müssen lehren, inwieweit man beim Menschen in der Pulsverlangsamung ein wichtiges und charakteristisches Symptom für Leberverletzung zu sehen hat.

Ueber Unfallverletzungen von Bauchorganen und deren Folgen sprach Körte (40) vor dem Reichsversicherungsamt. Kleinere Zerreissungen der Bauchmuskulatur, die meist schnell ausheilen und Muskelnarben zurücklassen, können bei sehr schwerer körperlicher Arbeit noch hindern. Hernien bleiben nach Verletzung der Bauchwand gewöhnlich ganz zurück, wenn sie nicht gleich durch Naht vereinigt werden können. Im Innern der Bauchhöhle kann es nach Kontusionen zu Verwachsungen kommen, die häufig grosse Beschwerden machen. Oft kann man durch Röntgenphotographie den Sitz derselben feststellen. Durch solche Verwachsungen kann es auch, als Spätfolge des Unfalles, zu Darmeinklemmungen kommen. Die Möglichkeit, ob ein bis dahin gesunder Wurmfortsatz infolge einer Verletzung erkranken kann, bejaht Verf., doch muss nachgewiesen werden, dass der Wurmfortsatz bei dem Unfall getroffen worden ist. Indirekte Verletzungen, besonders schweres Heben, können niemals einen gesunden Wurmfortsatz erkranken lassen. Noch sind keine Fälle bekannt geworden, in welchen eine Zerreissung oder Quetschung eines vorher gesunden Wurmfortsatzes einwandsfrei nachgewiesen worden wäre. Die Möglichkeit, dass ein krankhaft veränderter Wurmfortsatz durch eine äussere Einwirkung in akute schwere Entzündung versetzt werden kann, muss unbedingt zugegeben werden. Zur Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges ist aber zu verlangen, dass die akuten Entzündungserscheinungen im unmittelbaren Anschluss an den Unfall aufgetreten sind. Bei fester Vernarbung nach der Operation tritt völlige Arbeitsfähigkeit ein; entwickeln sich Hernien, so ist die dadurch bedingte Beeinträchtigung nicht anders zu beurteilen, wie bei Hernien überhaupt. Dort, wo ohne Operation Heilung eintritt, muss man mit Rückfällen rechnen. In solchen Fällen ist eine Verminderung der Fähigkeit zu schwerer körperlicher Arbeit anzunehmen.

Poelchen (59) beobachtete bei einem 7jährigen Knaben im Anschluss an eine Bauchquetschung durch Ueberfahren die Entstehung eines Ascites, der auf eine Pfortaderthrombose zurückgeführt wurde. Es wurde die Laparotomie und im Anschluss daran die Talma'sche Operation gemacht, da trotz wiederholter Punktionen sich immer wieder Wasser angesammelt hatte. Im Anschluss hieran trat Heilung ein, die bisher 4 Jahre angehalten hat. Aus der Literatur werden zwei ähnliche Fälle zitiert.

Das sehr seltene Ereignis der Entstehung eines Volvulus durch einen Unfall wird von Dreves (12) mitgeteilt. Beim Einheben eines beladenen Wagens in die Schienen spürte der betreffende Arbeiter plötzlich einen heftigen Schmerz in der rechten unteren Bauchgegend. Er konnte noch bis zum Abend weiter arbeiten, musste aber dann einen Arzt aufsuchen. Erst 7 Tage nach dem Unfall trat plötzlich Koterbrechen auf und sicherte die Diagnose. Nach der Operation trat Heilung ein.

Zur Frage der traumatischen Appendicitis nimmt aufs Neue Sonnenburg (68) das Wort. Er vertritt den Standpunkt, dass ein gesunder Wurmfortsatz durch ein Trauma nicht erkranken kann, nur bei einem pathologisch veränderten Wurmfortsatz ist es imstande eine akute Appendicitis auszulösen. Viele Fälle in der Literatur erklären sich dadurch, dass das Trauma zwar einen erkrankten Wurmfortsatz betroffen hat, dass die chronische Entzündung aber bis dahin latent verlaufen ist. Für seine Anschauung spricht auch die Tatsache, dass in den meisten Fällen traumatischer Appendicitis das Trauma in keinem Verhältnis zur Schwere der Erkrankung steht. Ueberhaupt ist die traumatische Appendicitis im Vergleich zur Häufigkeit von Traumen und Appendicitiden eine recht seltene Krankheit. Ein Kotstein bedeutet keine Disposition zur Erkrankung, nur dann, wenn er einen Reizzustand der Schleimhaut auslöst, spielt er in der Pathogenese eine Rolle. Die Entstehung einer chronischen Appendicitis durch Trauma hält Verf. für möglich, da durch Blutaustritt in die Umgebung des Coecums und der Appendix sich Verwachsungen bilden können, die zur Fixierung des Wurmfortsatzes führen und eine Retention in dem-

selben bewirken können. Für die Entscheidung der Frage des ätiologischen Zusammenhanges zwischen Unfall und Appendicitis ist zu fordern, dass die subjektiven Beschwerden oder die klinischen Symptome höchstens 48 Stunden nach dem Unfall aufgetreten sind. Ist das Intervall länger, so ist die Entscheidung sehr schwierig.

An 1034 Fällen der Armee hat Graf (25) Erhebungen über die Beziehungen zwischen Unfällen und der Entstehung von Wasserbrüchen angestellt. 42,9 pCt. aller Fälle waren traumatisch und teils kamen direkte Traumen, teils indirekte (Ueberanstrengung der Bauchpresse beim schweren Heben) in Frage. Ein bereits bestehender, aber unbedeutender und nicht beachteter Wasserbruch kann durch ein Trauma verschlimmert werden, das nur geringfügig zu sein braucht. Meist können die Verletzten nach dem Trauma noch einige Tage arbeiten, darnach pflegen sie sich krank zu melden. Aeusserlich sichtbare Verletzungsfolgen werden fast niemals wahrgenommen. In der Regel entwickelt sich der Wasserbruch nach einem Trauma schnell (bis zum 8. Tage bei 75 pCt.).

Die wichtigsten Grundprinzipien bei der Beurteilung traumatischer Unterleibsbrüche erörtert Bier (5). Leicht ist die Beurteilung derjenigen Fälle, in denen durch schwere äussere Gewalt die Bauchdecken zerrissen sind. Schwierig dagegen ist die Beurteilung bei den durch innere Gewalt veranlassten Brüchen, in denen eine Erhöhung der Bauchpresse eine Rolle spielt und Verheben oder andere ungewöhnliche Kraftanstrengungen die auslösenden Momente sind. Noch niemals einwandsfrei nachgewiesen ist die traumatische Entstehung eines Bruches, ohne dass ein Bruchsack bereits vorhanden war. In der Mehrzahl der Fälle ist bereits vor dem Unfall ein leerer Bruchsack vorhanden und gelegentlich einer starken Erhöhung der Bauchpresse wird Darm in denselben hineingepresst. In solchen Fällen müssen grosse Schmerzen sofort zur Einstellung der Arbeit zwingen, gewöhnlich werden die Verletzten den Arzt sofort aufsuchen, häufig sind plötzliche Blässe, Ohnmachtsanwandlungen, Kleinheit und Beschleunigung des Pulses. Der Bruch darf nur klein sein und nicht von selbst zurückgehen. Grosse reponierbare Brüche sprechen gegen die traumatische Entstehung. Absolut sicher für eine traumatische Entstehung sprechen nur sichtbare Spuren einer stattgehabten Verletzung, die nur ganz selten nachzuweisen sind.

Wagner (84) gibt auf Grund einer klinischen Zusammenstellung der Literatur einen Ueberblick über unsere Kenntnisse von der traumatischen Hydronephrose. Man beobachtet nach Nierenverletzungen nicht nur extrarenale Ergüsse, sondern auch echte Retentionsgeschwülste, echte traumatische Hydronephrosen. Dieselben sind häufiger als man bisher glaubte. Nur die Fälle sind anzuerkennen, wo der Operations- oder Sektionsbefund eine Erweiterung des Nierenleidens durch Eiter, Urin oder Blut ergiebt. Während die Symptome der extrarenalen Flüssigkeitsansammlungen meist sofort nach dem Trauma zutage treten, machen sich die Erscheinungen der traumatischen echten Hydronephrose erst nach Wochen und Monaten bemerkbar. Eine echte traumatische Hydronephrose kann auf verschiedene Weise entstehen: 1. durch eine die Nierenkontusion komplizierende traumatische Verletzung des obersten Ureterenabschnittes, mit folgender narbiger Struktur; 2. durch ein im Anschluss an die Nierenverletzung auftretendes peripheres und periureterales Blutextravasat, das durch Druck oder später durch Schrumpfung eine Kompression und Verengerung der Ureterwandungen herbeiführt; 3. durch Verlegung der Harnleiterlichtung durch ein oder mehrere Blutcoagula.

Merkens (50) bespricht den Mechanismus und die Therapie der durch Gewalteinwirkung vom Damme her entstehenden Harnröhrenzerreissungen. Selten kommen dieselben durch Hieb oder Stoss gegen den Damm zustande, meistens vielmehr durch einen Fall rittlings auf die Dammgegend. Dieselbe wird gegen die untere Kante der Schambeine mitangepresst und, während die Haut gewöhnlich standhält, zerreisst die Harnröhre. Die klinischen Erscheinungen dieser Verletzungen sind: schmerzhafte Anschwellung in der Dammgegend, Blutung aus der Harnröhre, Störung der Urinentleerung. Die Hauptgefahr ist die Urininfiltration mit ihren Folgeerscheinungen. Die Therapie wird eingehend besprochen.

Ziegenspeck (89) hat die plötzliche traumatische Entstehung einer Retroflexio uteri nach Fall auf das Gesäss bei einer Patientin beobachtet, die er vorher lange Zeit wegen anderer Unterleibsleiden behandelt und eine normale Lage des Uterus wiederholt konstatiert hat. Die akute Entstehung einer Retroflexio durch ein Trauma ist jedenfalls ein seltenes Ereignis, wenngleich sie bei Unfallbegutachtungen in Erwägung gezogen werden kann.

V. Sinnesorgane.

A. Augenkrankheiten.

1) Alexander, Opticuszerreissung. Münch. med. Wochenschr. No. 1. Vereinsber. — 2) Derselbe, Hornhautverletzung durch Safranin. Aerztlicher Verein Nürnberg. 8. Juli. Ebendas. No. 49. — 3) Derselbe, Fremdkörper im Auge. Ebendas. No. 1. Vereinsber. — 4) Derselbe, Traumatische Katarakt. Ebendas. No. 2. Vereinsber. — 5) Derselbe, Verletzungsstar. Aerztl. Verein Nürnberg. 4. Juli. Ebendas. No. 48. — 6) Derselbe, Rechtsseitige Sehnervenzerreissung. Aerztl. Verein Nürnberg. 4. April. Ebendas. No. 31. — 7) Derselbe, Recidivierende traumatische Hornhauterosion. Aerztl. Verein Nürnberg. 18. Juli. Ebendas. No. 49. — 8) Allport, An unusual case of stell injury. The ophthalm. record. Vol. XXI. — 9) Auch ein Zimmermann gehört zu denjenigen Personen, die für den Verlust eines Auges eine Dauerrente von 33⅓ pCt. zu beanspruchen haben. Amtl. Nachr. d. Reichsvers.-Amtes. Entscheidung vom 1. Juni 1912. — 10) Bartels, Basisfraktur mit doppelseitiger Erblindung durch Sehnervenatrophie ohne anderweitige nervöse Störung. Deutsche med. Wochenschr. No. 1. Vereinsber. — 11) Behr, Carl, Ueber die im Anschluss an perforierende Bulbusverletzungen auftretende Stauungspapille. Ein weiterer Beitrag zur Stauungspapille. Klinische Monatsbl. f. Augenheilk. Januar. — 12) Birkhäuser, Keratitis dentritica nach Trauma bei Kieferhöhlenempyem. Ebendas. Januar. — 14) Cramer, Abriss der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates. Stuttgart. — 15) Die Entschädigung auf Verlust eines Auges ist bei einem Schriftsetzer — nach Eintritt der Gewöhnung — auf 25 pCt. zu bemessen. Entscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 13. Juni. — 16) Dutoit, Der traumatische Exophthalmus. Med. Klinik. No. 26. — 17) Erblindung eines Auges durch Unfall bedingt bei einem Reparaturhäuer, nur 25. pCt. Rente. Rekursentscheidung des R.-V.-A. vom 26. März 1912. — 18) Fischer, F., Ueber eine unter dem Bilde der traumatischen Sinusthrombose verlaufende Phlebitis der Orbiten mit Meningitis. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXIX. H. 4. — 19) Fraenkel, Verwachsungen beider Lider nach

Lidgangrän. Münch. med. Wochenschr. No. 19. Vereinsberichte. — 20) Derselbe, Infizierte perforierende Augenverletzungen. Ebendas. No. 19. Vereinsber. — 21) Gilbert, Die Behandlung der Kalkverletzung des Auges. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 8. — 22) Gonin, Partieller Riss der Papille. Ann. d'oculistique. Jan. — 23) Derselbe, Netzhautveränderungen nach Schädelbruch. Ibidem. Febr. — 24) Harms, Ein- und doppelseitige Erblindung bzw. hochgradige Sehstörung unter dem ophthalmoskopischen Bilde des plötzlichen Verschlusses (der sog. Embolie) der A. centralis retinae. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. (Es werden vom Verf. drei Fälle von Embolie der Art. centralis retinae vom Standpunkte der Unfallheilkunde besprochen. Es wird gezeigt, dass sowohl körperliche Anstrengungen wie Fremdkörperverletzung zu dieser Augenaffektion Veranlassung geben können. Es sind das wohl die ersten Fälle dieser Art, welche zur Begutachtung gekommen sind.) — 25) Hilbert, Einäugigkeit und Lebensversicherung. Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. No. 18. — 26) Hildebrand, Ein Fall von Exophthalmus pulsans nach Verletzung. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 1. — 27) Hoover, Traumatism of the eyeball. New York med. journ. 30. März. — 28) Johannsen, Kontusionsrupturen der Linsenkapsel ohne Luxation. Inaug.-Diss. Freiburg. — 29) Kleyn en Nieuwenhuyze, Een Geval van Exophthalmus traumaticus met Chiasmaverwonding. Weekblad. 17. Aug. — 30) Kuffler, Unfallbegutachtung in der Augenheilk. Deutsche med. Wochenschr. No. 46. Vereinsber. — 31) Kümmell, Zur Frage der Keratitis parenchymatosa nach Trauma. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. April. — 32) Liebrecht, Schädelbruch und Sehnerv. v. Graefe's Archiv. Bd. LXXXIII. H. 3. — 33) Mahrenholtz, Beitrag zu den Blitzschädigungen des Auges. Ztschr. f. Augenheilk. Bd. XXVIII. — 34) Metge, Die in der Zeit von 1. 10. 1909 bis 1. 7. 1911 beobachteten Augenverletzungen. Inaug.-Diss. Halle. — 34a) v. Michel, Gutachten vom 30. 6. 1909 über die Frage: Ob nach Verlust der Sehkraft auf einem Auge die Uebung und Gewöhnung des anderen Auges im Laufe der Zeit das stereoskopische Sehen so vollkommen ersetzen kann, dass schon hierin allein eine wesentliche Besserung der in Erblindung eines Auges bestehenden Unfallfolge liegt. Amtliche Nachr. d. Reichsvers.-Amts. Bd. XXVIII. — 35) Moret, Augenverletzungen durch „Brai" (Teerrückstand). Bull. de la soc. belge d'ophthalm. No. 30. Ref. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. — 36) Müller, Ueber traumatische Augenmuskellähmungen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXX. — 37) Neuburger, Stahlsplitterverletzungen des Auges. Münch. med. Wochenschr. No. 7. Vereinsber. — 38) Netzhautablösung bei einem Bergmann infolge der Erschütterung des Körpers beim Arbeiten mit dem Pressluftbohrer als Betriebsunfall anerkannt. Rekursentscheidung des R.-V.-A. vom 8. 3. 1912. — 39) Netzhautablösung infolge einer Verunreinigung des Auges durch Zement als Unfallfolge abgelehnt. Rekursentscheidung des R.-V.-A. No. 2599. — 40) Pastega, Trauma und Syphilis des Auges. La med. delle assec. soc. 19. Dez. — 41) Pfalz, Ueber die idiopathische Netzhautablösung als Unfallfolge. III. intern. Unfallkongress. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9 und 10. — 42) Derselbe, Die Spruchpraxis des Reichsversicherungsamtes bei Augenverletzungen und Sehstörungen. Stuttgart. — 43) Purtscher, Angiopathia retinae traumatica. v. Graefe's Arch. f. Ophth. Bd. LXXXII. — 44) Pichler, Bericht über eine weitere Obduktion bei Exophthalmus traumaticus. Zeitschr. f. Augenheilk. Juni. (Bei einem Fall von Exophthalmus traumaticus, wo schon in vivo wegen einer ausgesprochenen Hohläugigkeit an eine andere Ursache als nur Fascienzerreissung und Fettschwund gedacht wurde, ergab die Obduktion eine ausgedehnte Zertrümmerung der äusseren Augenhöhlenwand.) — 45) Derselbe, Aderhautruptur als wahrscheinliche Ursache einer hochgradigen Kurzsichtigkeit. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XIV. 46) Radmanns, Eine ungewöhnliche Form von Irisverletzungen durch Kontusion. Inaug.-Diss. Greifswald. — 47) Ricchi, Der Status posterior bei Erblindung. La med. delle assec. soc. 1. April. — 48) Römer, Luxatio bulbi. Inaug.-Diss. Leipzig. — 49) Rupprecht, Die Unfallentschädigung nach Verletzungen des Auges. Münch. med. Wochenschr. No. 21. — 50) Schnaudigl, Krankheiten und Verletzungen des Sehorgans im Erwerbsleben. Berliner klin. Wochenschrift. No. 4. — 51) Spanuth, Ueber 6 Fälle von traumatischen serösen Iriscysten. Inaug.-Diss. Göttingen. — 53) Staudigl, Beiträge zu den Verletzungen des Auges durch Eisensplitter. Inaug.-Dissert. Erlangen. — 55) Stuelp, Bemerkungen zur Monographie zur Nedden's „Anleitung zur Begutachtung von Unfällen des Auges". 29. Rhein.-westf. augenärztl. Vers. — 55) Toczyski, Ein ungewöhnlicher Fall von Augenverletzung durch Blitzschlag. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXX. H. 4. — 56) Wicherkiewicz, Ueber die durch Trauma entstandene Keratitis parenchymatosa und die Rechtsfrage. Monatsbl. f. Augenheilk. — 57) Widera, Keratitis parenchymatosa und Trauma. Inaug.-Diss. Greifswald.

Zu dem sehr seltenen Krankheitsbilde des traumatischen pulsierenden Exophthalmus liefert Hildebrand (26) einen Beitrag. Nach einem Sturz auf den Kopf trat sofortige Erblindung auf dem linken Auge auf und schon 4 Monate später war dasselbe leicht vorgetrieben. Allmählich trat dieser Exophthalmus immer mehr hervor und wurde schliesslich pulsierend. Wie die beigegebene Abbildung zeigt, sicht man auf der Stirn ein stark geschlängeltes, geschwulstartig vorstehendes Venenpaket, das starke Pulsation zeigt. Bei Druck auf den inneren linken Augenrand fällt die ganze Geschwulst zusammen. Wahrscheinlich ist in diesem Falle durch das Trauma eine Kommunikation zwischen Arteria und Vena ophthalmica geschaffen worden.

Ueber die Frage, ob nach Verlust der Sehkraft auf einem Auge die Uebung und Gewöhnung des anderen Auges im Laufe der Zeit das stereoskopische Sehen so vollkommen ersetzen kann, dass schon hierin allein eine wesentliche Besserung der in Erblindung eines Auges bestehenden Unfallfolge liegt, hat v. Michel (34a) in einem Obergutachten erörtert. Beim Sehen mit nur einem Auge kommt die Tiefenschätzung lediglich durch Ausnutzung des Muskelgefühls und der Blickbewegung zustande. Zunächst besitzt der Mensch nach Verlust eines Auges die Fähigkeit, binokular zu sehen, nur in geringem Maasse. Doch erlangt er allmählich durch Uebung, besonders wenn es sich um Arbeiten mit ihm genauer bekannten Grössen handelt, die Fähigkeit der Tiefenwahrnehmung wieder. Es tritt also durch allmähliche Uebung die Wiedererlangung eines gewissen Grades des stereoskopischen Sehens ein.

B. Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

1) Barth, Gutachten vom 19. März 1910 über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Falle nach rückwärts und einer Nasen- und Stirnhöhlenerkrankung. Amtl. Nachr. d. Reichsvers.-Amtes. Bd. XXVIII. — 2) Dewatripont, Fracture du nez chez un houilleur nystagmique. Bull. de l'assoc. méd. belge des accidents du travail. 1911/1912. No. 9. — 3) Derselbe, Fracture du nez avec complications oculaires et otiques. Ibidem. No. 7. — 4) Downie, Four cases of fracture of the larynx. Glasgow med. journ. September. — 5) v. Eicken, Zur Frage der akustischen Schädigung des Ohrlabyrinthes. Verhandl. d. Deutschen otol. Gesellsch. 1911. S. 417. — 6) Eiselt, Ein Berufsunfall durch

Fremdkörperverletzung durch Eindringen eines Reisigzweiges. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1911. H. 1. — 7) Festner, Beitrag zur isolierten subcutanen Ruptur der Trachea. Inaug.-Diss. Leipzig. — 8) Koerbl, Ruptur der Trachea und Perforation des Oesophagus bei Larynxbrüchen. Wiener klin. Wochenschr. No. 34. — 9) Kompanejetz, Zur Frage über die Häufigkeit simulierter Taubheit unter den Unfallverletzten und über die Methoden der Entlarvung derselben. Jekaterinoslaw. — 9a) Mauthner, Die traumatische Erkrankung des inneren Ohres. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXVII. — 10) Müller, R., Die funktionelle Untersuchung des Vorhofbogengangapparates. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. — 11) Roozendaal, Ein merkwürdiger Fall von Larynxfremdkörper. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. Bd. I. No. 16. — 12) Sand, Die Wichtigkeit der oto-rhino-laryngologischen Untersuchung bei Betriebsunfällen. Presse oto-laryng. belge. März 1911. — 13) Sippel, Ein Fall von Infraktion des Schildknorpels. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVI. H. 1. — 14) Wittmaak, Sekundäre Degenerationen im inneren Ohr nach Acusticusverletzungen. Verhandl. d. Deutschen otol. Gesellsch. 1911. S. 289. — 15) Derselbe, Hörstörungen, ihre Ermittelung und diagnostische Bewertung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. IX. No. 17.

Den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Falle nach rückwärts und einer Nasen- und Stirnhöhlenerkrankung erkannte Barth (1) an. Der Fall war mit einer leichten Schädelerschütterung verbunden. Es entwickelten sich zunehmende Kopfschmerzen und es ist offenbar dadurch zur Stirnhöhleneiterung gekommen, dass das bei dem Unfall ausgetretene Blut sich zersetzte. Im Anschluss an eine solche eiterige Affektion der Stirnhöhle kann es auch zur Polypenbildung kommen. Wenn auch der Verletzte auf den Hinterkopf gefallen ist, ist doch eine traumatische Einwirkung auf die Stirnhöhle durch Gegenstoss zu erklären. Der Verletzte war bis zum Tage des Unfalles gesund und schon 14 Tage nach demselben nahm der untersuchende Arzt einen Zusammenhang mit dem Unfall an.

Müller (10) bespricht ausführlich die modernen, zur Prüfung des Vorhofbogengangapparates angegebenen Methoden. Er folgt in seinen Ausführungen den Vorträgen von Barany und Wittmaack auf den Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft im vergangenen Jahre. Im wesentlichen handelt es sich bei diesen Methoden um eine Prüfung auf Nystagmus. Zunächst kann derselbe hervorgerufen werden durch Drehung des Körpers um seine senkrechte Achse. Beim Drehen nach rechts stellt sich horizontaler Nystagmus nach rechts ein, dem bei Unterbrechung der Drehung ein Nachnystagmus nach links folgt. Nächst dem Drehnystagmus wird der thermische Nystagmus geprüft. Spült man das Ohr mit Wasser über Körperwärme aus, so ist der Nystagmus nach der ausgespülten Seite, bei Benutzung von Wasser unter Körperwärme nach der entgegengesetzten Seite gerichtet, während Wasser von Körperwärme keinen Nystagmus erzeugt. Ferner gibt es einen kompressorischen Nystagmus, der bei Verdünnung oder Verdichtung der Luft im äusseren Gehörgang entsteht. Doch kann derselbe nur dann eintreten, wenn eine Bogengangfistel besteht. Endlich gibt es noch einen galvanischen Nystagmus. Derselbe ist rotatorisch und schlägt stets in der Richtung des elektrischen Stromes. Bei normalem Funktionieren des Vestibularapparates müssen die geschilderten Erscheinungen von Nystagmus auftreten. Ihr Fehlen oder ihr abweichendes Verhalten deutet auf eine Störung hin.

C. Hautkrankheiten und Syphilis.

1) Chajes, Traumatische Alopecie und Vitiligo. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. — 2) Friedländer, Wassermannreaktion und Lebensversicherung. Blätter f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. Sept. — 3) Pribram, Ueber partielle traumatische Transplantation von Fingernägeln. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXII. H. 6. — 4) Trautmann, Alopecie im Anschluss an operative Nervenverletzung. Dermat. Centralbl. H. 1. — 5) Zieler, Traumatische Krampfadergeschwüre auf syphilitischer Grundlage. Münch. med. Wochenschr. No. 32. Vereinsbeil.

Die sehr seltene traumatische Transplantation eines Stückes Fingernagel beschreibt Pribram (3) aus v. Eiselsberg's Beobachtung. Ein $12^1/_2$ jähr. Knabe erlitt eine Quetschung der linken Phalange des Ringfingers. Der später wiederkehrende Nagel war um ein Viertel kürzer, als der entsprechende der anderen Seite. An der Stelle der Verletzung aber, dicht über dem letzten Gelenk, wuchs ein neuer Nagel, der später operativ entfernt wurde, nachdem er $7^1/_2$ Jahre bestanden hatte. Er war war nur halb so breit, als der richtige Nagel.

Traumatische Alopecia areata beschreibt auch Chajes (1). Zwei Wochen nach einem Stoss mit einem Maschinenhebel gegen die rechte Schläfe, der heftige Kopfschmerzen hinterliess, entstand an einer circumscripten kreisrunden Stelle Haarausfall. Nach $4^1/_2$ Monaten war Heilung eingetreten. Der zweite Patient hatte einige Wochen nach einem Ueberfall, wobei er Stockschläge auf die rechte Kopfseite erhalten hatte, auf dieser Hälfte mehrere kahle Stellen bekommen, die allmählich wieder verwuchsen. Doch blieben die Haare weiss. Gleichzeitig entstand auf der rechten Wange ein Vitiligofleck.

Den Mechanismus der traumatischen *Alopecia areata* beleuchten zwei Beobachtungen von Trautmann (4). In dem einen entstanden mehrere Wochen nach der Ausräumung eines vereiterten Siebbeinlabyrinthes und einer Keilbeinhöhle zwei grosse kahle runde Stellen am Hinterkopf, die sich aber im Laufe eines Vierteljahres wieder behaarten. In dem anderen Falle entwickelte sich eine Alopecia areata nach Aufmeisselung der linken Stirnhöhle und Extraktion eines Stückes Nervus supraorbitalis. Der Haarausfall begann drei Tage nach der Operation, das Wiederwachsen der Haare vier Wochen später.

Nach Friedländer (2) erscheint eine prinzipielle Einführung der Wassermann'schen Reaktion in die Lebensversicherungspraxis zunächst nicht ratsam. Ihr negativer Ausfall spricht nicht unbedingt gegen Lues, ihr positiver Ausfall kann, wenn auch selten, auf eine andere Krankheit (Malaria, Lepra) zurückzuführen sein. Der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion wird das Gesamturteil des begutachtenden Arztes nur unwesentlich beeinflussen können. Man soll einem sonst einwandfreien Antragsteller nur wegen eines positiven Wassermanns die Aufnahme nicht erschweren, und einen ohnehin ungünstigen Kandidaten wird man auf Grund eines negativen Wassermanns auch nicht zur Aufnahme empfehlen.

Pharmakologie und Toxikologie

bearbeitet von

Dr. JOHN JACOBSON und Dr. TH. A. MAASS in Berlin.

I. Allgemeine pharmakologische und toxikologische Studien.

1) Arkin, Aaron, On the antiseptic and bactericidal action of the sodium salts of jodbenzoic, jodosobenzoic and jodoxybenzoic acids. Journ. of pharmacol. Vol. III. No. 2. November 1911. p. 145. — 2) Bass, Robert, Zur Theorie der spezifischen Arzneiwirkungen. Prager med. Wochenschr. No. 12. S. 143. (Bringt nur Bekanntes.) — 3) Bain, William, Pharmacology and therapeutics of Lecithin and Phytin. Lancet. 6. April. p. 918. — 4) Béchamp, G., Contribution à l'étude des agents thérapeutiques, agissant sur la motricité intestinale, et présentation d'un médicament eccoprotique nouveau. Progrès méd. p. 571. (Klin. Erfahrungen mit Peristaltin.) — 5) Blumenthal, Ferdinand, Chemotherapeutische Probleme. Deutsche med. Wochenschr. No. 12. S. 543. — 6) Bock, August, Ueber Fiebererscheinungen nach intravenösen Injektionen, vornehmlich indifferenter Partikelchen. Arch. f. exper. Path. Bd. LXVIII. H. 1. S. 1. — 7) Bonnamour, S. et A. Imbert, De l'action déchlorurante de quelques diurétiques chez le lapin. Journ. de phys. gén. p. 767. — 8) Bramwell, William, The new cell proliferant. A note on the Symphytum officinale or common comfrey. Brit. med. journ. 6 Januar. p. 12. — 9) Cervello, Carlo und Corrado Varvaro, Ueber das Oxydationsvermögen einiger Schwermetalle. Arch. f. exper. Path. Bd. LXVIII. H. 4. S. 318. — 10) Dieselben, Ueber das Oxydationsvermögen einiger Schwermetalle in Verbindung mit Eiweiss und einige physikalisch-chemische Eigenschaften derselben. II. Mitteil. Ebendas. S. 369. — 11) Clark, A. J., The destruction of alkaloids by emulsions of the body tissues. Brit. med. journ. 26. October. p. 1099. — 12) Cohen, Salomon, Solis, Where shall the pharmacopoeia draw the line of demarcation? New York med. journ. 7. Mai. — 13) Derselbe, The relation of the pharmacopoeia to the practice of medicine. Bull. of the Amer. pharmac. assoc. 1911. Vol. VI. No. 9. (Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung der American pharmaceutical association in Boston.) — 14) Courtois-Suffit, La fabrication des poudres et explosifs. Etude d'hygiène médicale et de toxicologie clinique. Gaz. des hôp. 3. Décembre. p. 1937. (Besprechung der neuesten hygienischen Vorschriften zur Verhütung von Vergiftungen in Pulver- und Sprengstofffabriken und therapeutische Maassregeln bei Eintritt von Erkrankungen.) — 15) Cow, Douglas, Einige Studien über Diurese. Arch. f. exper. Path. Bd. LXIX. H. 6. S. 393. — 16) Fasiani, Gian, Maria, Influenza dei sali di selenio e di tellurio sull' autolisi di tessuti normali e blastomatosi. Arch. per le sc. med. Vol. XXXVI. No. 17. p. 436. — 17) Frankl, Theodor, Die Abführmittel, ihr Wirkungsmechanismus und ihre praktische Anwendung. Prager med. Wochenschr. No. 9. S. 103. — 18) Fühner, Hermann, Der Wirkungsgrad der einwertigen Alkohole. Ein vergleichend-pharmakologischer Beitrag zur Theorie der Narkose. Zeitschr. f. Biol. Bd. LVII. (N. F. Bd. XXXIX.) H. 10 u. 11. S. 465. — 19) Derselbe, Untersuchungen über den Synergismus von Giften. I. Die Kombination von Herzgiften (Methylviolett) mit Alkohol und Glycerin. Arch. f. exper. Path. Bd. LXIX. S. 29. — 20) Fühner, H. und W. Greb, Untersuchungen über den Synergismus von Giften. II. Die Mischhämolyse. Ebendas. S. 348. — 21) Gaisböck, Felix, Ueber den Einfluss von Diureticis der Purinreihe auf die Gefässpermeabilität. Ebendas. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 387. — 22) Ginsberg, Wilhelm, Diureseversuche. Ebendas. Bd. LXIX. H. 6. S. 381. — 23) Gouget, A. et D. Thibaut. Altérations hépatiques consécutives aux injections répétées de divers liquides organiques. Arch. de méd. exp. T. XXIII. November 1911. p. 635. — 24) Gros, Ueber Narkotica und Lokalanästhetica. III. u. IV. Mitteilung. Arch. f. exper. Path. Bd. LXVII. H. 2. S. 126 u. 132. — 25) Heffter, A., Die Bekämpfung des Arzneimittelunfugs und die Arzneimittelliste des Kongresses für innere Medizin. Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Separatabdruck. — 26) Heubner, W., Eine Reform im Arzneivertriebe. Therap. Monatsh. Mai. S. 309. (Begründung der Berechtigung der Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für innere Medizin. Im Anschluss an den Aufsatz wird S. 311 die Liste mitgeteilt.) — 27) Derselbe, Allerlei Heilmittelunheil. Ebendas. März. S. 185. (H. fordert eine staatliche Prüfungsstelle für neue Arzneimittel, da die Prüfung und Kontrolle derselben der Apotheker heutzutage nicht mehr ausüben kann, ebenfalls eine Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen über den Wortschutz für Heilmittel und Reform des Inseratenwesens.) — 28) Hill, Edward C., Acute poisoning. Its diagnosis and treatment in actual practice. New York med. journ. 23. Novbr. p. 1049. — 29) Hirsch, Max, Ueber Ersatzpräparate für Mineralwässer und Arzneimittel. Prager med. Wochenschr. No. 10. S. 115. (Allgemeine Betrachtungen.) — 30) Januschke, Hans, Anwendungsgebiete der experimentellen Pharmakologie für die Therapie. Therap. Monatsh. Februar. S. 103. — 31) Kanngiesser, Friedrich, Zur Frage der Giftigkeit einzelner Beeren. Petersb. med. Zeitschr. No. 20. S. 301. (K. verzehrte ohne Schaden 5—10 Beeren folgender als giftig geltender Gewächse: Crataegus oxyacantha, Cornus sanguinea, Lonicera xylosteum, Rhamnus cathartica, Rhamnus Frangula, Sambucus Ebulus und racemosa, sowie von Viburnum Opulus.) — 32) Kochmann, Martin, Ueber die Kombination von Heilmitteln. Deutsche med. Wochenschr. No. 34. S. 1589. — 33) Kohn, Hans, Die Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für innere Medizin. Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Separatabdruck. — 34) Kovaliova, M., Influence des préparations phosphorées sur les processus d'oxydation évoluant dans l'organisme animal. Arch. des sc. biol. St. Pétersbourg. T. XVII. F. 3. Separatabdruck. —

35) Lambert, Alexander, Indiscriminate drug taking. New York med. journ. 17. Februar. p. 313. — 36) Leva, Julius, Ueber die Frage der blutdruckherabsetzenden Wirkung von Vasotonin und Guipsine nebst Beobachtungen über vorübergehende und bleibende Blutdrucksteigerung. Therap. Monatsh. April. S. 241. — 37) Loeb, O., Ueber experimentelle Arterienveränderungen beim Kaninchen durch aliphatische Aldehyde. I. Mitteilung. Ueber den Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und Wirkung. Arch. f. exper. Path. Bd. LXIX. S. 114. — 38) Loevenhart, A. S. and W. E. Grove, Studies on the pharmacological action of oxidizing substances. Journ. of pharm. Vol. III. 2. Nov. 1911. — 39) Luithlen, Friedrich, Das gegenseitige Kationenverhältnis bei verschiedener Ernährung und bei Säurevergiftung. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. H. 3. S. 209. — 40) Manoukhine, J. J., Noël Fissinger et G. A. Krolunitzky, Action des ferments métalliques sur les variations quantitatives des globules blancs et sur les leucocytolysines du sang. Rev. de méd. T. XXXII. Juli. p. 505. — 41) Meyer, Felix, Ueber die Wirkung verschiedener Arzneimittel auf die Coronargefässe des lebenden Tieres. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abt.) H. 3 u. 4. S. 223. — 42) Miculicich, Ueber Glykuriehemmung. I. u. II. Mitteil. Arch. f. exper. Path. Bd. LXIX. S. 128 u. 133. — 43) Morel, A., Mouriquand G. et A. Policard, Recherches expérimentales sur les agents chimiothérapeutiques. Action comparée du „606" et du sublimé (à doses toxiques) sur le foie et le rein. Journ. de physiol. No. 4. p. 798. — 44) Morgenroth, J., Ueber innere Desinfektion. Therap. Monatsh. Febr. S. 95. — 45) Morton, William James, Some problems in the chemotherapy of cancer. New York med. journ. 30. März. p. 625. — 46) Mouneyrat, A., Nouveaux dérivés sulfurés permettant d'administrer les arsénos sous forme soluble, par voie intramusculaire ou souscutanée. Cause de la toxicité du dioxydiamino arsénobenzol. Journ. de méd. int. 10. Febr. Sep.-Abdr. — 47) Neukirch, P., Zur Therapie des akuten Gelenkrheumatismus mit Atophan und Melubrin. Therap. Monatsh. Sept. S. 645. (Atophan wirkt bei akutem Gelenkrheumatismus ganz besonders bei schweren hochfiebernden Polyarthritiden vorzüglich; mit Melubrin wurde über die Hälfte der Fälle von akuter Polyarthritis zur Heilung gebracht.) — 48) Orbán, Rudolf, Ueber gewerbliche Vergiftungen mit Bezug auf die Liebermann'sche Blutprobe. Deutsche med. Wochenschr. No. 44. S. 2079. — 49) Rabe, F., Die Reaktion der Kranzgefässe auf Arzneimittel. Nach Untersuchungen am überlebenden Warmblüterherzen. Zeitschr. f. exper. Path. Bd. XI. Sep.-Abdr. — 50) Ruhemann, F., Pharmazeutische Missstände. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Sep.-Abdr. — 51) Salzmann, Max, Aufhebung der narkotischen Stoffe der Alkoholgruppe bei gleichzeitiger Aufnahme von Fett auf Grund ihres Teilungskoeffizienten zwischen Fett und Wasser. Im Anschluss an eine orientierende Untersuchung über ein neues Antidiabeticum „Barzarin". Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXX. H. 4. S. 233. — 52) Samelson, S., Ueber gefässverengernde und erweiternde Substanzen nach Versuchen an überlebenden Froschgefässen. Ebendas. Bd. LXVI. H. 6. S. 347. — 53) Schloss, Ernst, Ueber scheinbar spezifische Salzwirkungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Sep.-Abdr. — 54) Schulemann, Werner, Vitalfärbung und Chemotherapie. Ebendas. No. 11. Sep.-Abdr. — 55) Seel, Eugen, Prüfungs- und Auskunftsstellen für Arzneimittel. Ihre Notwendigkeit, Einrichtung und Tätigkeit. Therap. Monatsh. Aug. S. 549. — 56) Sichermann, H., A plea for use of the metric system in prescription writing. New York med. journ. 30. März. p. 643. (Tritt für die Verwendung des Decimalsystems bei Arzneiverordnungen ein.) — 57) Sodemann, R., Zur Nomenklatur medizinisch wichtiger Salze. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Sep.-Abdr. — 58) Starkey, Frank R., The combined use of thyroparathyroid, pituitary, ovarian and testicular extracts. New York med. journ. 15. Juni. p. 1257. — 59) Sternberg, A., Zur Frage der „rationellen" Chemotherapie. Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Sep.-Abdr. — 60) Strubell, A., Pharmako-dynamische Probleme. II. Die pharmakologische Beeinflussung des opsonischen Index. Ebendas. No. 23. Sep.-Abdr. — 61) Szücs, Joseph und Bruno Kisch, Ueber die kombinierte Wirkung von fluoreszierenden Stoffen und Alkohol. (Vorläufige Mitteil.) Zeitschr. f. Biol. Bd. LVIII. S. 55[illegible] — 62) Tachau, Ueber den Uebergang von Arzneimitteln in den Schweiss. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVI. H. 6. S. 334. — 63) Taddei, Giovanni, Della variazioni della formula leucocitaria durante il sonno da ipnotica. Arch. di farmacol. Vol. XIV. Sep.-Abdr. (Uber die Beeinflussung der Blutzusammensetzung durch Hypnotica.) — 64) Traube, J., Ueber Arzneimittel und Gifte. Deutsche med. Wochenschr. No. 31. S. 1441. — 65) Trendelenburg, Paul, Physiologische und pharmakologische Untersuchungen an der isolierten Bronchialmuskulatur. Arch. f. exper. Path. Bd. LXIX. S. 79. — 66) von den Velden, R., Chemotropismus in neoplastisches Gewebe. Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Sep.-Abdr. — 67) Waucomont, De l'action des substances médicamenteuses sur l'élimination de l'acide urique dans la goutte expérimentale. Arch. internat. de pharmacodyn. T. XXI. F. 5 et 6. Sep.-Abdr. — 68) Woronzow, W. N., Ueber die Entgiftung von Giftlösungen durch die Muskulatur überlebender Extremitäten. Bickel's Intern. Beitr. Bd. IV. H. 1. Sep.-Abdr. — 69) Zieler, Karl, Ist die Idiosynkrasie gegen Arzneistoffe als echte Anaphylaxie aufzufassen? Münch. med. Wochenschr. No. 8. S. 401.

Bei der Vergleichung der bakteriziden Wirkung der Natriumsalze der jodierten Benzoesäuren fand Arkin (1) Unterschiede, die den Einfluss der chemischen Konstitution auf die bakterizide Kraft der Substanzen illustrieren. Am stärksten wirkte das Jodoxybenzoat, sodann folgte das Jodosobenzoat und am schwächsten erwies sich das Jodbenzoat. Dies Verhalten der drei Substanzen steht im Einklang mit ihrer oxydierenden Wirkung. Zusatz von Blutserum oder Gelatine verringern das bakterizide Vermögen des Jodoxybenzoats nicht.

Chemotherapeutische Probleme unterzieht Blumenthal (5) einer Besprechung. Quecksilberverbindungen, die das Quecksilber in ionisierbarer Form enthalten, werden bei subdermaler Einführung viele Tage durch Darm und Harn ausgeschieden und zeigen sämtlich eine Affinität zur Leber. Letztere fehlt dem bei Syphilis auch nur schwach wirkenden kolloidalen Quecksilber, das den Körper schnell verlässt. Es ist aber nicht richtig, dass die gleiche Bindungsart des Quecksilbers ein gleiches Verhalten des Quecksilbers im Organismus zur Folge hat. Giftigkeit der Quecksilberverbindung und chemische Affinität zu den Geweben sind keineswegs identisch. Verbindungen, die das Quecksilber mit beiden Valenzen an den aromatischen Kern gebunden enthalten, wie das dinitromercuridiphenylcarbonsaure Natrium mit 34 pCt. Hg und das dioxymercuridiphenylcarbonsaure Natrium mit 38,6 pCt. verweilen längere Zeit in der Blutbahn. Aromatische Hg-Verbindungen, in denen das Hg nur mit einer Valenz an den Kern gebunden ist, besitzen starke Affinität zur Leber, ohne dass Hg im Blute kreist. Zu diesen stark spirillozid wirkenden Präparaten gehören Salicylquecksilber (Asurol) und das erheblich weniger giftige nitromercuribenzoesaure Natrium mit 34 pCt. Hg.

Das Verhalten des Quecksilbers zu den Geweben

lässt sich beeinflussen. Wird gleichzeitig Jodkalium per os und Quecksilber subdermal gereicht, so wird die Affinität des Hg zur Leber oder zu anderen Geweben herabgesetzt oder aufgehoben und es findet auch kein Transport von Hg in andere Gewebe statt. Die kombinierte Darreichung von Hg und J verringert demnach die Wirksamkeit bei Syphilis.

Ueber die temperatursteigernden Wirkungen intravenöser Injektionen konnte Bock (6) folgende Feststellungen machen:

1. Das Natrium-Ion besitzt eine spezifische temperatursteigernde Wirkung; denn intravenöse Injektion von 20 ccm steriler Ringerlösung beeinflusst die Temperatur nicht, physiologische Kochsalzlösung dagegen ruft fast stets eine Temperaturerhöhung hervor.

2. Injektionen von 20 ccm Paraffinsuspension mit einem Gehalt von 0,01—0,1 pCt. Paraffin und ca. 2 bis 11 000 feinen Paraffinteilchen im Cubikmillimeter erzeugen regelmässig eine Temperatursteigerung von einem halben bis ganzen Grad und mehr.

3. Injektionen von Elektrargol und Elektroplatinol haben immer Temperaturanstieg zur Folge.

4. Injektionen von Ringerlösung mit einem Gehalt von 0,1—0,3 mg Arsenik pro Kilogramm Kaninchen führen zu Temperaturanstieg, 50 mal grössere Mengen Arsenik zu sofortigem Temperaturabfall.

5. Die durch die Paraffin-, Silber- oder Platinteilchen hervorgerufene Temperatursteigerung kann beruhen auf einer mechanischen Reizung von in den Gefässwänden liegenden Endigungen des Nervus sympathicus oder hervorgerufen werden durch Wirkung von Stoffwechselprodukten der Leukocyten, die infolge des durch ihre Berührung mit obigen Fremdkörpern gesetzten Reizes gebildet werden.

Untersuchungen über die chlorentziehende Wirkung einiger Diuretica, und zwar von Calciumchlorid, Theobromin, Theocin, Caffein, Digitalis, Kaliumnitrat und Kaliumacetat, haben Bonnamour und Imbert (7) angestellt. Sie fanden am Kaninchen, dass Calciumchlorid und Theobromin in erster Linie die Chlorausscheidung verstärken; es folgen dann mit abnehmender Wirkung auf die Ausfuhr Kaliumacetat, Theocin, Kaliumnitrat, Digitalis und Caffein.

Ueber das Oxydationsvermögen einiger Schwermetalle geben die Arbeiten von Cervello und Varvaro (9) Aufschluss.

Indigweisslösung wird durch Manganchlorür nicht verändert, Zinkchlorid erzeugt erst in grossen Quantitäten geringe Färbung, während die Chloride von Eisen, Kupfer und Quecksilber schon in ganz geringer Menge intensive Blaufärbung geben. Die Chloride werden nach erfolgter Oxydation vollständig zu Chlorüren reduziert. Die Oxydationen verlaufen mit geringerer Intensität bei vollständigem oder fast vollständigem Luftabschluss.

In einer zweiten Abhandlung (10) berichten die Verff. über das Verhalten der Salze, wenn sie an Eiweiss gebunden sind.

Sie fanden die Koagulationsgeschwindigkeit des Zink- und Quecksilberalbuminats grösser als die des einfachen Eiweisses, geringer dagegen die des Mangan- und des Kupferalbuminats. Eisenalbuminat verändert sich nicht beim Kochen. Vollständige Koagulation mit Präzipitation des denaturierten Eiweisses wird nur beim Zinkalbuminat erhalten; Quecksilber-, Mangan- und Kupferalbuminat verhalten sich wie das einfache Eiweiss. Es hemmt also allein Eisen die Koagulation von Eiweiss.

Die zersetzende Wirkung von Gewebsemulsion auf Atropin hat Clark (11) studiert. Er fand, dass das Lebergewebe von Frosch und Kaninchen fermentartig Atropin zerstört und zwar so lange, als Zellen am Leben sind. Herz und Milzgewebe vom Frosch vermag ebenfalls Atropin zu zersetzen, auch Kaninchenblut besitzt neben der Leber diese Fähigkeit, dagegen fehlt sie den Organen von Katze, Ratte und Hund.

Aus den von Cow (15) angestellten Versuchen über Diurese geht hervor:

1. Wässerige Extrakte von Juniperus und von Ononis sind als Diuretica bei weitem stärker als Equisetum und Petroselinum; sie sind, subcutan oder intravenös angewandt, nahezu ohne diuretische Wirkung, verglichen mit ihrer Wirkung per os.

2. Wasser per os gegeben und vom Magendarmtrakt resorbiert, ist unvergleichlich wirksamer in der Hervorrufung der Diurese als die gleiche Wassermenge subcutan oder intravenös injiziert.

3. Die Urinmenge, welche nach Aufnahme irgend einer Quantität Wasser ausgeschieden wird, hängt nicht nur von der aufgenommenen Wassermenge ab, sondern auch vom bestehenden Flüssigkeitsgehalt der Gewebe.

4. Es ist eine Substanz, möglicherweise von fermentartiger Natur, die mit Wasser während des Resorptionsprozesses vom Magendarmtrakt aus aufgenommen wird. Diese Substanz hat entweder direkt oder indirekt eine auffallend diuretische Wirkung.

5. Die hauptsächlichste, wenn nicht einzige Wirkung des Atropins auf die Ausscheidung von Urin ist die auf die glatte Muskulatur der Harnwege.

6. Pilocarpin beeinflusst den Urinabfluss sowohl indirekt durch Flüssigkeitsverlust der anderen Drüsen, als auch durch herabgesetzten Blutdruck; ebenso und wahrscheinlich in höherem Maasse durch seine Wirkung auf die glatte Uretermuskulatur.

Einen Beitrag zur Narkosetheorie liefert Fühner (18): In der homologen Methylalkoholreihe nimmt die Capillaraktivität der einzelnen Glieder im Verhältnis $1:3:3^2$ .... zu. Da auch der pharmakologische Wirkungsgrad derselben Alkohole, bestimmt an Pflanzenzellen, Blutkörperchen, Seeigeleiern, (Kaulquappen), in gleichem Maasse zunimmt, so scheint in diesen Fällen die Wirkung unabhängig von etwa vorhandenen Lipoiden der Zellen zu sein. Abweichend von den Beobachtungen an diesen Objekten konnte in neuen Versuchen über die narkotische Wirkung genannter Alkohole an zahlreichen Wassertieren festgestellt werden, dass dieselbe sich hier nicht im Verhältnis $1:3:3^2$ .... steigert, sondern bei den verschiedenen Tierarten bis herauf zum Verhältnis $1:4:4^2$ ... und darüber. Diese Beobachtung einer mit der Entwickelungshöhe zunehmenden Empfindlichkeit der Wassertiere gegenüber höheren Alkoholen (Heptylalkohol) bei gleichbleibender Empfindlichkeit gegenüber dem Aethylalkohol lässt sich verstehen, wenn man annimmt, dass ihr ein zunehmender Lipoidgehalt des Centralnervensystems der Tiere parallel geht. Lässt sich auf chemisch-analytischem Wege eine derartige Zunahme mit steigender Entwickelungshöhe der geprüften Wassertiere feststellen, so bilden die gemachten Beobachtungen eine Stütze für die Meyer-Overton'sche Theorie der Narkose.

Zum Studium des Synergismus von Gift wählte Fühner (19) das Methylviolett (Kristallviolett), ein Farbstoff-Herzgift, dessen Färbung auf kolorimetrischem Wege die quantitative Bestimmung kleinster Mengen ermöglicht. So konnte zum ersten Male an einem Herz-

gifte von digitalisähnlicher Wirkung im Versuche am Frosch nachgewiesen werden, welche Mengen sich nach subcutaner Injektion der Substanz im Herzen finden müssen, um Stillstand desselben herbeizuführen. Diese Mengen bewegen sich in den Grenzen, welche als wirksam auch für das isolierte Froschherz in Betracht kommen, eine Tatsache, die zugleich beweist, dass im Verlaufe des akuten Vergiftungsversuches nennenswerte Mengen des Farbstoffes im Organismus des Frosches nicht zerstört werden und dadurch der quantitativen kolorimetrischen Bestimmung entgehen.

Injiziert man bei Zimmertemperatur mittelgrossen Grasfröschen Kristallviolett in Menge von 2 mg in den Oberschenkellymphsack, so tritt Herzstillstand durchschnittlich nach 8 Stunden, bei Injektion von 4 mg nach 4 Stunden ein. Zusatz von Glycerin oder Alkohol zu den Farbstofflösungen beschleunigt den Eintritt des Herzstillstandes. Beide Substanzen wirken aber nicht gleichartig: Das Glycerin steigert die Resorptionsgeschwindigkeit, während der Alkohol sie in den angewandten Dosen verringert. Dass derselbe trotzdem in Kombination mit dem Farbstoff rascher den Herzstillstand herbeiführt, beruht auf einem Synergismus seiner und der Methylviolettwirkung. Diese Tatsachen ergeben sich mit Sicherheit durch die quantitative Bestimmung der im Froschherzen nach eingetretenem Stillstand vorhandenen Farbstoffmengen: Bei den Glycerintieren sind dieselben gegenüber den Wassertieren so gut wie nicht verändert, bei den Alkoholtieren dagegen stark vermindert. Die auf diese Weise gefundene synergistische Wirkung von Kristallviolett und Alkohol konnte durch Versuche am isolierten Froschherzen bestätigt werden.

Weitere, in Gemeinschaft mit Greb (20) angestellte Versuche ergaben: Bei Versuchen über Mischhämolyse ausgeführt an Rinderblut bei Zimmertemperatur mit verschiedenen Gruppen von chemisch einheitlichen reinen Hämolyticis (Narcotica, Alkaloide, Glykoside), welche in Mischung ihrer halben lösenden Mengen zur Verwendung gelangten, trat teils Verstärkung, teils Summation, teils Verminderung der berechneten Wirkung ein. Bei weitem am häufigsten wurde letztere beobachtet. Dies ist z. T. darauf zurückzuführen, dass die Versuche mit ungewaschenen Blutkörperchen ausgeführt wurden. Vergleichende Versuche mit Saponin-Ammoniak an ungewaschenen und gewaschenen Blutkörperchen ergaben im ersten Falle Abschwächung, im anderen Summation oder Verstärkung der Wirkung.

Versuche über den Einfluss von Diureticis auf die Gefässpermeabilität stellte Gaisboeck (21) an. Hierbei zeigte sich, dass die Aenderung der Wasser- und Kochsalzkonzentration des Blutes nach einem Aderlass, dem unmittelbar die Injektion eines Diureticum der Purinreihe folgt, quantitativ völlig gleich der nach einem einfachen Aderlass vor sich geht. Es ergibt sich demnach keinerlei Anhaltspunkt für die Annahme, dass am Zustandekommen der Purindiurese eine Aenderung der Gefässpermeabilität mitbeteiligt sei. Dies gilt für normale, wie für nephrektomierte Tiere. Die Aenderung der Kochsalzkonzentration des Blutes nach Aderlass ist abhängig vom jeweiligen Chlorbestand der Tiere.

Ginsberg (22) stellte seine Diureseversuche an Hunden mit permanenter verschliessbarer Blasenfistel an. Aus seinen Versuchen ergibt sich die Notwendigkeit, bei Diureseversuchen ohne Narkose zu arbeiten und nüchterne Hunde zu verwenden und nicht in der Verdauung befindliche oder hungernde. Interessante Beobachtungen über Atropin- und Pilokarpinwirkung sowie über die stärkere diuretische Wirkung des vom Darm aus resorbierten Wassers, gegenüber dem in die Blutbahn injizierten, sollen weiter verfolgt werden.

Gouget und Thibaut (23) studierten den Einfluss wiederholter Injektionen anorganischer Flüssigkeiten auf das Lebergewebe und zwar von natürlichem Serum, physiologischer Kochsalzlösung, Ascites- und Oedemflüssigkeit. Veränderungen nach den Injektionen zeigten nur die Leber und gar nicht oder nur angedeutet Milz und Nieren. Dieselben bestanden in Kongestion mit oder ohne Hämorrhagien und in bezirksweiser Zelldegeneration. Am stärksten wirkend erwies sich das Serum, sodann die Ascitesflüssigkeit, während die Oedemflüssigkeit und die Kochsalzlösung fast unwirksam war.

Gros (24) konnte zeigen, dass die scheinbare geringere Wirksamkeit der Cocainbase gegenüber den Salzen auf der grossen Zersetzlichkeit der Base in Lösung beruht. Tatsächlich konnte bewiesen werden, dass im Einklang mit der Theorie ein Salz eines Anästheticums um so schneller und um so länger wirkt, je stärker es in Lösung hydrolysiert ist, d. h. je grösser die Konzentration der freien Anästheticumbase in seiner Lösung ist. Für die praktische Anwendung ergab sich ferner, dass durch die Gegenwart eines Ueberschusses des entsprechenden Natriumsalzes die Wirksamkeit eines Lokalanästheticumsalzes einer schwachen Säure stark erhöht wird.

Gestützt auf das Ergebnis seiner Untersuchungen behauptet Kochmann (32): Die Bürgi'sche Ansicht, dass Substanzen, die gleichen Reihen angehören, bei ihrer Kombination eine Addition ihrer Wirkungen zeigen, und solche, die aus verschiedenen Gruppen stammen, sich in ihrer Wirkung potenzieren, lässt sich als allgemein gültiges Gesetz nicht aufrecht erhalten. Eine einheitliche Erklärung für potenziertes Zusammenwirken ist auf Grund unserer heutigen Kenntnisse nicht möglich, wird sich aber wahrscheinlich überhaupt nicht geben lassen, da die verschiedensten Mechanismen in Frage kommen können. Es muss daher von Fall zu Fall untersucht werden, welche Substanzen sich addieren und welche sich in ihrer Wirkung über das arithmetische Mittel hinaus verstärken. Eine kombinierte Anwendung von Arzneimitteln am Krankenbett hat nur dann einen Sinn, wenn entweder die zu kombinierenden Körper bei gleicher Hauptwirkung verschiedene Nebenwirkungen entfalten, oder wenn die in Betracht kommende therapeutische Hauptwirkung durch die Kombination potenziert wird, ohne dass jedoch die toxischen Nebenwirkungen ebenfalls eine gleich grosse Verstärkung erfahren.

Den Einfluss von phosphorhaltigen Präparaten und zwar von Lecithin, Natriumnucleat, Natriumglycerophosphat und Phytin auf die Oxydationsprozesse untersuchte Kovaliova (34). Lecithin in Dosen von 0,08 bis 0,49 g pro Kilo Tier vermehrt den respiratorischen Koeffizienten und steigert das Oxydationsvermögen. Natriumglycerophosphat lässt den respiratorischen Koeffizienten bis auf 49,7 pCt. unter die Norm abfallen, steigert aber das Oxydationsvermögen im Maximum auf 60,9 pCt. über die Norm, bei einer Gabe von 2,6—3,5 g pro Kilo. Phytin in Dosen von 2,9 g pro Kilo steigert die Oxydationskräfte auf 46—52,5 pCt. über die Normale, während der Abfall des respiratorischen Koeffizienten im Maximum 48,5 pCt. beträgt. Natriumnucleat in

Dosen von 0,7—2,4 pro Kilo lässt den respiratorischen Koeffizienten auf 27,3 pCt. unter die Normale fallen, steigert aber das Oxydationsvermögen.

Bei einer Anzahl von Kranken mit erhöhtem Blutdruck hat Leva (36) durch Verabreichung von Vasotonin bzw. Guipsine eine Herabsetzung des Blutdrucks zu erzielen versucht. Der Erfolg war negativ; wenn der Blutdruck sank, so war dies doch nur vorübergehend, er stieg auch wieder zur ursprünglichen Höhe an, trotzdem die Mittel weiter verabfolgt wurden.

Verf. nimmt zwei Arten von Blutdrucksteigerung an:

1. Eine solche, die dauernd bestehen bleibt, durch keinerlei Diätbehandlung, auch durch keines der angepriesenen, druckherabsetzenden Mittel zu beeinflussen ist;

2. eine solche, die am Anfang der Beobachtung mit anderen Krankheitserscheinungen vorhanden, dann aber unter der bloss schonenden Krankenhausbehandlung allmählich verschwindet.

Es handelt sich wohl in den meisten Fällen, in denen Mittel prompt herabsetzend wirken, um ein zeitliches Zusammentreffen zwischen dem spontanen Sinken des Blutdrucks und der Anwendung dieser Mittel.

Eine Reihe aliphatischer Aldehyde erzeugten in dem von Loeb (37) angestellten Versuche Arterienveränderungen beim Kaninchen, die makroskopisch wie mikroskopisch genau der Adrenalin-Arterionekrose entsprachen. Untersucht wurden Formaldedyd, Formaldehydnatriumbisulfit, Hexamethylentetramin, Helmitol, Acetaldehyd, Paraldehyd, Isobutylaldehyd, Valeraldehyd, Oenanthaldehyd und Citral, ferner Furfurol und aromatische Aldehyde: Benzaldehyd, Salicylaldehyd und Zimtaldehyd, schliesslich Methyl-, Aethyl- und Amylalkohol, Aceton, Diäthylketon und Natriumacetat. Nur die aliphatischen Aldehyde gaben die Veränderungen, die anderen untersuchten Körper dagegen nicht. Es besteht demnach ein sinnfälliger Zusammenhang zwischen Konstitution und Wirkung. Ebenso wie es bisher nicht gelungen ist, Adrenalinnekrose der Gefässe bei anderen Tierarten zu erzeugen, gelang es auch nicht, an Ratten, Katzen und Hunden Gefässerkrankungen mit aliphatischen Aldehyden hervorzurufen.

Loevenhart und Grove (38) beschäftigten sich mit der Pharmakologie von jodierten Benzoesäuren. Sie fanden:

1. Das Natronsalz der Jodosobenzoesäure wirkt reizend, das der Jodbenzoe- und Jodoxybenzoesäure nicht.

2. Jodoso- und Jodoxybenzoate oxydieren Hämoglobin. Das Jodosobenzoat kann bei der Peroxydasereaktion das Wasserstoffsuperoxyd ersetzen.

3. Intravenöse Injektionen von Natriumjodoso- und Jodoxybenzoat rufen im Blutbild keine anderen Störungen als höchstens das Auftreten einer leichten Leukocytose hervor.

4. Wirkung auf die Circulation und Respiration bei intravenöser Injektion:

	Jodbenzoat	Jodosobenzoat	Jodoxybenzoat
Circulation	Leichter Anstieg	Senkung, Depress. d. Vasomotorencentrums	Wie Jodosobenzoat, nur schwächer
Respiration	ohne Wirkg.	Apnoe	Apnoe

Luithlen (39) studierte die Beeinflussung des Kationenverhältnisses im Organismus. Seine Befunde ergeben, dass sich die einzelnen Kationen in Aequivalentmengen im Organismus vertreten können. Daher sind Analysen eines einzelnen Bestandteiles, einer einzelnen Base, nicht imstande, ein klares Bild von den Vorgängen im Organismus zu liefern. Das Wichtigste ist das Verhältnis der einzelnen Kationen zueinander, das Basenäquivalentgleichgewicht; dieses kann bei ganz verschiedenen Vorgängen, Mineralisation des Grünfuttertieres, Demineralisation des Tieres bei Säurezufuhr in ganz ähnlicher Weise gestört sein. Die Wirkungen, welche einerseits von Kalkzufuhr, andererseits Kalkentziehung beobachtet worden sind, dürften sonach zum Teile wenigstens nicht so sehr in dem Mangel oder Ueberschuss von Kalk, als vielmehr auf der Veränderung der gegenseitigen Verhältnisse zwischen den einzelnen Basen begründet sein. Dieser Schluss steht in befriedigender Uebereinstimmung mit den Erfahrungen, die man auch sonst über die Lebensnotwendigkeit eines bestimmten Verhältnisses zwischen den vorhandenen Mengen von Ca, Mg, K, Na gemacht hat. Dieses Verhältnis ist zu stören durch verschiedene Ernährung, durch Zufuhr von Giften überhaupt, woraus sich die Wirkung diätetischer Vorschriften und Trinkkuren erklären lässt.

Intravenöse Injektion von metallischen Fermenten bewirkt bei Gesunden, wie Manoukhine, Fiessinger und Krolunitzky (40) feststellen konnten, eine leichte Hypoleukocytose gefolgt von Hyperleukocytose ohne Produktion von Leukocytolysinen. Bei Patienten mit Pneumonie oder akutem Gelenkrheumatismus ist die Hypoleukocytose ausgesprochener und es entstehen hier geringe Mengen Leukocytolysin.

Je nach der Art des Verlaufs der Krankheit treten weiterhin Variationen der Leukocytenbeeinflussung auf.

Studien über die vasomotorische Beeinflussung der Coronargefässe stellte Meyer (41) in der Art an, dass er direkt die aus einer mit einer Kanüle armierten Coronarvene austretende Blutmenge registrierte. Als Versuchstiere dienten kurarisierte Hunde. Die Versuche führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Aus der Vermehrung des Tropfenfalles (bezw. des ausfliessenden Blutes) bei gleichzeitigem Absinken des Blutdruckes muss auf eine aktive Erweiterung, aus der Verminderung der Tropfenzahl bei erhöhtem Blutdruck auf eine aktive Verengerung der Coronargefässe geschlossen werden.

2. Zur ersten Gruppe der coronargefässerweiternden Mittel gehören Yohimbin, Vasotonin, Amylnitrit, Oxaphor, Nitroglycerin, Digipurat, Kaliumjodat, eventuell Spermin.

Zur zweiten Gruppe der coronargefässverengernden Mittel gehört das Nikotin.

3. Eine dritte Gruppe, wie Campher, Adrenalin, Strophanthin-g, Coffein erzeugen die Verbesserung der Coronardurchblutung durch erhöhten Blutdruck und Imido-Roche die vorübergehende Verschlechterung der Durchblutung durch verminderten Blutdruck.

4. Strophanthin-g setzt in allen möglichen Konzentrationen günstige Coronardurchblutungsverhältnisse, Digistrophan nur bei niedrigen Konzentrationen bezw. therapeutischen Dosen.

5. Herzmittel müssen die Coronargefässe entweder unbeeinflusst lassen oder sie erweitern, keineswegs dürfen sie dieselben aber verengern.

Die Frage der medikamentösen Beeinflussung der experimentellen Glykosurie hehandelt Mikulicich (42).

Er stellte folgendes fest:

1. Das Ausbleiben der Adrenalinglykosurie nach vorgängiger intravenöser Hirudinverabfolgung ist bedingt durch eine Beeinträchtigung des Blutzuckeranstiegs und der Diurese. Die Kochsalzausscheidung wird nicht gleichzeitig gehemmt.

2. Hirudin hemmt nicht die durch centrale Reizung bedingte Diuretinglykosurie noch die Diurese.

3. Ergotoxin subcutan oder intravenös gegeben, hemmt, in kleinen Dosen (0,5—1,0 mg) passager, in grösseren (2—4 mg) dauernd, das Zustandekommen der Adrenalinglykosurie bei Kaninchen (präventive Wirkung).

4. Ergotoxin nach Eintritt einer Adrenalinglykosuriegegeben, kürzt diese wesentlich ab (kurative Wirkung)

5. Die Ursache dieser Hemmung ist

a) eine starke Hemmung der Hyperglykämie,

b) eine spezifische Dichtung der Niere auf Zucker.

6. Die Ausfuhr des Kochsalzes ist nicht beeinträchtigt.

7. Die Diurese wird meist etwas gehemmt.

8. Auch die Diuretinhyperglykämie und -glykosurie wird gehemmt, nicht aber die Diurese.

Die Wirkung des Salvarsans in toxischen Dosen verglichen Morel, Mouriquand und Policard (43) mit der Giftwirkung des Sublimats. Sie fanden nach intramuskulärer Injektion von 0,1 g Salvarsan bei Ratten, die innerhalb 8 Stunden verendeten, die Nieren wenig oder gar nicht verändert und fast frei von Arsen, während die Leber beträchtliche Veränderungen der Zellen aufwies und beträchtliche Mengen Arsen enthielt. Nach Infektion von 1 ccm einer 1 proz. Sublimatlösung, die innerhalb $3^1/_2$ Stunden tötete, waren umgekehrt die Nieren Sitz der Veränderungen, die Leber nur in viel geringerem Maasse. Quecksilber liess sich beim Veraschen aus beiden Organen gewinnen, jedoch aus den Nieren in doppelt so grosser Menge als aus der Leber.

Orbán (48) untersuchte den Ausfall der Liebermann'schen Blutprobe nach Aufnahme einiger der häufigen gewerblichen Gifte. Er fand:

1. Nach Einverleiben von Blei, Quecksilber und Phosphor in den lebenden Organismus (Kaninchen) erhöht sich die Resistenz der roten Blutkörperchen auffallend.

2. Unter Einwirkung des Benzins und Benzols sinkt die Resistenz der roten Blutkörperchen bedeutend.

3. Mit dem Einstellen der Vergiftung geht die Besserung der Resistenzverhältnisse der Erythrocyten Hand in Hand.

Die Reaktion der Kranzgefässe auf Arzneimittel studierte Rabe (49) am überlebenden Warmblüterherzen. Seine Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

	Konzentration	Wirkung auf die Kranzgefässe	Konzentration	Wirkung auf die peripheren Gefässe
1. g-Strophanthin crist.	1 : 20 000 000 bis 1 : 500 000	Verengerung	1 : 100 000 bis 1 : 1000	Wirkungslos, manchmal geringe Verengerung
2. Strophanthin amorph. Böhringer	1 : 1 000 000	Verengerung	1 : 100 000 bis 1 : 1000	do.
3. Digitalein	1 : 5 000 000	Verengerung	1 : 10 000	Verengerung
4. l-Suprarenin synth.	1 : 20 000 000 bis 1 : 1 000 000	In Blut Ringer meist Erweiterung, in Ringer Verengerung	1 : 1 000 000	Verengerung
5. Coffein (purum und natr. salic.)	1 : 50 000 bis 1 : 20 000	Wirkungslos, eher geringe Verengerung	1 : 5000	Erweiterung
6. Adonidin Merck	1 : 1 000 000 bis 1 : 100 000	Verengerung	1 : 10 000	Verengerung
7. Helleborein	1 : 100 000 bis 1 : 20 000	Verengerung	—	—
8. Yohimbin Spiegel	1 : 3 000 000 bis 1 : 300 000	Geringe Verengerung	1 : 10 000	Erweiterung
9. Spermin Pöhl	1 : 5000	Wirkungslos	—	—
10. Imidazolaethylamin	1 : 100 000	Teils Erweiterung, teils Verengerung	1 : 100 000	Verengerung
11. Paraoxyphenylaethylamin	1 : 100 000	Verengerung	1 : 100 000 bis 1 : 100	Wirkungslos
12. Hypophysenauszug (Vaporole)	1 ccm : 100	Teils Erweiterung, teils Verengerung	1 ccm : 100	Wirkungslos
13. Lecithin	1 : 20 000	Wirkungslos	—	—
14. Urethan	1 : 300 000 bis 1 : 100 000	Geringe Verengerung	1 : 50 000	Erweiterung
15. Urea puriss.	1 : 1000	Verengerung	1 : 1000	Wirkungslos
16. Chloralhydrat	1 : 100 000 bis 1 : 250 000	Verengerung	1 : 10 000	Wirkungslos
17. Atropin. sulfur.	1 : 2 000 000 bis 1 : 500 000	Verengerung	1 : 2000	Erweiterung
18. Physostigmin. salic.	1 : 2 000 000	Verengerung	1 : 10 000	Erweiterung
19. Natrium nitrosum	1 : 250 000	Geringe Verengerung	—	—
20. Natrium salicylicum	—	—	1 : 2000	Erweiterung
21. Pyramidon	1 : 1 000 000	Verengerung	—	—
22. Chinin. hydrochl.	1 : 1 000 000	Wirkungslos	1 : 100 000	Erweiterung
23. Cocain. hydrochl.	—	—	1 : 10 000	Wirkungslos
24. Fluornatrium	1 : 10 000	Wirkungslos	1 : 10 000	Wirkungslos
25. Veronalnatrium	1 : 10 000	Verengerung	—	—

Aus Salzmann's (51) Versuchen geht hervor, dass die narkotische Wirkung des Alkohols, Paraldehyds und Amylenhydrats durch gleichzeitige Fettdarreichung in hohem Maasse vermindert werden kann.

Samelson (52) untersuchte eine Reihe von Substanzen auf ihre Gefässwirkung an den überlebenden Hinterextremitäten des Frosches. Hierbei zeigte sich:

Reines Cholin besitzt keine Gefässwirkung, während seine Zersetzungsprodukte (Neurin) vasokonstriktorische Eigenschaften haben. Von den untersuchten Digitaliskörpern wirkte Strophanthin gefässverengend, während Digipurat und Dialysat Golaz erweiternd wirkten. Galle bewirkt zuerst eine Gefässerweiterung, der dann eine Verengerung folgt.

Mit dem Einfluss der Salze auf die Körpertemperatur und auf das Körpergewicht bzw. den Wasserstoffwechsel des Säuglings beschäftigt sich Schloss (53). Werden Neutralsalze — NaCl, KCl und $CaCl_2$ — verabfolgt, so findet man nur beim NaCl ausgesprochenes Salzfieber. Die pyrogene Wirkung ist indessen nicht an das Natriumion gebunden. Das Kochsalz wird länger im Körper zurückgehalten, das Chlorkalium zum Teil ausgeschieden, zum Teil umgesetzt, und beim Calciumchlorid kommt der Chloranteil zur Ausscheidung, während das Calcium retiniert und an einer Stelle körpereigenes Natrium und Kalium ausgeführt wird. Auch mit dem basischen Kaliumbicarbonat — auch mit dem Phosphat — lässt sich Salzfieber erzeugen.

Gewichtssteigerung kann man ausser durch Chlornatrium auch durch Jod- und Bromnatrium, Natriumbicarbonat und -phosphat, aber auch durch Calciumlactat und Calciumsalze hervorrufen. Diese Aenderung im Gewicht ist abhängig von der Urinausscheidung, die durch Kochsalz vermindert, durch Chlorcalcium vermehrt ist, durch die Perspiratio insensibilis aber vollständig kompensiert werden kann. Es lässt sich also auch hier nicht von einer Ionenwirkung sprechen. Der Wasserumsatz ist vielmehr vom Verbleib der Alkalihalogene abhängig: werden diese retiniert, so ist auch Wasserretention, werden sie im Uebermaass ausgeschieden, so ist Wasserausschwemmung die Folge.

Schulemann (54) berichtet über die Vitalfärbung mit Trypanblau und seinen Derivaten. Er gewann aus den Versuchen die Anschauung, dass es sich bei der Vitalfärbung nicht um einfache chemische Reaktionen zwischen Zelle und Farbstoff handle, sondern dass man einen besonderen Reaktionsmodus chromophorer Gruppen annehmen muss. Zu den Diaminfarben steht in naher Beziehung das Salvarsan, das die wirksame Ortho-Amido-Phenolgruppe enthält. Ebenso wie das Trypanblau für das Trypanosom giftig, im Tierkörper aber relativ unschädlich ist, entfaltet Salvarsan in den Spirochäten seine Giftwirkung, während es in den Zellen des Wirtstieres ohne Wirkung bleibt.

Eine Kombination der Extrakte aus Körperdrüsen: Thyreoidea, Hypophysis, Ovarien und Hoden benutzt Starkey (58). Diese Polyglandularlösung wirkt als Specificum bei Neurasthenie. Sie besitzt stimulierende Eigenschaften für das Nervensystem und die Muskeln. Sie steigert auch die Heilwirkung anderer Arzneimittel wie Arsen, Quecksilber, Jod und Salicylsäure. Da sie kontrahierend auf das Gefässsystem wirkt, ist ihre Anwendung bei vorhandener Blutdrucksteigerung zu vermeiden.

Nach Eingabe von Jod- oder Bromnatrium konnte Strubell (60) eine Herabsetzung des opsonischen Index des Blutserums nachweisen, die nicht als Salzwirkung aufzufassen ist, da sie nach Kochsalzaufnahme ausbleibt. Die gleiche Wirkung auf den Index wie Jod- und Bromnatrium besitzt Harnstoff. Die Jod- und Bromakne lässt sich durch Arsen beseitigen und die Arsenpräparate lassen nun den opsonischen Index bedeutend ansteigen (auch Salvarsan vermag den opsonischen Index gegen Staphylokokken zu steigern).

Bei der Kombination von fluoreszierenden Stoffen mit Alkohol konnten Szücs und Kisch (61) stets eine bedeutende Verstärkung der Wirkung auf Kolpidien feststellen und zwar nicht nur im Licht sondern auch im Dunkeln. Sie benutzten zu den Versuchen Methylenblau und Eosin als photodynamisch wirkende Substanzen, denen Alkohol in einer Konzentration hinzugefügt wurde, die für sich nicht schädigend auf die die Kolpidien einwirkte.

Es zeigte sich ferner bei Versuchen mit Methylenblau und Eosin in Lösungen von Al $(NO_3)_3$ und Ca $(NO_3)_2$ eine Verstärkung der Farbstoffwirkung durch die Elektrolyten auch in solchen Konzentrationen und Wirkungsreihen, wo der Elektrolyt allein noch nicht schädigend wirkte.

Mit der Ausscheidung von Arzneimitteln durch den Schweiss beschäftigte sich Tachau (62). Er fand:

Eine grössere Anzahl von Medikamenten (Jod, Brom, Bor, Phenol, Salicylsäure, Salol, Antipyrin, Methylenblau) tritt durch die Haut hindurch und kann im Schweisse chemisch nachgewiesen werden. Die auf diesem Wege ausgeschiedenen Mengen sind sehr geringe und kommen quantitativ für die Ausscheidung von Medikamenten aus dem Körper nicht in Frage. Ein spezifisches Verhalten der Hautdrüsen liegt nicht vor; die Arzneimittel, die im Schweisse nachgewiesen sind, treten zum Teil auch in die Sekrete anderer Drüsen (Galle, Milch usw.) über. Der Durchtritt der Medikamente durch die Haut ist von Bedeutung für die Erklärung des Zustandekommens gewisser Arzneiexantheme.

Ueber neuere Anschauungen auf dem Gebiete der Arzneimittel und Gifte äussert sich Traube (64). Werden basische Farbstofflösungen tropfenweise mit Jododer Bromkaliumlösung versetzt, so treten Zustandsänderungen (Flockungen) ein, die für das Auge unsichtbar mit Hilfe physikalischer Methoden (Ultramikroskop, Stalagmometer, Methode der sichtbaren Flockung) erkannt werden können. Auch andere kolloidale Systeme: Kolloidales Platin, Lecithin, Eiweiss, Blut, Bacillensporen u. a. m. geben mit fast derselben Reihe von Salzen Flockungen. Es besteht jedoch bei dem gemischten kolloidalen System: Blutplasma ein elektrophysikalischer Dualismus der Wirkung: auf die im Blut vorhandenen kationischen Kolloide wirken die Anionen wie J, CNS, ClO_3 und andererseits auf die anionischen Kolloide die Kationen Ag, Pb oder Alkaloide flockend ein. Verschiedenes Verhalten gegen die Arzneimittel zeigen auch die Infektionserreger. Je nachdem ein Protozoon oder Bacillus im elektrischen Felde nach der Kathode oder Anode wandert, wirken auf ihn die anionischen oder kationischen Arzneimittel ein. Trypanosomen wandern nach der Kathode, sie werden daher durch das anionische Atoxyl vergiftet, bei der Tertiana sind die basischen Mittel Chinin, Salvarsan, Methylenblau wirksam. Bei der Spirochaete pallida, die überhaupt nicht wandert, kommen sowohl die anionischen (J, Hg) wie kationischen Arzneimittel (Salvarsan) in Betracht.

Verf. berichtet ferner über Versuche, durchgeführt

an Tieren und mit Hilfe physikalischer Methoden, durch Zusatz kleiner Mengen Natriumcarbonat die Wirkung der Alkaloide zu verstärken. Kaulquappen bleiben in dünnen Lösungen von Chinin- oder Cocainchlorhydrat lange munter, sterben aber schnell auf Zugabe der kleinsten Menge Natriumcarbonat. Andere Alkalien wirken ähnlich, es hängt aber der Grad der Wirkung von der Stärke des Alkalis und der Natur des Alkaloides ab. Diese Verstärkung der Wirkung erfolgt auch im Körper. Es erscheint demnach möglich, durch Zuführung von Alkali an kranke Körperstellen Alkaloide zur Wirkung zu bringen.

Ein zusammenfassender Ueberblick über die von Trendelenburg (65) am isolierten Rinderbronchialmuskel erhaltenen Resultate ergibt, dass die in der Therapie des asthmatischen Bronchospasmus verwendeten Anionen NO_3, NO_2 und I und das Kation Ca nicht primär an der Muskulatur eine Erschlaffung bewirken dürften, während für die die Exspektoration fördernde Wirkung des Kation NH_4 eine Erklärungsmöglichkeit in seinem bronchodilatorischen Effekt liegt.

Da die Kohlensäure bei starker Tension fast regelmässig Tonusabfall des isolierten Muskels verursacht, ist in ihr vielleicht einer der den asthmatischen Anfall coupierenden Faktoren zu sehen (Wirkung der Asphyxie).

Chloroform und Aether beeinflussen den Bronchialmuskel schon in Konzentrationen, die bei der Inhalationsanästhesie in der Inspirationsluft gefunden werden; ersteres verengert, letzterer erweitert, ebenso wie Urethan, den Bronchus.

Unter den Alkaloiden verursachen diejenigen starke Tonussteigerung des Muskels, die ganz allgemeinpharmakologisch analog einer Reizung des Vagus wirken. Das vaguslähmende Atropin setzt den Tonus kräftig herab und ist Antagonist der tonussteigernden Alkaloide. Ausserdem erniedrigen einige Sympathicusreizmittel den Muskeltonus, Adrenalin, Kokain und wohl auch Koffein ist hier einzureihen. Die sympathicotropen Mittel sind weniger starke Antagonisten der tonuserhöhenden Alkaloide als Atropin. Es bleibt unentschieden, ob der Effekt des Chinins und des therapeutisch als Bronchodilatator nicht in Betracht kommenden Morphins, Emetins und Strychnins auf atropinartiger Vaguslähmung oder adrenalinartiger Sympathicusreizung beruht oder ob sie eine direkte Wirkung auf die Muskelelemente besitzen. Auf die „anaphylaktischen" Gifte Pepton und β-Imidazolyläthylamin reagiert der Bronchialmuskel des Rindes nicht.

Von den Velden (66) hatte nachweisen können, dass die sehr blutarmen Carcinommetastasen in Leber und Pankreas eines Kranken, dem kurz vor dem Tode Jodnatrium eingespritzt war, deutlich Jod enthielten, während in dem Gewebe der Organe, in denen diese Metastasen machen, kein Jod aufzufinden war. Diese Tatsache, dass Neoplasmen Jod speichern, ist von Takemura (Zeitschr. f. phys. Chemie, 1911, Bd. LXXII) bestätigt worden. Vielleicht ist der Tropismus verschiedener chemischer Körper nach gewissen Organen und Organsystemen — wie auch Oswald (Zeitschr. f. exper. Path., 1910, Bd. VIII) annimmt — allein bedingt durch Veränderungen in den Diffusionsprozessen, die in den kolloidalen Strukturveränderungen in den Membran- und Grenzschichten der Zellen begründet sind.

Waucamont (67) erzeugte an Hühnern durch Fleischfütterung einen gichtartigen Zustand und prüfte an diesen Tieren die Wirkung von Mitteln, die auf die Harnsäureausscheidung wirken. Er fand, dass das Piperazin keine Einwirkung auf die Harnsäure zu haben scheint und somit auch nicht das Zustandekommen der Gichterscheinungen zu verhindern imstande ist. Lyzetol scheint imstande zu sein, bei den fleischvergifteten Tieren die Harnsäure- und Xanthinausscheidung aufrecht zu erhalten. Sidonal lässt eine relativ hohe Ausscheidung zustandekommen. Jodkali hat einen nur sehr geringen Einfluss auf die Harnsäureausscheidung, während die Gesamtausscheidung der Xanthinsubstanzen hohe Werte erreicht. Salicylsaures Natron vermindert die Ausscheidung.

Woronzow (68) untersuchte den Einfluss der Muskulatur überlebender Extremitäten auf Giftlösungen. Er fand, dass die blutfreie Muskulatur isolierter und mit Ringer-Locke'scher Flüssigkeit gespeister Extremitäten die pharmakodynamische Wirkung von Lösungen mancher differenter Stoffe verändern kann und zwar in der Regel abschwächt.

Nach mehrfacher Durchleitung durch die Muskulatur nimmt entweder die allgemeine Toxizität der Giftlösung oder aber ihre spezifisch-biologische Wirkung ab. Speziell Kaninchenmuskeln können Lösungen von Chlorhydrat, Atropin, Physostigmin und Kurare partiell entgiften und gewisse Mengen Alkohol aufnehmen bzw. zerstören. Ein ähnliches Verhalten Giften gegenüber zeigte in früheren Versuchen die überlebende Leber; und zwar äussert sich diese entgiftende Funktion bei Leber und Muskeln qualitativ in ziemlich gleicher Weise.

Es gibt auch Gifte, deren toxische Wirkung durch Passieren der Muskulatur nicht abgeschwächt wird; z. B. Rizin und Muskarin.

In quantitativer Hinsicht bestehen zwischen Leber und Muskeln beträchtliche Unterschiede. Wahrscheinlich ist das elektive Verhalten gegenüber Giften bei der Muskulatur mehr ausgeprägt als bei der Leber. Ferner werden die meisten Stoffe, die von beiden Organen entgiftet werden, in höherem Grade und etwas schneller von der Leber abgeschwächt, als von der Muskulatur. Eine Ausnahme in dieser Beziehung macht nur Kurarelösung.

Mit der Idiosynkrasie gegen Arzneistoffe (Absynth, Fibrolysin, Jod, Antipyrin) beschäftigt sich Zieler (69). Es liegt bisher kein Beweis dafür vor, dass die Arzneiidiosynkrasie als eine passiv übertragbare Anaphylaxie aufzufassen ist. Die Experimente von Bruck und Klausner (s. Jahresbericht 1910, I., 5, 6, 28) zwingen nicht zu dieser Deutung, da ihr anscheinend positiver Ausfall im Sinne einer vorhandenen Anaphylaxie bedingt ist durch ein Zusammenwirken des schädigenden Einflusses des vorher eingespritzten Serums mit der der tödlichen sich nähernden, stark giftig wirkenden Dosis des Medikamentes, wobei das Serum bei vorhandener Arzneiidiosynkrasie stärker schädigend auf Meerschweinchen zu wirken scheint als ohne diese. Das lassen die Versuche Verf.'s ebenfalls erkennen, die auf der anderen Seite erweisen, dass die Erscheinungen im Tierversuch bei der von Bruck zuerst gewählten Versuchsanordnung je nach der Wirkung des Medikamentes, auf dem jeweils die Arzneiidiosynkrasie beruht, verschieden sind, ihnen aber vollkommen entsprechen und somit bald den klinischen Symptomen der Anaphylaxie gleichen, bald völlig davon verschieden sind. Die Erscheinungen im Tierversuch sind bei den einzelnen Medikamenten durchaus gleiche und wenn sie auch bei mit Serum Kranker vorbehandelten Tieren stärker ausgebildet sind als bei

nicht vorbehandelten, so sind sie davon doch nicht wesensverschieden. Die Möglichkeit des Nachweises eines spezifischen anaphylaktischen Reaktionskörpers bei bestimmten Formen der Arzneiidiosynkrasie erscheint mindestens fraglich.

Lehrbücher, Monographien und Aufsätze allgemeinen Inhalts.

1) Anselmino, O., Apotheken-Betriebsordnung. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt. Berlin. — 2) Fleissig, P., Medikamentenlehre für Krankenpfleger. Eigenschaften und Darreichungsweise der wichtigsten Arzneimittel. Berlin. — 3) Dixon, W. E., A manual of pharmacology. 3. ed. London. — 4) Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich. 3. Ausg. Nachtrag. (Aus Apotheker-Ztg.) Berlin. — 5) Formulae magistrales Germanicae (F. M. G.). Bearb. von L. Lewin. Berlin. — 6) Gaben, Die grössten (Maximaldosen), einiger Arzneimittel für einen erwachsenen Menschen nach dem deutschen Arzneibuch. 5. Ausg. 1910. Berlin. Tab. A. — 7) Kobert, R., Kompendium der praktischen Toxikologie. 5. erw. Auflage. Stuttgart. Mit 59 Tab. — 8) Murrell, W., What-to do in cases of poisoning. 11. ed. London. — 9) Räuber, H., Bestimmungen über den Verkehr mit Giften, Arzneimitteln und Geheimmitteln ausserhalb der Apotheken. 3. verm. Aufl. Düsseldorf. — 10) Schule der Pharmacie. II. Chemischer Teil bearb. v. H. Thoms. 5. verb. Aufl. Berlin. Mit 105 Abbild. — 11) Travaux du labarotoire de matière médicale de l'école supérieure de pharmacie de Paris. Publ. par Perrot et Goris. T. VIII. Paris. — 12) Tschirsch, A., Handbuch der Pharmakognosie. Bd. II. Spezielle Pharmakognosie. 1. Abt. Leipzig. Mit 237 Abbild., 24 Tafeln und 3 Karten. — 13) Donat, W., Geschichte der Heidelberger Apotheken. Heidelberg. Mit 4 Taf. — 14) Harnack, E., Pharmakologisches und Therapeutisches über die Maxquelle, die Arsenquelle des Bades Dürckheim. Wiesbaden. — 15) Mossler, G., Praxis der Apothekenrevision. (Aus Oesterr. San.-Wesen.) Wien. — 16) Poulsson, E., Lehrbuch der Pharmakologie. Deutsch von F. Leskien. 2. Aufl. Leipzig. Mit 8 Abbild. — 17) Fonzes-Diacon, Précis de toxicologie. 2. éd. Paris. Avec 15 fig. et 1 pl. — 18) Formulae magistrales Berolinenses. Herausgeg. von der Armendirektion in Berlin. Ausg. f. 1912. Berlin. — 19) Fränkel, S., Die Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung. 3. umgearb. Aufl. Berlin. — 20) Gérard, Précis des manipulations de pharmacie. 2. éd. Paris. Avec fig. — 21) Hérail, J., Traité de matière médicale de pharmacographie. 2. éd. Paris. — 22) Kommentar zum deutschen Arzneibuch. 5. Ausg. 1910. Herausgeg. v. O. Anselmino und E. Gilg. (In zwei Bänden.) Bd. II. Berlin. — 23) Mitlacher, W., Ueber Kulturversuche mit Arzneipflanzen in Korneuburg im Jahre 1911. (Aus: Zeitschr. f. landw. Versuchsw. in Oesterr.) Wien. — 24) Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. Herausgeg. von H. Thoms. Bd. VIII, umfassend die Arbeiten des Jahres 1910. Wien. — 25) Codex, The British pharmaceutical. London. — 26) Bannikowa, S., Ueber Lysolvergiftungen. Diss. Berlin. — 27) Engelen und F. M. B. Focke, Die Formulae magistrales Berolinenses u. verw. Galenika in ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis. München. — 28) Lewy, R., Ueber Methylalkohol und Methylalkoholvergiftung. Diss. Berlin. — 29) Mitlacher, W., Die offizinellen Drogen und Pflanzen. Wien. — 30) Mitlacher, W. und O. Tunmann, Pharmakognostische Rundschau über das Jahr 1911. Bericht über die im Jahre 1911 periodisch erschienene Literatur aus dem Gebiete der Drogenkunde. — 31) Mücke, W., Wirkung von experimenteller Phosphorvergiftung auf mütterliches und fötales Lebergewebe. (Aus: Sitz.-Ber. d. naturf. Gesellsch. zu Rostock.) Rostock. — 32) Beddoes, T. P., Prescribers' formulary a. index of pharmacy. London. — 33) Jahresbericht der Pharmazie. Herausgeg. vom deutschen Apothekerverein. 1911. Jahrg. XLVI. Göttingen. — 34) Martindale, W. H. and W. W. Westcott, The extra pharmacopoeia. 15. ed. 2 Vols. London. — 35) O'Connor, D. C., Treatise on commercial pharmacy. London. — 36) Wood jun., H. C., Pharmacology and therapeutics. London. — 37) Zörnig, H., Tabelle zur mikroskopischen Bestimmung der offizinellen Drogenpulver. Berlin. — 38) Benecke, W., Mikroskopisches Drogenpraktikum in Anlehnung an die 5. Ausgabe des deutschen Arzneibuches. Jena. Mit 102 Abbild. — 39) Biechele, M., Pharmazeutische Uebungspräparate. 3. verb. Aufl. Berlin. Mit 6 Abbild. — 40) Mannheim, E., Pharmazeutische Chemie. III. Methoden der Arzneimittelprüfungen. Berlin. Mit 10 Abbild. — 41) Merck's Jahresbericht über Neuerungen aus dem Gebiete der Pharmakotherapie und Pharmazie 1911. Jahrg. XXV. Berlin. — 42) Waldheim, M. v., Nach Autoren und Sachnamen geordnete Sammlung der wichtigsten Reagentien und Reaktionen für Chemie, Pharmazie, Physiologie usw. 6. Folge. (Aus: Pharmaz. Praxis.) Wien. — 43) Ergänzungstaxe zur deutschen Arzneitaxe für 1912. Herausgeg. vom Deutschen Apotheker-Verein. Berlin. — 44) Hartmann, G., Handverkaufstaxe für Apotheker. 21. Aufl. Magdeburg. — 45) Prüfungsordnung für Apotheker im Deutschen Reich vom 18. Mai 1904. Berlin. — 46) Saalfeld, E., Kosmetik. 3. verb. Aufl. Berlin. Mit 17 Abbild. — 47) Schmiedeberg, O., Arzneimittel nnd Genussmittel. Gemeinverständlich dargestellt. Leipzig. — 48) Tappeiner, H. v., Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 9. neu bearb. Aufl. Leipzig. — 49) Schule der Pharmazie. III. Physikalischer Teil. Bearb. von K. F. Jordan. 4. verb. Aufl. Berlin. Mit 153 Abbild. — 50) Zentralblatt der gesamten Arzneimittelkunde. Herausgeg. von Anselmino, Biberfeld und Gilg. April 1912 bis März 1913. 12 Hefte Heidelberg.

II. Die einzelnen Arzneimittel und Gifte.

Abführmittel. s. I. 4.

Aconitin.

1) Hartung, C., Die Wirkung des kristallisierten Aconitins auf die Atmung. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXIX. Separatabdruck. — 2) Rudolf, R. D. and C. E. C. Cole, The effects of medicinal doses of aconite upon the pulse rate. Amer. journ. of med. sc. p. 788.

Aus Hartung's (1) Versuchen geht hervor:

1. Nach der Aconitinzufuhr treten konstant mehr oder weniger lange exspiratorische Pausen auf, die eine Erniedrigung der Respirationsfrequenz mit sich bringen. Durch die Vagotonie wird manchmal eine Verkürzung dieser exspiratorischen Pausen herbeigeführt.

2. Der letale Ausgang wird bei der Aconitinvergiftung entweder durch Respirationslähmung oder durch Herzlähmung bewirkt.

3. Atropin wirkt den durch Aconitin verursachten Respirationsstörungen entgegen. Bei geeigneter Dosierung des Atropins verträgt das Versuchstier (Kaninchen) überletale Dosen Aconitin.

4. Durch wiederholte Zufuhr von Aconitin gelingt es, eine erhöhte Resistenz des Versuchstieres (Kaninchen) gegen Aconitin zu erzielen.

5. Im Harn lässt sich ein Teil des eingeführten Aconitins unverändert nachweisen.

Adalin.

1) Traugott, Richard, Adalin. Sammelreferat. Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Separatabdruck. — 2) Glombiza, Erich, Beiträge zur Wirkungsweise des Schlafmittels Adalin. Münch. med. Wochenschr. No. 7. S. 307. — 3) Gudden, H., Adalin, ein neues Beruhigungs- und Einschläferungsmittel. Ebendas. No. 2. S. 83. — 4) Walter, X., Ueber die Wirkung des Adalins. Wiener med. Wochenschr. No. 26. Separatabdruck. — 5) Impens, E., Ueber die Ausscheidung des Adalins. Therapie d. Gegenw. April. S. 158. — 6) v. Ehrenwall, Jos., Ueber Adalin und seine Verwendung mit besonderer Berücksichtigung der Nerven- und Geisteskranken. Therap. Monatsh. April. S. 253. — 7) Tilling, K., Ueber Adalin. Ebendas. Oktober. S. 711.

Ueber Vorzüge und Nachteile des Adalins äussert sich Glombiza (2):

Von Vorzügen ist hervorzuheben:

1. fast völlige Geschmacklosigkeit;
2. rasche Ausscheidung;
3. Fehlen der Angewöhnung;

von Nachteilen:

1. eine gewisse Unregelmässigkeit der Wirkung bei länger fortgesetzter Darreichung höherer Dosen;
2. die Möglichkeit des Auftretens von Intoxikationserscheinungen, besonders bei Kombination mit anderen Medikamenten;
3. der absolut, wie wegen der zur Erzielung eines befriedigenden Erfolges erforderlichen grossen Dosen, auch relativ sehr hohe Preis.

Das wichtigste Resultat der Untersuchungen besteht darin, dass die Behauptung des Herstellers von der absoluten Unfähigkeit des Adalins, schädliche Nebenwirkungen hervorzurufen, nicht unbedingt verallgegemeinert werden darf, und dass somit der Weg zur Herstellung eines idealen Einschläferungsmittels noch immer offen steht.

Besonders gute Wirkungen sah Walter (4) bei Verwendung als Schlaf- und Beruhigungsmittel bei Schlaflosigkeit auf nervöser Grundlage, ferner in einer ganzen Reihe von Herzneurosen und bei organischen Herzerkrankungen, indem es die Krankheitserscheinungen und ihre Stärke herabmindert.

Ebenso empfiehlt Gudden (3) das Mittel für die allgemeine Nervenpraxis, auch v. Ehrenwall (6) benutzt es als Sedativum und Schlafmittel, besonders bei Kindern und Greisen, Alkoholisten, Schwangeren. Bestehende Herzfehler sind keine Kontraindikation für seine Anwendung.

Nach den Untersuchungen von Impens (5) wird das Adalin zum grössten Teil im Organismus abgebaut; die Bromausscheidung durch die Niere erfolgt wie bei den Alkalibromiden protrahiert. Da die hypnotische Wirkung des Adalins auf die Substanz als solche zurückzuführen ist, ist es unzweckmässig, ein durch Auflösung in Alkalien schon zersetztes Adalin zu verabreichen.

Adamon.

1) Frank, Ernst R. W., Klinische Erfahrungen über die Einwirkung des Adamons auf sexuelle Reizerscheinungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 49. S. 2309. — 2) v. Rad, Klinische Erfahrungen mit Adamon, einem neuen Sedativum. Therapie d. Gegenw. Februar.

Das Adamon, ein Dibromdihydrozimmtsäureborneolester von der Formel $C_6H_5CHBr - CHBrCOOC_{10}H_{17}$, unterscheidet sich nach Frank (1) einerseits durch seine Geschmack- und Geruchlosigkeit und seine Indifferenz gegenüber den Verdauungsorganen von anderen ähnlichen Präparaten, und andererseits leistet es in seiner Wirksamkeit mehr als die anderen zur Bekämpfung urogenitaler Reizzustände gebräuchlichen Mittel.

Adrenalin.

1) Ogawa, S., Beiträge zur Gefässwirkung des Adrenalins. Nach Versuchen an überlebenden Organen. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVII. H. 2. S. 89. — 2) Barbour, Henry Gray, Die Struktur verschiedener Abschnitte des Arteriensystems in Beziehung auf ihr Verhalten zum Adrenalin. Ebendas. Bd. LXVIII. H. 1. S. 41. — 3) v. Konschegg, Artur, Ueber die Zuckerdichtigkeit der Nieren nach wiederholten Adrenalininjektionen. Ebendas. Bd. LXX. S. 311. — 4) Engel, Hermann, Chemotherapeutische Versuche mit Adrenalin und ähnlich konstituierten Stoffen bei tumorkranken Tieren. Zeitschr. f. exp. Path. Bd. XI. Sep.-Abdr. und Inaug.-Diss. Berlin. — 5) Gaisböck, Felix, Zur Pharmakodynamik und therapeutischen Verwendung der Adrenalinwirkung. Therap. Monatsh. Aug. S. 573. — 6) Budde, Th., Ueber feldbrauchbare Packungen neuerer Arzneimittel zur örtlichen und zur Rückenmarksbetäubung, sowie über Suprarenin und Suprareninlösungen des Handels. Veröffentl. d. Milit.-Sanitätswes. H. 52. Sep.-Abdr. — 7) Bernoulli, E., Wirkung und therapeutische Verwendung der Nebennierenpräparate. Schweizerisches Korrespondenzbl. No. 30. S. 1149. Sammelreferat. — 8) Eliadze, N., Anwendung der Nebennierenpräparate in der inneren Medizin. Inaug.-Diss. Berlin. (Zusammenstellung.) — 9) Cameron, J. D, On the methods of standardising suprarenal preparations. Proc. of royal society Edinburgh. Sep.-Abdr. — 9) Voigt, J. C., Suprarenal gland extract in cardiac dyspnoea and cardiac dropsy. Brit. med. journ. 9. März. p. 536. — 11) King, John H., Zur Vermeidbarkeit der Adrenalinglykosurie durch Nikotin. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XII. Sep.-Abdr.

Die Gefässwirkung des Adrenalins studierte an isolierten Oganen Ogawa (1). Er fand, dass l- und r-Adrenalin in einer den Schwellenwert *übersteigenden* Konzentration immer gefässverengernd wirken. Für die vasokonstriktorische Wirkung ist neben der Giftkonzentration auch der Zustand der Gefässe von Bedeutung.

Neben der Verengerung lassen sich an allen untersuchten Gefässwänden auch nachfolgende erweiternde Wirkungen des Adrenalins nachweisen. Am besten lässt sich dies an den Darmgefässen zeigen, indem hier sehr verdünnte Lösungen, die nicht mehr verengernd wirken, in einer bestimmten Zone der Konzentrationen ohne vorangehende Verengerung zu Gefässerweiterung führen. An den Nieren- und Extremitätengefässen waren diese Erscheinungen nur angedeutet. Die gefässerweiternde Wirkung des Adrenalins tritt demnach nach längerer Einwirkung des Adrenalinreizes als sekundäre Wirkung ein oder als Nachwirkung oder endlich nach den stärksten Verdünnungen, die überhaupt noch wirksam sind. Dieses Verhalten — Manifestwerden der Wirkung erst nach längerer Dauer des Reizes, Ansprechen auf geringste Reizstärke — entspricht dem Verhalten der Vasodilatatorenreize neben gleichzeitiger Erregung der Verengerer. Verständlich werden die Beobachtungen durch die Annahme, dass das Adrenalin gleichzeitig die rezeptiven Substanzen der Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren in Erregungszustand versetzt. Bei hoher Konzentration des Adrenalins überwiegt die Erregung der verengernden Apparate. Bei Anwendung bestimmter Konzentrationen dagegen gewinnt die Erregung der

Dilatatoren nach längerdauernder Einwirkung des Reizes die Oberhand und führt zur Erweiterung.

Die Wirkung des d-Adrenalins ist bei der Durchströmung isolierter Organe bedeutend schwächer als die des l-Adrenalins, unterscheidet sich aber prinzipiell nicht von der letzteren. Auffällig ist, dass die sekundäre Erweiterung, die durch d-Adrenalin hervorgerufen ist, sich nur schwer durch l-Adrenalin beseitigen lässt. Während sich die sekundäre Erweiterung durch l-Adrenalin selbst durch Zuführung einer stärkeren Konzentration von l-Adrenalin beseitigen lässt, werden die durch r-Adrenalin erweiterten Gefässe nur sehr schwer durch l-Adrenalin beeinflusst.

Aus seinen nach der „Gefässstreifenmethode" angestellten Versuchen kommt Barbour (2) zu dem Resultat, dass die einzige Differenz der Adrenalinwirkung, welche der Struktur zur Last fällt, ein Unterschied in gradueller Hinsicht, nicht aber ein Unterschied in der Art und Weise ist. Der histologische Faktor, von welchem dies abhängt, ist die relative Entwickelung der elastischen und muskulären Gewebselemente. Ein Vorherrschen der elastischen Elemente hat die Fähigkeit, die Wirkung des Adrenalins herabzusetzen, und ein Uebergewicht des Muskelgewebes die Fähigkeit, sie zu erhöhen.

Ueber die Wirkung des Adrenalins auf die Zuckerausscheidung berichtet v. Konschegg (3):

Die nach Adrenalininjektion auftretende Diurese ist von der Glykosurie unabhängig.

Auch durch aufgesetzte Salzdiurese gelingt es nicht, bei durch wiederholte Adrenalininjektionen zuckerdicht gemachten Tieren Glykosurie zu erzeugen.

Im Blute solcher Tiere ist eine gegen die Norm veränderte Verteilung des Blutzuckers nicht nachweisbar.

Die Nieren solcher Tiere enthalten nicht nur nicht weniger, sondern erheblich mehr Zucker als solche normaler (bis 0,2 pCt. gegenüber 0,04 pCt.).

Somit ist die Glykosuriehemmung nicht dadurch bedingt, dass die Nieren unfähig geworden wären, Zucker aus dem Blut aufzunehmen.

Ueber die Wirkung des Adrenalins und seiner chemischen Verwandten auf Tiertumoren stellte Engel (4) Versuche an. Er fand, dass das synthetische l-Suprarenin genau ebenso stark nekrotisierend auf das Tumorgewebe wirkt wie das aus der Nebenniere dargestellte Adrenalin.

Von den anderen untersuchten Präparaten erreicht keines die Wirksamkeit des Adrenalins resp. l-Suprarenins. Dem nekrotisierenden Effekte nach geordnet ergibt sich, wenn man mit dem wirksamsten Stoffe anfängt, folgende Reihenfolge:

Adrenalin (l-Suprarenin),
Dioxyphenylaminoketon,
rac-Suprarenin,
d-Suprarenin,
Dioxyphenyläthylaminoketon (Homorenon),
Hordenin (Oxyphenyläthyldimethylamin),
Phenyläthylamin,
Methylaminoketon.

Als unwirksam erwiesen sich: Oxyphenyläthylamin, Dioxyphenyläthylamin, Amylamin und Isoamylamin.

Die unter vollständiger Nekrotisierung sich vollziehende Rückbildung der Tumoren ist nicht allein auf Ischämie und ihre Folgezustände zu beziehen, sondern auch auf eine primär toxische Wirkung des Adrenalins und der anderen wirksamen Stoffe zurückzuführen. Es besteht nämlich einerseits bei einer Reihe von Stoffen ein auffallender Gegensatz zwischen der blutdrucksteigernden und der nekrotisierenden Wirkung. Anderseits aber vermögen einige der geprüften Stoffe deutliche Tumorrückbildung noch in Dosen herbeizuführen, welche entweder keine nennenswerte vasokonstriktorische Wirkung mehr entfalten oder gar nur mehr $^1/_{10}$—$^1/_{12}$ der kleinsten blutdrucksteigernden Menge entsprechen.

Betrachtet man die Wertigkeit der einzelnen Atomgruppen des Adrenalins in bezug auf ihre nekrotisierende Tätigkeit, so sieht man, dass das Adrenalinmolekül jedenfalls die günstigste Konstitution für die Hervorrufung intensivster nekrotischer Vorgänge darstellt. Auch die die optische Drehung nach links bedingende Atomgruppierung ist beim Adrenalin als wesentliches Erfordernis anzusehen. Die geeignete Konstitution scheint demnach diejenige zu sein, bei welcher zwei OH-Gruppen in der 3,4-Stellung am Phenylring in direkter Bindung und in der Seitenkette zwei C-Atome vorhanden sind, von denen das Endglied die Aminogruppe trägt. Diese fehlt bei keiner der wirksamen Verbindungen: ebenso erscheint das Vorhandensein der Phenylgruppe erforderlich, denn die Amine der aliphatischen Reihe wirken nicht nekrotisierend. Der Brenzkatechinkern dagegen ist nicht als der hauptsächlich wirksame Bestandteil des Adrenalins in bezug auf die Tumorrückbildung anzusehen, da Hordenin bloss ein OH und β-Phenyläthylamin kein OH enthält, und doch beide ganz gute nekrotisierende Wirkung entfalten. Eher kommt noch der Aethanolgruppe eine spezifische Wirkung zu. Die Substitution des H in der Aminogruppe durch ein Alkyl scheint bei Nichtvorhandensein der Aethanolgruppe wenig Bedeutung zu haben.

Eine direkte Indikation zur Anwendung von Adrenalin hält Gaisböck (5) gegeben bei schwerer akuter oder subakuter Kreislaufschwäche im Verlauf von Infektionskrankheiten (Pneumonie, Typhus, Sepsis, Scharlach, Diphtherie usw.), wenn andere Exzitantien, wie Strophanthin, Digalen, Theobromin, Koffein, Kampfer, ohne deutliche Wirkung blieben. Bei Asthma bronchiale nervosum entfaltet Adrenalin durch Coupierung des Anfalls eine spezifische Wirkung. Auch bei Urämie ist seine günstige Einwirkung auf das Allgemeinbefinden auffallend. Bei Nieren- und bei Herzleiden auf organischer und nervöser Basis beseitigt es das Oppressionsgefühl und die Atembeklemmung. Die subcutane Injektion ist die zweckmässigste Darreichung, und zwar in einer Dosis zwischen 0,0005 und 0,001 g. Bei akuter Gefahr ist die intravenöse Injektion vorzuziehen und bis zur dauernden Wirkung zu wiederholen. Die Kombination mit Hyoscin, Morphin, Codein ist bei Asthma und Neigung zu stärkerer Blutdrucksteigerung zweckmässig. Kontraindikationen sind Coronarsklerose, Endocarditis, Aortalgien, Phlebitis, vorausgegangene Blutungen und hoher arterieller Druck.

Ueber die verschiedenen Suprareninpräparationen macht Budde (6) folgende Mitteilungen:

Die von den Farbwerken Höchst in den Handel gebrachte Suprareninstammlösung enthielt einen auf der Packung nicht angegebenen Zusatz von tertiärem Trichlorbutylalkohol. Eine Vorschrift zur Herstellung einer Lösung in eigenem Betriebe lautet: Suprarenin bas. cryst. 0,05, Acid. hydrochlor. $^n/_{10}$ 4 ccm, Natr. chlorat. 0,45, Trichlorbutylalkohol (0,5 proz.) ad 50,0.

Eine von England aus vertriebene Nebennierenzubereitung enthielt 1,5 pCt. freie, schweflige Säure. Die vom Hauptsanitätsdepot empfohlene Lösung mit schwefliger Säure enthält nur etwa den 50. Teil.

Zur Herstellung einer haltbaren Suprareninlösung in zugeschmolzener Röhre ist ein keimwidriger Körper nicht erforderlich. Die Lösungen sind haltbar und ungefärbt, wenn die freie Base in der zur Sättigung erforderlichen Menge Salzsäure gelöst, und ein Ueberschuss der Säure hinzugefügt wird, der einer $^{n}/_{1000}$ Säure entspricht.

Ueber die Wertbestimmung der Nebennierenpräparate äussert sich Cameron (9). Als sicherste Methode fand er die Feststellung der Dosis, die gerade imstande ist, die Wirkung von 0,6 mg Nitroglycerin aufzuheben.

Die Unterdrückung der einer Adrenalininjektion folgenden Glykosurie durch Nicotin, die bereits durch Hirayama festgestellt worden war, hat King (11) durch neue Versuche bestätigt. Von 9 Kaninchen, die 0,002 Suprarenin und 0,02 Nicotin erhalten hatten, zeigten nur eins, von 6 Kontrolltieren, die nur mit Suprarenin behandelt waren, alle Glykosurie. Bei sämtlichen Tieren, sowohl bei denen, die nur mit Suprarenin wie bei den mit Suprarenin + Nicotin behandelten, fand sich eine Hyperglykämie. Der innere Vorgang der Mobilisierung des Zuckers durch Adrenalin wird also durch Nicotin nicht gehemmt, vielmehr eine Dichtigkeit des Nierenfilters gegen die Zuckerausscheidung geschaffen.

Afridol s. Quecksilber.

Aldehyde, Arterien-Veränderungen durch aliphatische — s. I. 37.

Aleudrin.

1) Maass, Th. A., Ueber das Verhalten von α-α-Dichlorisopropylalkoholcarbaminsäureester (Aleudrin). Biochem. Zeitschr. Bd. XLIII. H. 1—2. S. 65. — 2) Derselbe, Pharmakologische Untersuchungen über Aleudrin, ein neues Hypnoticum und Sedativum. Dtsch. med. Wochenschr. No. 26. Sep.-Abdr. — 3) Hirschberg, Aleudrin, ein neues Sedativum. Psych.-neurol. Wochenschr. Bd. XIV. No. 31. Sep.-Abdr. — 4) Topp, Rudolf, Ueber Aleudrin, ein neues Sedativum und Einschläferungsmittel. Berl. klin. Wochenschrift. No. 47. Sep.-Abdr. — 5) Flamm, Richard, Aleudrin, ein neues Sedativum und Hypnoticum. Deutsche med. Wochenschr. No. 49. Sep.-Abdr. — 6) Gutowitz, Aleudrin, ein neues Hypnoticum und Sedativum. Med. Klinik. No. 47. Sep.-Abdr. — 7) Becker, Werner H., Einige neue Präparate vom Schlafmittelmarkt. Moderne Medizin. H. 11. Sep.-Abdr.

Das Aleudrin ist der Carbaminsäureester des Dichlorisopropylalkohols von der Zusammensetzung:

$$\begin{array}{l} CH_2Cl \\ CHOCONH_2 \\ CH_2Cl. \end{array}$$

Es ist eine weisse, geruchlose, schön kristallisierende Substanz, die den Schmelzpunkt 82° besitzt. In Wasser ist es schwer löslich.

Aleudrin löst sich leicht in Alkohol, Benzol, Chloroform, Aether, Aceton, Glycerin und fetten Oelen.

In Glycerinwasser (Glycerin 2,0, Aqua ad 100) lässt sich unter Erhitzen leicht eine 2 proz. Aleudrinlösung herstellen, die bei Körpertemperatur noch nicht auskristallisiert.

Nach den Untersuchungen von Maass (1 u. 2) erwies sich das Aleudrin im Tierversuch als ein Mittel, welches Temperatur, Stoffwechsel, Atmung und Circulation selbst bei grossen Dosen kaum beeinflusste, während die Wirkung auf das Centralnervensystem bei allen untersuchten Tierspezies eine ausgesprochene war, die sich durch geeignete Dosen (0,3—0,35 g per kg Hund) bis zu tiefster Narkose steigern liess. Auch am Krankenbett angewendet, bewies es hier prompte einschläfernde, beruhigende und schmerzlindernde Wirkung. Nach- und Nebenwirkungen fehlten. Dosen bis zu 3 g wurden glatt vertragen.

Eingehendere klinische Versuche stellte Hirschberg (3) an. Er fand, dass das Aleudrin besonders zur Bekämpfung der Unruhe und Schlaflosigkeit der Neurastheniker in Betracht kommt, auch dort, wo das Leiden noch durch bestehende Schmerzen kompliziert war. Der Schlaf war stets ein erquickender. Unangenehme Nach- oder Nebenwirkungen wurden nie beobachtet.

Eine Spezialindikation scheinen ferner nach Flamm (5) schwere Depressionen und Angstzustände zu bieten. Bei der hier vorzunehmenden Anwendung in refracta dosi fehlt dem Mittel jede kumulative Wirkung. In Dosen von 3—4 Tabletten à 0,5 g eignet es sich auch als Ersatz der starken Narkotica zur Bekämpfung schwerer Erregungszustände. Nach- oder Nebenwirkungen fehlten vollkommen.

Nach Topp's (4) Erfahrungen zeichnet sich das Aleudrin den übrigen Schlafmitteln gegenüber besonders durch seine schmerzlindernde Wirkung aus, so dass die Dosis von 2—3 Tabletten ausreichte, um bei Patienten mit schwerer Quintusneuralgie, Herpes zoster oder tabischen lancinierenden Schmerzen ruhigen, erquickenden Schlaf zu erzielen. In refracta dosi von 4 mal täglich einer Tablette erwies sich Aleudrin als gutes Sedativum bei manischen Erregungszuständen. Unangenehme Nach- oder Nebenwirkungen wurden in keinem Fall festgestellt.

Gutowitz (6) verwendete bei einer Reihe von Patienten das Mittel mit ausgezeichnetem Erfolg. Sehr eklatant waren die Erfolge bei Chorea minor, wobei nach abendlicher Darreichung von 2 Tabletten auch am nächstfolgenden Tage die Unruhe wesentlich geringer war. Bei sehr schwerer Ischias brachten 6 und in der Folge 4 Tabletten ruhigen, festen Schlaf. Auch bei diesen häufig dargereichten grossen Dosen fehlten Nach- oder Nebenwirkungen.

In seinem zusammenfassenden Referat über neueste Schlafmittel beschäftigt sich Becker (7) ausführlich mit dem Aleudrin. Er fand, dass sich das Mittel sehr gut als Ersatzmittel für Sulfonal eignet, namentlich dort, wo eine protrahierte Wirkung erwünscht ist. Hierbei zeichnet sich das Aleudrin nicht nur durch promptere und sicherere Wirkung, sondern auch durch viel grössere Harmlosigkeit und Unschädlichkeit auch bei grossen Dosen aus. Selbst Hyoscin-Morphininjektionen konnten bisweilen durch Darreichung von 6 Aleudrintabletten ersetzt werden.

Alkaloide, Zerstörung derselben durch Gewebsemulsionen s. I. 11.

Alkohol (Aethyl).

1) Bischoff, Martin, Neue Beiträge zur experimentellen Alkoholforschung mit besonderer Berücksichtigung der Herz- und Leberveränderungen. Inaug.-Diss. Berlin. — 2) v. Fillinger, Fr., Weitere Mitteilungen über Resistenzverminderung nach Alkoholgenuss. Deutsche med. Wochenschr. No. 21. S. 999. — 3) Kaiser, Ueber akute Aethylalkoholamblyopie. Münch. med. Wochenschr. No. 46. S. 2508. — 4) Dörken, Fritz, Die Anwendung von Spiritus-Glycerin zu feuchten Verbänden als Ersatz der esssigsauren Spiritus- und Essigsäure-Tonerde-Therapie. Therap. Monatsh. Okt. S. 711. — 5) Stockard, Charles R., An experimental study of racial degeneration in mammals treated with alcohol. Arch. of internat. med. Okt. p. 369. — 6) Boos, William F., Alcohol as a drug. Boston med. journal. 18. Juli. p. 81.

Bischoff's (1) experimentelle Untersuchungen ergaben, dass an Herzen von Kaninchen, an die längere Zeit Schnaps verfüttert wurde, die fettigdegenerativen Veränderungen der Herzmuskelfasern durchaus im Vordergrunde stehen. Die Prädilektionsstellen der Zellverfettungen befinden sich dicht unter dem Epicard des linken Ventrikels, mehr gegen die Herzspitze zu, sowie an der Basis und Spitze des Papillarmuskels, hier dicht unter dem Endocard; am rechten Ventrikel werden vorzugsweise die äusseren Muskellamellen von der fettigen Degeneration befallen. Das Fett liegt durchaus intracellulär. Die gefundenen Veränderungen sind sicher nicht als postmortale anzusehen.

Vor der primären Fettdegeneration des Herzmuskels zeigen sich in der Regel die ersten Ansätze zu einer Fettleber. Die Nieren werden erst viel später befallen.

Der Gesamtfettgehalt der Herzen von Alkoholkaninchen (bezogen auf die Trockensubstanz) ist von durchschnittlich 11 pCt. bei Normaltieren auf 12 pCt. erhöht. Dabei findet sich aber eine auffällige absolute und relative Verminderung des Lecithin- (bezw. Phosphatid-) Gehaltes.

An dem Gesamtfettgehalt partizipiert das Lecithin beim Normalkaninchen mit durchschnittlich 58,8 pCt., beim Alkoholtier mit ca. 32,2 pCt., also ein Minus von 26,6 pCt. Daneben lässt sich eine geringgradige Verminderung des Cholesteringehaltes im Herzen der Alkoholtiere feststellen.

Aus v. Fillinger's (2) Beobachtungen geht hervor, dass alkoholische Getränke bei nicht sehr resistenten Individuen eine auffallende, sehr rasch einsetzende Resistenzverminderung der Erythrocyten, die mehr oder weniger rasch vorübergeht, bewirken. Die Bestimmung des Resistenzquotienten nach Liebermann eignet sich nicht nur dazu, den Gesundheitszustand (Resistenzgrösse) eines Individuums zu beurteilen, sondern ist auch ein bequemes Mittel, eine Schädigung des Organismus durch Alkohol direkt nachzuweisen und messend zu verfolgen.

An Stelle der essigsauren Spiritus- und Essigsäure-Tonerde-Therapie empfiehlt Dörken (4) eine Mischung aus gleichen Teilen 96 proz. Spiritus und Glycerin zu Verbänden und Umschlägen. Das Spiritusglycerin leistet klinisch dasselbe wie die anderen üblichen Mittel, ohne aber deren üble Reizwirkungen zu besitzen, auch experimentell konnte die starke entzündungswidrige Eigenschaft des Mittels bei absoluter Reizlosigkeit nachgewiesen werden. Die Applikation geschieht nach Art der feuchten Verbände; besondere Sorgfalt ist auf die Abdichtung wegen der Flüchtigkeit des Alkohols anzuwenden.

Aus Stockard's (5) Versuchen an Meerschweinchen geht hervor, dass Alkoholisierung einen ungünstigen Einfluss auf die Nachkommenschaft ausübt.

Alkohol (Methyl).

1) Levy, L., Ueber die Methylalkoholvergiftungen in Ungarn im Jahre 1909. Berl. klin. Wochenschrift. No. 4. Sep.-Abdr. — 2) Pick, Ludwig und Max Bielschowsky, Ueber histologische Befunde im Auge und im centralen Nervensystem des Menschen bei akuter tödlicher Vergiftung mit Methylalkohol. Ebendas. No. 19. Sep.-Abdr. — 3) Langgaard, Alexander, Die Giftigkeit des Methyl- und Aethylalkohols. Ebendas. No. 36. Sep.-Abdr. — 4) Rühe, Zur Frage der Methylalkoholvergiftung. Ebendas. No. 45. Sep.-Abdr. — 5) Stadelmann, E., Gutachten über die in der Zeit von Weihnachten bis Neujahr 1911/12 in Berlin vorgekommenen Massenvergiftungen mit Methylakohol. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLIV. H. 2. Sep.-Abdr. — 6) Förster, Rudolf, Zur Differentialdiagnostik und Therapie der Methylalkoholvergiftungen. Münch. med. Wochenschr. No. 16. S. 862. — 7) Rühle, A., Tierexperimenteller Befund im Centralnervensystem nach Methylalkoholvergiftung. Ebendas. No. 18. S. 964. — 8) Harnack, Erich, Die akute Erblindung durch Methylalkohol und andere Gifte. Ebendas. No. 46. S. 1941. — 9) Lewy, R., Ueber Methylalkohol und Methylalkoholvergiftung. Inaug.-Diss. Berlin. (Ausführliche Würdigung der Literatur und Beobachtungen bei der Berliner Massenvergiftung.) — 10) Lennhoff, R., Zwei Fälle von Methylalkoholvergiftung aus dem Jahre 1890. Med. Reform. Jahrg. XX. No. 3. Sep.-Abdr. — 11) Schmiedeberg, O., Ueber Methylalkoholvergiftung. Therap. Monatsh. Mai. S. 329.

Aus den von Levy (1) referierten Untersuchungen von Feletar geht hervor, dass der Methylalkohol noch nach 6 Monaten in Blut und Urin der Leichen Vergifteter nachzuweisen ist. Ein Bild über die Häufigkeit der Methylalkoholvergiftung in Ungarn gibt die Feststellung, dass im Frühjahr 1909 über 70 Todesfälle und mehr als doppelt soviel Erkrankungen durch Genuss von methylalkoholhaltigem Schnaps beobachtet wurden.

Ueber die Wirkung des Methylalkohols auf Auge und Centralnervensystem berichten Pick und Bielchowsky (2):

In drei Fällen akuter tödlicher Vergiftung, bei denen zweimal intravitale Totalamaurose festzustellen war, bestand makroskopisch eine starke arterielle Hyperämie des Augenhintergrundes, mikroskopisch eine akute toxische Erkrankung der Opticusganglienzellen bei bedeutender Intensität des Prozesses und Ausbreitung über alle Gebiete der Retina.

In allen drei Fällen bestanden die Zeichen akuten Zerfalls der Nervenfasern in den Sehnerven. Doch waren diese Veränderungen im Vergleich zu denen der Ganglienzellen bei weitem unerheblicher und viel spärlicher zu finden. Die Veränderungen der Opticusfasern werden bei der kurzen Dauer der ganzen Erkrankung am richtigsten nicht als sekundäre, sondern als denen der Ganglienzellen koordinierte, also gleichfalls direkt toxische aufzufassen sein.

Die akute tödliche Vergiftung mit Methylalkohol kann beim Menschen — unter kritischem Ausschluss aller chronischen Säuferveränderung — auch an den Ganglienzellen der Centralorgane Veränderungen hervorbringen, die aber in qualitativer und quantitativer Hinsicht hinter denjenigen in der Retina zurückstehen.

In einer vorläufigen Mitteilung berichtet Langgaard (3) über vergleichende Untersuchungen über die Giftigkeit des Methyl- und Aethylalkohols. Im Tierversuch — es wurden ausschliesslich Kaninchen benutzt — erwies sich der Methylalkohol in kleinen, täglich wiederholten Dosen giftiger als der Aethylalkol; in grossen einmaligen Dosen ist der Aethylalkohol bedeutend giftiger als der Methylalkohol.

Nach Riche (4) darf aus den Befunden, wie sie Langgaard beim Kaninchen erhoben hat, nicht ohne weiteres und nicht in allgemeiner Form geschlossen werden, dass der Aethylalkohol in grossen einmaligen Dosen bedeutend giftiger ist als der Methylalkohol. Um der Frage der Giftigkeit des letzteren für den Menschen näher zu kommen, müssen zu Versuchen höher stehende Tiere, am zweckmässigsten Hunde, benutzt werden.

In seinem Gutachten behandelt Stadelmann (5) die bekannte, im Berliner Asyl für Obdachlose beob-

achtete Massenvergiftung durch mit Methylalkohol verfäschten Schnaps (s. Original).

Förster (6) betont die Wichtigkeit, den aufgenommenen Methylalkohol möglichst schnell aus dem Stoffwechsel zu eliminieren, was am besten erreicht wird durch Schwitzbäder, starke Flüssigkeitszufuhr, Diuretica, lebhafte Bewegung, starke Atmung in einem gut ventilierten Raume. Ausserdem kommen grosse Kochsalzinfusionen unter die Bauchhaut, die ja erheblich diuretisch wirken, und Aderlass, schliesslich Transfusion in Frage.

Ueber Veränderungen im Centralnervensystem nach Methylalkoholvergiftung berichtet Rühle (7): In der Brücke und dem verlängerten Marke zweier mit innerlichen Gaben von Methylalkohol tödlich vergifteter Hunde fanden sich disseminierte, das umgebende Gewebe komprimierende Blutungen. Es ist die Forderung aufzustellen, dass zukünftig in jedem Falle einer beim Menschen zum Tode führenden Vergiftung mit Methylalkohol das Centralnervensystem, insbesondere aber Brücke und verlängertes Mark, einer eingehenden histologischen Untersuchung unterzogen wird.

Ueber die Methylalkoholerblindung äussert sich Harnack (8): Von denjenigen Giften, die akute toxische Erblindung erzeugen können, haben die sonst so heterogenen Substanzen: Methylalkohol, salpetrige Säure usw. und Atoxyl usw. das eine Moment gemeinsam, dass es sich dabei um die Wirkung aktivierten Sauerstoffes in den nervösen Elementen des Auges handeln kann. Die Erblindung erfolgt hier, soweit festgestellt, durch akute entzündlich-degenerative Prozesse, von denen jene Nervenelemente betroffen werden.

Bei anderen Giften dagegen, namentlich dem Chinin, Cocain und wahrscheinlich auch dem Filix mas, erfolgt die akute Erblindung, wie von ophthalmologischer Seite festgestellt worden ist, auf einem ganz anderen Wege, nämlich durch heftigen Krampf der retinalen Gefässe, der ähnlich wie die Embolie der centralen Arterie zur Gefässverödung mit nachfolgender Atrophie der Nervenelemente führen kann.

Alkohole, Aufhebung der narkotischen Wirkung ders. durch Fette, s. I. 51.

Alkohole, Wirkung der einwertigen, s. I. 18.

Alsol.

Kleinertz, R., Der therapeutische Wert des Alsols. (Aluminium aceticotartaricum Athenstaedt.) Prager med. Wochenschr. No. 37. Separatabdruck.

Ameisensäure.

Goodall, Alexander and Isabel Mitchel, The action of certain salts of formic acid on the circulatory and muscular systems. Rep. from the labor. of royal coll. of phys. Edinburgh. p. 3.

Ameisensäure und ihre Natrium-, Kalium- und Calciumsalze wirken giftig auf Circulation und Muskelsystem. Nach Goodall und Mitchell wird die Wirkung durch das Kaliumion erhöht, durch das Calciumion geschwächt. Mit Ausnahme von Calciumformiat in hohen Konzentrationen wirken alle übrigen blutdrucksenkend und zunächst gefässerweiternd, dann verengernd. Die Giftigkeit auf Herz und Skelettmuskel ist am stärksten beim Kaliumsalz, dann folgt das Natrium- und schliesslich das Calciumsalz.

Anästhesin.

Hübner, Notiz über die Anwendung von Anästhesin s. Therap. Monatsh. Februar. S. 121. (Empfehlung von Anästhesin bei Otitis media acuta, Furunkulose des Gehörganges und Dysphagie bei tuberkulösen Larynxprozessen.)

Anhalonium Lewinii.

Waeber, Artur, Die Wirkung von Anhalonium Lewinii. Petersb. med. Wochenschr. No. 2. S. 17.

Nach Einnahme von 9 g Anhalonium Lewinii bzw. nach Injektionen von Mescalinum sulfuricum beobachtete Waeber an sich und anderen Personen: Gesichtserscheinungen (Kontrastfarben, erweiterte Pupillen, Flimmern, Verschwimmen von Buchstaben, Lichtempfindlichkeit), Verbindung von Bewegungsvorstellungen und Gesichtsvorstellung, Rauschzustände, ferner Geruchsempfindungen, Schwere im Kopf, Schlaffheit, Hitzegefühl, Schweissausbrüche, Tränen. Die von anderer Seite geschilderte Empfindung des „Doppeltseins“ trat kein Mal deutlich zutage. Von Nebenwirkungen traten in allen Fällen Uebelkeit, Kopfdruck, Schwindel, einmal auch Erbrechen auf.

Anilin.

de Leeuw, C., Nog een geval van acute aniline-vergiftiging door schonezwartsel. Weekblad. 10. Aug. S. 393. (Vergiftung eines 10jährigen Mädchens nach Benutzung von Pantherschwärze.)

Antimon.

1) Brunner, Otto, Ueber die Beziehungen der chemischen Konstitution zur pharmakologischen Wirkung bei Antimonpräparaten. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. H. 3. S. 186. — 2) Rosenthal, Felix und Joseph Severin, Zur Therapie der Antimonvergiftung durch Kaliumhexatantalat. Ebendas. H. 4. S. 275.

Aus Brunner's (1) vergleichenden Versuchen über die verschiedene Giftwirkung einer grossen Anzahl Antimonpräparate geht als wichtigster Faktor hervor, dass die Valenz ausschlaggebend für die Giftigkeit des Antimons ist:

Alle stark wirkenden Präparate enthalten ein dreiwertiges, alle schwach wirkenden fünfwertiges Antimon: Im übrigen hat sich bei diesen Untersuchungen ergeben, dass eine Angewöhnung auch mit den schwach wirkenden Präparaten lange nicht in dem Umfange möglich ist, wie beim As, wobei speziell hervorzuheben sei, dass eine Angewöhnung mit den dreiwertiges Antimon enthaltenden Präparaten überhaupt gar nicht möglich ist, während die Angewöhnungsversuche bei As sich gerade auf die dreiwertigen Körper beziehen; ferner ist der Befund, dass bei längerer Darreichung von Sb-Präparaten die Resorption eher zu- als abnimmt, verallgemeinert worden.

Aus Rosenthal und Severin's (2) Versuch folgt, dass es mit Hilfe eines Tantalderivates möglich ist, in der Circulation bereits befindliches Antimon partiell so weit zu entgiften, dass es für den Gesamtorganismus ohne nachhaltige schwere Schädigungen bleiben kann.

Arsen.

1) Stäubli, Carl, Beobachtungen über Arsenüberempfindlichkeit. Deutsche med. Wochenschr. No. 52. S. 2452. — 2) Jaddassohn, J., Aphoristische Bemerkungen zur Arsentherapie in der Dermatologie. Therap. Monatsh. Januar. S. 38. — 3) Kuttner, L., Ueber Vergiftungen durch arsenhaltige Tapeten. Berl. klin. Wochenschr. No. 45. Separatabdruck. — 4) Lennmalm, F., Ueber chronische Arsenikvergiftung, speziell über chronische Arsenikvergiftungen in Wohnungen. Prager med. Wochenschr. No. 35, 36, 37. (Bringt eine grosse Anzahl Eigenbeobachtungen über

Arsenvergiftungen, zum Teil durch arsenhaltige Tapeten, Teppiche usw. hervorgerufen.) — 5) Kionka, Ueber die Arsenwirkung. Arch. intern. de pharmac. T. XXI. p. 489. — 6) Stümpke, Gustav und Erwin Binckmann, Zur toxischen Wirkung des Salvarsans. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. S. 303. — 7) Lesser, Fritz, Epileptiforme Anfälle bei Salvarsan. Ebendas. No. 13. Separatabdruck. — 8) Mulzer, Paul, Zur Kasuistik der Frühbehandlung der Syphilis mit Salvarsan. Deutsche med. Wochenschr. No. 14. S. 649. — 9) Bierbaum, K., Die Behandlung bakterieller Infektionen mit Salvarsan. Ebendas. No. 43. S. 2012. — 10) Abelin, J., Salvarsan im Blut bei intravenöser Injektion. Münch. med. Wochenschr. No. 2. S. 81. — 11) Iversen, Jul., Zur Theorie der Wirkung des Salvarsans und Arsenophenylglycins. Ebendas. No. 6. S. 295. — 12) Schraer, G., Einwirkung des Salvarsans auf die zelligen Elemente des Blutes. Ebendas. No. 9. — 13) Stroscher, Erfahrungen mit dem Schindler'schen Joha in der Praxis. Ebendas. No. 18. S. 986. — 14) Hirsch, Franz, Zwei Todesfälle nach Salvarsan. Ebendaselbst. No. 30. S. 1666. — 15) Hammer, Friedrich, Ein Todesfall nach Salvarsan. Ebendas. No. 30. S. 1667. — 16) Cronquist, Carl, Einige Bemerkungen zur Frage nach den Ursachen der Neurorecidive nach Salvarsaninjektionen. Ebendas. No. 45. S. 2449. — 17) Brückler, Otto, Kasuistischer Beitrag zu den als „anaphylaktoid“ beschriebenen Erscheinungen nach wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen. Deutsche med. Wochenschr. No. 34. S. 1587. — 18) v. Marschalko, Thomas, Ueber Neosalvarsan. Ebendaselbst. No. 34. S. 1585. — 19) Schreiber, E., Dasselbe. Münch. med. Wochenschr. No. 17. S. 905. — 20) Stühmer, A., Dasselbe. Ebendas. No. 45. S. 2447. — 21) Gutmann, C., Dasselbe. Berl. klin. Wochenschrift. No. 31. Separatabdruck. — 22) Justik, Ein Fall von akuter Nephritis haemorrhagica bei intravenöser Salvarsaninjektion. Therap. Monatsh. April. — 23) Bernsaud, Nebenwirkungen der intravenösen Salvarsaninjektionen. Therapie d. Gegenw. Februar. — 24) Hecht, H., Salvarsanfieber. Med. Klinik. No. 10. — 25) Ruhemann, J., Salvarsan und latenter Mikrobismus. Ebendas. No. 12. — 26) Ullmann, K., Die Ausscheidungs- und Remanenzverhältnisse des Salvarsans in ihren Beziehungen zur Therapie. Wien. klin. Wochenschrift. No. 4. — 27) Merkuriew, W. A., Arsennachweis im Harn nach der Anwendung von Salvarsan. Ebendas. No. 16. Separatabdruck. — 28) Corridi, Lamberto, La reazione leucocitaria per il salvarsan, l'ectina e l'arsacetina. Arch. di. farmacol. Vol. XIV. Separatabdruck. (Ueber Veränderungen des Blutbildes, hervorgerufen durch Injektion von Salvarsan, Arsacetin und Hectin = Benzolsulfon-p-amidophenylarsinsaures Natron.) — 29) Müller, Max, Ueber einen Todesfall nach Salvarsan mit Sektionsbefund. Unterelsäss. Aerzteverein. Strassburg. 29. Juni. — 30) Burcanovich, Radikale Behandlung der Malaria mit einem neuen Arsensilberpräparat „Argentarsyl“. Münchener med. Wochenschr. No. 11. — 31) Alston, Henry, Salvarsan in yaws. Brit. med. journ. 6. Januar. p. 14. — 32) Arzt, L. und W. Kerl, Ueber die Beeinflussung der Atoxylwirkung durch Organbrei. Wiener klin. Wochenschr. No. 38. Separatabdruck.

Stäubli (1) beobachtete bei zwei Patienten bei subcutanen Injektionen von Natrium kakodylicum (0,05) den Eintritt von Ueberempfindlichkeit, welche sich äusserte in einer ausgedehnten lokalen entzündlichen Schwellung, in starkem Temperaturanstieg, allgemeinem Krankheitsgefühl, Kopfschmerz, diffusen Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, in einem Fall auch in Atembeschwerden. Bei diesem ergab die mit Natrium kakodylicum vorgenommene Cutanreaktion ein positives Resultat.

Kuttner (3) beobachtete drei Fälle von Darmkatarrhen mit Anämie, als deren Ursache sich der Aufenthalt in Räumen mit arsenhaltiger Tapete herausstellte.

Ueber die Giftwirkung des Salvarsans kommt Lesser (7) zu folgenden Resultaten: In seltenen Fällen treten im menschlichen Organismus bei der Umsetzung des Salvarsans giftige Produkte auf, deren Natur wir nicht kennen und für deren Zustandekommen uns auch die ätiologischen Faktoren noch nicht bekannt sind. Wir müssen annehmen, dass die bei der Umsetzung des Salvarsans zuweilen entstehenden toxischen Stoffe einerseits rein funktionelle Schädigungen, andererseits Gewebsveränderungen hervorrufen können. Je nach der Intensität und dem Angriffspunkt der gebildeten toxischen Produkte können alle Zwischenstufen von den leichtesten, klinisch vollkommen latent verlaufenden, bis zu den schwersten, direkt tödlich wirkenden Veränderungen ausgelöst werden. Er möchte die mit epileptiformen Anfällen komplizierten Salvarsanfälle unter die funktionelle Form der Salvarsanvergiftung rubrizieren. Da erwiesen ist, dass noch Monate nach einer intravenösen Injektion Arsen ausgeschieden wird, so können auch noch Monate nach der Injektion toxische Wirkungen in Erscheinung treten. Dagegen möchte er die als Neurorecidive und Herxheimer'sche Reaktionen an inneren Organen aufgefassten Fälle als organische, d. h. mit Gewebsveränderungen einhergehende toxische Wirkungen betrachten. Einerseits können an sich unbedeutende und klinisch latent verlaufende Gewebsalterationen einen Locus minoris resistentiae zur Ansiedelung von Spirochäten abgeben, und es resultieren dann die sogen. Neurorecidive, in anderen Fällen können bereits bestehende luetische Veränderungen eine bedeutende Steigerung des pathologischen Prozesses erfahren (sogen. Herxheimer'sche Reaktionen an inneren Organen im Spätstadium der Syphilis).

In Mulzer's (8) Fällen vermochte eine einmalige intravenöse Injektion von 0,4 Salvarsan, die sehr frühzeitig, in einem Falle 8 Tage nach dem Auftreten des Primäraffektes, im anderen gar 3 Tage nach der Infektion, vorgenommen wurde, nicht eine Weiterentwicklung des syphilitischen Virus hintanzuhalten. Der letzte Fall zeigt noch ausserdem, dass eine prophylaktische, noch vor Auftreten des Primäraffektes erfolgte Anwendung des Salvarsans hier nicht das gewünschte Resultat gibt.

Bierbaum's (9) Versuche scheinen eine Stütze dafür zu sein, dass das Salvarsan auch bakterielle Infektionen zu beeinflussen imstande ist. In Bestätigung der Befunde anderer Autoren konnte dies für Milzbrandbacillen, ausserdem aber auch für Rotlaufbacillen festgestellt werden. Nachdem nun ausser für Milzbrandbacillen auch für Rotlaufbacillen ein Einfluss des Salvarsans im Tierversuch ermittelt worden ist, dürfte es sich empfehlen, dieser Wirkungsweise des Salvarsans erhöhte Beachtung zuzuwenden. Die Feststellung, dass Rotlaufbacilleninfektionen mit Salvarsan geheilt werden können, besitzt an sich keinen praktischen Wert, da wir in dem Lorenz'schen Rotlaufserum ein zuverlässiges Schutz- und Heilmittel besitzen. Dagegen gewinnen diese Ergebnisse ein erhebliches Interesse, wenn es erlaubt ist, von den Rotlaufbacillen auf andere Infektionserreger und ihre Beeinflussbarkeit durch Salvarsan zu schliessen. Versuche nach dieser Seite würden besonders auch die kombinierte Anwendung von Salvarsan und

Serum zu berücksichtigen haben, die in den mitgeteilten Versuchen bemerkenswerte Resultate gezeitigt hat.

Aus Abelin's (10) Versuchen kann man schliessen, dass das Salvarsan bei intravenöser Injektion nicht sofort aus dem Blute verschwindet, sondern einige Zeit in unveränderter oder in solcher Form kreist, dass es noch die Diazoreaktion gibt.

Iversen (11) erzielte durch Injektionen von Arsenophenylglycin keinerlei Erfolge bei Recurrens, stets folgte ein zweiter Anfall mit viel Spirochäten. Selbst Dosen von 1 g versagten, während Salvarsan 0,3—0,4 g die Spirochäten abtötete. Der Unterschied in der Wirkung beider Präparate, die annähernd gleichen Prozentgehalt an Arsen besitzen, liegt in der chemischen Konstitution, beim Salvarsan in den Oxy- und Amidogruppen oder in der günstigen Kombination beider. Beim Arsenophenylglycin fehlt dagegen die Gruppenaffinität für die Spirochäten, mittels welcher der vernichtende Ueberschuss von Arsen ihrem Protoplasma angekettet werden könnte.

Das gehäufte Auftreten von Neurorecidiven nach Salvarsaninjektionen an gewissen Orten hat nach Ansicht von Cronquist (12) seine Ursache in der Nichtbeachtung der Ehrlich'schen Forderung, die Lösungen unmittelbar nach ihrer Herstellung einzuspritzen. Salvarsan ist so leicht oxydierbar, dass kurzes Stehen der Lösungen schon Zersetzungen hervorrufen kann. Auch starkes Schütteln zur Herbeiführung der Lösung ist zu vermeiden, damit sich nicht in der Lösung Luftbläschen bilden. Bei dem so leicht löslichen Neosalvarsan ist ein Schütteln zur Beförderung der Lösung unnötig.

Ueber seine Erfahrungen mit dem Schindler'schen Joha berichtet Stroscher (13). In den meisten Fällen entwickelten sich nach der Injektion mehr oder weniger starke Infiltrate, es kam auch zur Nekrose und zum Durchbruch. Von sonstigen Nebenerscheinungen wurden morbillöses Exanthem unter Fieber (39°) beobachtet. Die Wirkung von 0,4 Joha entsprach der intravenösen Injektion von 0,2 Salvarsan.

Bei einigen Personen treten nach intravenöser Injektion von Salvarsan Hyperämie des Kopfes, Druck und Völle in der Magengegend und Erschwerung der Atmung, auch Husten und Räuspern, ein. Nach kurzer Dauer geht der Anfall vorüber. Solche Erscheinungen sah Brückler (17) unter 100 Patienten neunmal. Sie traten auf bei Luetikern aller Stadien, jeden Geschlechts und Alters. Eine klinisch nachweisbare Erkrankung des Nervensystems lag nicht vor.

v. Marschalkó (20) warnt davor, Neosalvarsan in zu hohen Dosen zu geben. Bei intravenöser Anwendung sollen die Einzeldosen 0,6 bei Männern und 0,45 bei Frauen nicht übersteigen. Diese Dosen entsprechen 0,4 bzw. 0,3 Salvarsan. Diese Vorsicht ist nötig, denn Tierversuche lehren, dass Neosalvarsan stark toxisch wirkt. Kaninchen gehen bei intravenöser Injektion von 0,2 pro Kilo stets zugrunde.

Das Neosalvarsan ist ein Abkömmling des Salvarsans. Es entsteht durch eine Kondensation des formaldehydsulfoxylsauren Natrons [$CH_2(OH)O\text{-}SO\text{-}Na$] mit Salvarsan.

Seine Vorzüge bestehen nach Schreiber (19)

1. in der leichteren Löslichkeit und in der absolut neutralen Reaktion;

2. ist das Neosalvarsan leichter verträglich und kann dementsprechend in grösseren Dosen angewandt werden;

3. ist die Wirksamkeit zum mindesten ebensogut, wie beim alten Salvarsan;

4. eignet sich das Mittel auch besser zur intramuskulären Injektion.

Seine Erfahrungen mit dem gleichen Präparat fasst Gutmann (21) in folgende Sätze zusammen:

1. Die ausserordentlich leichte Löslichkeit des Neosalvarsans, die neutrale Reaktion der Lösung, die Ausschaltung des Kochsalzes und der Natronlauge bedeuten sehr erhebliche Vorzüge. Als Nachteil ist zu betrachten, dass das Neosalvarsan sehr leicht der Oxydation ausgesetzt ist.

2. Vom rein klinischen Standpunkt betrachtet, scheint das Neosalvarsan an Wirksamkeit nicht hinter dem alten Präparat zurückzustehen.

3. Mit Temperatursteigerung, speziell nach der ersten Infusion, muss auch bei Verwendung des Neosalvarsans gerechnet werden.

4. Die auffallend hohe Zahl fieberhafter Reaktionen nach zweiten und mehrfachen Injektionen und das gehäufte Auftreten von Arzneiexanthemen, die als Salvarsanintoxikation aufzufassen sind und teilweise einen schweren Verlauf nehmen, kann zunächst keinesfalls im Sinne einer stärkeren Toxicität des neuen Präparates an sich gedeutet werden. Der Grund dafür liegt vielmehr mit grösster Wahrscheinlichkeit in der Höhe der Einzeldosis und vor allem in der zu schnellen Aufeinanderfolge der einzelnen Injektionen, wodurch in einem Bruchteil der Fälle eine zu starke Kumulierung des Mittels erfolgt. Es ist daher dringend anzuraten, den Vorschlag Schreiber's, mehrere, hochdosierte Injektionen rasch nacheinander zu verabfolgen, nicht zu acceptieren, und bei Anwendung des Neosalvarsans dieselbe Vorsicht walten zu lassen, wie beim Gebrauche des alten Präparates.

Ueber den Verlauf der Arsenausscheidung nach Salvarsaninjektionen gelangte Merkuriew (27) zu folgenden Resultaten:

Die Quantität des zur Ausscheidung gelangenden Arsens ist sowohl in den verschiedenen Fällen, als auch in einem und demselben Falle Schwankungen unterworfen.

Die Schwankungen stehen mit der Dosis nicht im Zusammenhange.

Bei wiederholter Salvarsaneinführung wird das Arsen in grösserer Quantität und länger im Vergleiche zur ersten Salvarsanapplikation ausgeschieden.

Bei muskulärer Injektion sind die Schwankungen weit stärker als bei venösen, ausserdem dauert die Arsenausscheidung um das Zweifache länger. Schliesslich stehen die Schwankungen in der Quantität des zur Ausscheidung gelangenden Arsens augenscheinlich mit der Methode der Salvarsanapplikation in Zusammenhang.

Es ergab sich, dass bei der venösen Transfusion Arsen in 100 ccm Harn gewöhnlich 9 bis 16 Tage, bei intramuskulärer Injektion 25 Tage bis 6 Monate lang nachgewiesen werden kann, wobei in den angegebenen Minimalfristen, d. h. 9 bzw. 25 Tage, eine Unterbrechung dieser Arsenausscheidung nicht wahrgenommen wurde.

Ausserdem hatte Verf. Gelegenheit, das Vorhandensein von Arsen in der Milch einer Frau, welche Salvarsan bekommen hatte, nachzuweisen.

Arzt und Kerl (32) stellten fest:

1. Durch Einwirkung von Organbrei auf Atoxyl entstehen für das Tier toxische Substanzen.

2. Zwischen Leber und Gehirn besteht eine Differenz, indem der Zusatz von Leberbrei die Toxicität des Atoxyls bedeutend mehr erhöht als der von Gehirnbrei.

3. Ersetzen des Leberbreies durch Glykogen ergibt ebenfalls eine äusserst toxische Substanz.

4. Durch Verwendung von Lecithin, Cholestearin, Nuklein an Stelle des Gehirnbreies, konnte keine für das injizierte Tier toxische Substanz erhalten werden.

Arzneimittel, Ersatz für s. I. 29.

Arzneimittelliste s. I. 33.

Arzneimittel, Reaktion der Kranzgefässe auf — s. I. 49.

Arzneimittel und Gifte s. I. 64.

Arzneimittel, Wirkung auf Coronargefässe s. I. 41.

Arzneimittel, Uebergang derselben in den Schweiss s. I. 62.

Arzneivertrieb, Reform im — s. I. 26.

Arzneiwirkung, spezifische s. I. 2.

Aspirin s. Salicylsäure.

Atophan s. auch I. 47.

1) Dohrn, Max, Ueber die Wirkung des Atophans, mit einem Beitrag zur Theorie der Gicht. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. H. 5—6. Sep.-Abdr. — 2) Skorczewski, Witold, Warum vergrössert Atophan die Ausscheidung der Harnsäure? Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XI. Sep.-Abdr. — 3) Skorczewski, W. und J. Sohn, Stoffwechselversuche bei Atophandarreichung. Ebendas. Sep.-Abdr. — 4) Dieselben, Ueber das Verhalten des Atophans im Organismus. Wiener klin. Wochenschr. No. 16. Sep.-Abdr. — 5) Frank, E. und Przedborski, Untersuchungen über die Harnsäurebildung aus Nucleinsäure und Hypoxanthin unter dem Einflusse des Atophans. Arch. f. exp. Path. Bd. LXVIII. H. 5. S. 349. — 6) Retzlaff, Ueber Atophantherapie bei der Gicht. Deutsche med. Wochenschrift. No. 9. S. 404. — 7) Bach, Hugo und Ed. Strauss, Beiträge zur Atophanbehandlung. Münch. med. Wochenschr. No. 31. S. 1714. — 8) Hirschberg, Ein Fall von Ischias und Proctitis chron. senum durch Atophan günstig beeinflusst. Therap. Monatsh. Okt. S. 721. (Selbstbeobachtung.)

Die Versuche von Dohrn (1) an Gichtkranken zeigen, dass die Wirkung des Atophans auf endogene, sowie injizierte Harnsäure eine inkonstante ist. Einige Male tritt eine Erhöhung der Ausscheidung ein, mehrere Male bleibt sie aus. Auch in ein- und demselben Falle kann das Verhalten der Ausscheidung zeitlich verschieden sein.

Aus seiner Theorie der Atophanwirkung folgert Skorczewski (2) für die Praxis, dass man die Kur mit sehr kleinen Gaben anfangen und eventuell mit immer steigenden Dosen fortsetzen soll. Im akuten Gichtanfall ist das Mittel zu verwerfen und die Darreichung bis zu der Remission der Krankheit zu verschieben. In jedem Falle ist Vorsicht angeraten.

Skorczewski und Sohn (3) fanden bei ihren Stoffwechselversuchen folgende Tatsachen, die geeignet erscheinen, die Atophanwirkung etwas aufzuklären:

1. Das Auftreten der Diazoreaktion.

2. Die mit der negativen Phase der Harnsäureausscheidung gleichzeitig auftretende grössere Ausscheidung der Purinbasen.

3. Retention der Chloride gleich nach der Atophandarreichung, die für eine Aenderung der Nierenfunktion sprechen könnte.

4. Die gesteigerte Menge des neutralen Schwefels, welche für eine Vergrösserung der Menge der Oxyproteinsäure spricht und die Anschauungen über den verminderten Oxydationsprozess des Organismus während der Atophandarreichung zu bestätigen scheint.

Aus den Versuchen von Frank und Przedborski (5) geht hervor, dass das Atophan die Harnsäureausscheidung bescheunigt und die aus einem bestimmten Quantum Nucleinsäure hervorgehende Harnsäuremenge mächtig steigert.

Bach und Strauss (7) resumieren über Atophananwendung:

1. Die Harnsäureausscheidung wird durch Atophan erhöht und zwar in den meisten Fällen am 1. Atophantage um das Doppelte.

2. Die Harnsäureausscheidung sinkt am 1. atophanfreien Tage in den meisten Fällen unter die Norm, um dann wieder langsam zu steigen.

3. Der Blutdruck scheint unter Einwirkung des Atophans etwas zu sinken.

4. Eine nierenreizende Wirkung durch das Atophan konnte in keinem Falle beobachtet werden.

5. Das subjektive Allgemeinbefinden wurde in allen Fällen durch das Atophan günstig beeinflusst.

6. Eine Steigerung der Diurese konnte bei Berücksichtigung der grösseren Flüssigkeitszufuhr nicht beobachtet werden.

Auf eine Gabe von 2—3 g Atophan 4—5 Tage hindurch nehmen die Erscheinungen des Gichtanfalls nach den Erfahrungen von Retzlaff (6) schnell ab. Nebenerscheinungen wie Magendrücken, Sodbrennen lassen sich durch gleichzeitige Darreichung von Natriumbicarbonat verhindern; diese Darreichung empfiehlt sich auch bei Nierenentzündung. Die günstigste Zeit zur Darreichung ist unmittelbar vor und nach dem Anfall. Auch als Prophylacticum kann Atophan benutzt werden werden und zwar 2—3 g alle 14 Tage 3 Tage lang.

Atropin.

1) Metzner, R., Mitteilungen über Wirkung und Verhalten des Atropins im Organismus. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. S. 110. — 2) Metzner, R. und E. Hedinger, Ueber die Beziehungen der Schilddrüse zur atropinzerstörenden Kraft des Blutes. Ebendas. Bd. LXIX. H. 4. S. 272. — 3) Wolter, R., Zwei Fälle von Atropinvergiftung. Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Sep.-Abdr. — 4) Auer, J., The prophylactic action of atropin in immediate anaphylaxis of guinea pigs. Third communication. Amer. journ. of phys. Vol. XXVI. No. 6.

Metzner (1) bestätigt 1. die Tatsache, dass das Blut von Kaninchen Atropin — auch in vitro — zu zerlegen vermag.

2. Nicht bestätigen konnte er die Angabe, dass die Umwandlung des Atropins durch das Blut derart geschähe, dass vornehmlich nur die Fähigkeit des Atropins, die Herzvagusapparate zu lähmen, verloren gehe, dass dagegen die mydriatische Wirkung auf die Pupille teilweise erhalten bleibe. Es fand sich im Gegenteil: wenn die atropinzerstörende Kraft im Blute eines Tieres in hohem Grade vorhanden war, ging die Zerstörung auch beträchtlicher Atropinmengen so vollständig vor sich, dass mit diesem feinsten Reagens — der Menschen- oder Katzenpupille — keine Atropinwirkung mehr nachweisbar war.

3. Eine Gesetzmässigkeit, welche das wechselnde Vorhandensein und Fehlen der atropinzerstörenden Kraft

des Blutes bei Tieren verschiedener Provenienz etwa beherrscht, liess sich vorläufig gar nicht auffinden. Vor allem fehlt bis jetzt jeder sichere Anhalt, dass den mit Struma behafteten (kropfigen) Tieren die atropinzerstörende Kraft des Blutes mehr oder weniger fehle. Zum mindesten ist bei Beurteilung des Schilddrüsenzustandes nach der Grösse des Organs keine solche Regel aufzustellen.

4. Einen Zusammenhang der mehr oder weniger guten Anspruchsfähigkeit des Herzvagus mit dem Fehlen oder dem Vorhandensein einer atropinzerstörenden Kraft des Blutes bei Kaninchen konnte er nicht feststellen, ebenso wenig war ein solcher Zusammenhang mit dem Fehlen oder Vorhandensein einer Struma nachweisbar. Dagegen bestätigten seine Untersuchungen die Anschauung, die so sehr wechselnden Dosen von Atropin, welche für die Lähmung der herzhemmenden Vagusapparate des Kaninchens benötigt werden, seien abhängig von der atropinzerstörenden Kraft des Blutes.

5. Die Aufspaltung des Atropins scheint nur bis in die Komponenten Tropin und Tropasäure zu gehen; dafür spricht der bittere Geschmack der mydriatisch nicht mehr wirksamen Atropinsera, ferner das beobachtete Wiedererscheinen der pupillodilatorischen Wirkung solcher Sera nach mehrwöchigem Stehen.

6. Die atropinzerstörende Kraft bleibt einem Serum erhalten auch nach gründlichem (4—5 maligem) Ausschütteln mit Aether, dagegen geht sie verloren durch Erhitzen auf 60° C, ohne dass dabei Trübung des Serums auftritt.

In Gemeinschaft mit Hedinger untersuchte Metzner (2) die Schilddrüsen von Kaninchen verschiedener Herkunft. Sie fanden, dass die Verschiedenheiten, welche das mikroskopische Bild der Schilddrüse aufweist, nicht in Beziehung zu bringen sind zu den so merkwürdigen Unterschieden, welche das Blut von Kaninchen zeigt, insofern das Serum mancher Tiere erhebliche Mengen von Atropin so zu verändern vermag, dass es seine Wirksamkeit auf Herzvagus und Pupille einbüsst, indes anderen Tieren diese Eigenschaft des Blutes abgeht oder nur in geringem Grade vorhanden ist.

In dem einen von Wolter (3) mitgeteilten Fall von Atropinvergiftung wurden 3,2 g Atropinsulfat genommen. Der Tod erfolgte nach 27 Stunden. Bemerkenswert ist der starke Trismus und eine Kontraktion der Pharynxmuskulatur; die Temperatur war erhöht bis auf 40,2°. Der zweite Fall, in dem 0,03 Atropinsulfat genommen war, ging in Heilung über. Chloroformdarreichung schien günstig zu wirken.

Durch prophylaktische Injektion von Atropin konnten von 25 gegen Pferdeserum sensibilisierten Meerschweinchen 18 gerettet werden. Auer (4) hält dadurch den therapeutischen Wert des Atropins gegen anaphylaktische Wirkungen für erwiesen.

Bacterium coli commune.

Nobel, Edmund, Zur Kenntnis des temperatursteigernden Giftes des Bacterium coli commune. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. H. 5. S. 371.

1. Nach Abtöten von Bact. coli durch Hitze konnte Nobel aus diesem eine abiurete, giftige Substanz gewinnen, welche beim Kaninchen Temperatursteigerung und Abmagerung bewirkte.

2. Durch Schütteln der Bact. coli-Kulturen mit Alkohol, Aether, Petroläther, geht in diese Flüssigkeiten eine wirksame Substanz über, die im Tierversuche Fieber erzeugt.

3. Durch langdauernde Dialyse von Aufschwemmungen des Bacterium coli in Wasser geht die wirksame Substanz teilweise in das Dialysat über.

4. Durch Eindampfen, Verreiben des Rückstandes mit Alkohol und Fällen mit Aether lässt sich aus dem Dialysat eine wirksame Substanz gewinnen, die wahrscheinlich krystallinisch erhalten werden kann.

5. Das Gift des Bacterium coli ist kein Eiweisskörper.

6. Das „pyrogene" Gift des Bacterium coli ist eine N-haltige, hitzebeständige, in Alkohol, Aether und Petroläther lösliche Substanz.

7. Auch aus Typhusbacillen lässt sich durch Dialysieren eine giftige, die Körpertemperatur steigernde Substanz gewinnen, welche in ihren chemischen und pharmakologischen Eigenschaften mit dem „pyrogenen Gift" des Bacterium coli gewisse Aehnlichkeiten zeigt.

8. Es spricht manches dafür, dass die temperatursteigernden Gifte des Bacterium coli und der Typhusbacillen weit abgebaute Eiweissspaltungsprodukte sind, welche sicher die Biuretreaktion nicht mehr geben.

9. Es kann sich danach hier auch nicht um die Wirkungen von Albumosen handeln.

Barzarin s. a. I. 51.

Walbaum, H. und M. Salzmann, Weitere Untersuchungen über Barzarin. Arch. f. exper. Path. Bd. LXX. H. 4. S. 255.

Barzarin ist ein 70 pCt. Alkohol enthaltendes Extrakt aus einer brasilianischen Baumrinde, das imstande sein soll, günstige Wirkung bei Diabetes zu entfalten. Zur Vermeidung der Alkoholwirkung soll es mit Rahm dargereicht werden.

Baryum.

Bachem, C., Neuere Arzneimittel. III. Baryumsulfat als Diagnosticum in der Röntgenkunde. Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Separatabdr.

An Stelle der viel teuereren und niemals ganz indifferenten Wismutsalze bei diagnostischen Röntgendurchleuchtungen empfiehlt Bachem das billige und infolge seiner Unlöslichkeit ungiftige Barymsulfat. Cave: Verunreinigung oder Verwechselung mit löslichen Baryumsalzen!

Beeren, Giftigkeit einiger s. I. 31.

Benzoesäuren, Wirkung jodierter s. I. 38.

Benzol.

1) Beisele, Paul, Ein Beitrag zur Kasuistik der Benzoldampfvergiftungen. Münch. med. Wochenschr. No. 42. S. 2286. (Nach 5 Minuten langem Aufenthalt in einem Kessel, dessen Innenwand mit einer 10 proz. Lösung von Teer in Benzol angestrichen wurde, erkrankte ein Brauer an Bewusstlosigkeit; später folgte Kopfschmerz, Schwindel, Rauschzustand, Erinnerungsstörungen.) — 2) Selling, Laurence, Benzol als Leukotoxin. Studien über die Degeneration und Regeneration des Blutes und der hämatopoetischen Organe. Rockefeller Inst. p. 1. (Untersuchungen über den Einfluss des Benzols auf das Blutbild, namentlich auf die weissen Blutelemente.)

Blausäure.

1) Raubitschek, H., Zur Pathologie der Cyankalivergiftung. Ein Beitrag zur Kenntnis der oxydierenden Zellfermente. Wiener klin. Wochenschr. No. 4. Separatabdr. — 2) Grove, W. E. and A. S. Loevenhart, The action of hydrocyanic acid on the respiration and the antagonistic action of sodium jodoso-

benzoate. Journ. of pharmoc. Vol. III. No. 2. November 1911.

Aus Raubitschek's (1) Versuchen ergibt sich, dass bei der Cyankalivergiftung der Tiere der mikrochemische Nachweis oxydierender Zellfermente nicht gelingt.

Grove und Loevenhart (2) zeigen, dass Blausäure in Dosen von 0,0005 g pro Kilo Kaninchen oder Cyankali 0,001—2 intravenös Respirationsstillstand bis zu 4 Minuten Dauer hervorruft. Das Respirationscentrum ist empfindlicher für Blausäure als das Vasomotoren- oder Vaguscentrum. Die Oxydationsprozesse in den Zellen werden durch Blausäure gehemmt; das antagonistisch wirkende Natriumjodosobenzoat beschleunigt dieselben.

Blei.

1) Blum, F., Medizinisches über die Bleivergiftung. Deutsche med. Wochenschr. No. 14. S. 645. — 2) Stadler, Eugen, Ein Fall von tödlicher Bleivergiftung durch Schnupftabak. Schweiz. Korrespondenzbl. No 5. S. 145. (Eine Frau hatte jahrelang stark geschnupft und zwar direkt aus einem Paket mit Metallfolie und erkrankte an Encephalopathia saturnina und Neuritis optica.)

Blum's (1) Beobachtungen mahnen dazu, dass man dem Blei gegenüber energisch auf der Hut sein muss und auch kleine Zufuhren fernzuhalten hat. Techniker und Arzt müssen sich hier in die Hände arbeiten. Aerztlicherseits hat zu geschehen: Die Voruntersuchung vor Einstellung in den Betrieb, die ärztliche Ueberwachung des Gesundheitszustandes und die Entscheidung, wann nach überstandener Bleierkrankung die Arbeit wieder aufgenommen werden darf.

Blepharida evanida s. Pfeilgifte.

Borsäure.

Sanders, Herbert J., Boracic acid poisoning. Brit. med. journ. 16. März. p. 605. (Plötzlicher Ausbruch von Vergiftungserscheinungen [Blutstühlen, Delirien, Herzschwäche] nach rectaler Verabreichung.)

Brom.

1) Leva, J., Ueber die Beziehungen des Bromnatriums zur Bildung nephritischer Hydropsien. (Substitution des NaCl durch NaBr bei chlorarmer Ernährung.) — 2) Wolff, W. und O. Opp, Verhalten der Bromsalze im Organismus. Med. Klinik. No. 16. — 3) Henderson, D. K., On delirium due to bromide: with notes of a case. Edinb. journ. Juni. p. 507. (Delirium, hervorgerufen durch übergrosse Dosen von Natriumbromid.)

Leva's (1) Versuche an durch Uran nephritisch gemachten Kaninchen bestätigen einerseits die bekannte Tatsache, dass das Chlor von der kranken Niere retiniert, und dass parallel damit auch eine entsprechende Menge Wasser zurückgehalten wird, das schliesslich zur Bildung von Ergüssen in der Pleurahöhle und im Abdomen Veranlassung gibt. Sie zeigen andererseits auch, dass das Brom, indem es sich zum Teil an Stelle des Chlors zu setzen vermag, die Fähigkeit besitzt, das letztere selbst bei kranker Niere zur Ausscheidung zu bringen. Es unterbleibt bei der Bromdarreichung nicht nur die Steigerung des Durstes, sondern es verlässt bei den „Bromtieren" stets ein mindestens so grosses Quantum von Wasser in Begleitung von Kochsalz den Körper, und es kommen so bei den „Bromtieren" keine oder viel geringere Oedeme zustande.

Das Bromnatrium darf also nicht bloss wegen seines salzigen Geschmackes als ein Ersatzmittel für das Kochsalz betrachtet werden, sondern auch deshalb, weil es die Eigenschaft, von kranken Nieren zurückgehalten zu werden, nicht in dem Grade besitzt wie das Kochsalz, sondern gelegentlich sogar die Fähigkeit hat, durch Anregung der Entchlorung auf indirektem Wege auch die Entwässerung des Körpers zu unterstützen.

Bromural.

Schäfer, O., Erfahrungen mit Bromural in der Kinderpraxis. Therap. d. Gegenw. März. S. 142.

Bronchialmuskulatur, Untersuchungen an der s. I. 65.

Buphane disticha s. Pfeilgifte.

Caffein.

Fahr, Clifford, B. and William H. Welker, The effect of caffein on nitrogenous excretion and partition. Amer. journ. of med. med. sc. März. p. 411.

Calomel s. Quecksilber.

Carbo animalis.

Adler, Oscar, Die Behandlung innerer Krankheiten mit Tierkohle. Wiener klin. Wochenschr. No. 21. Sep.-Abdr. (Versuche mit Tierkohlebehandlung bei Enteritis, Typhus und Vergiftungen.)

Chemotropismus in neoplastischen Geweben s. I. 66.

Chineonal.

Winternitz, H., Ueber Chineonal. Die chemische Verbindung von Chinin und Veronal. Med. Klinik. No. 15.

Chineonal, eine chemische Verbindung von Chinin und Veronal, übt nach den Erfahrungen von Winternitz eine reizende Wirkung auf die Magenmucosa nicht aus, kann auch längere Zeit und in höheren Dosen als Chinin gegeben werden. Es wirkt als Sedativum und Antineuralgicum und lässt sich auch mit Vorteil bei Pertussis sowie bei Seekrankheit verwenden.

Chinin.

1) Filipi, E., Sulla anestesia locale prodotta da alcuni sali complessi di chinine. Speriment. F. IV. Juli-August. Sep.-Abdr. (Ueber die lokal-anästhesierende Wirkung von Chininverbindungen.) — 2) Gaglio, Gaetano, Sull' associazione del cloridrato di chinina con l' etiluretano per la iniezione ipodermica della chinina. Rif. med. No. 21. Sep.-Abdr.

Chloralhydrat.

Loewi, O., Untersuchungen zur Physiologie und Pharmakologie des Herzvagus. I. Mitteil.: Ueber den Einfluss von Chloralhydrat auf den Erfolg der Vagusreizung. Arch. f. exper. Path. Bd. LXX. S. 324.

Nach Loewi's Versuchen hemmt die intravenöse Injektion von Chloralhydrat in so kleinen Dosen, dass Pulsfrequenz und Blutdruck nicht oder kaum beeinflusst werden, zunächst hochgradig oder total das Wiederschlagen des Herzens während der Vagusreizung.

Weiterhin wird die Wirkung der Vagusreizung abgeschwächt, kann aber jetzt durch erneute Injektion wiederum in gleicher Weise wie früher gesteigert werden.

Grosse Dosen können die Vaguserregbarkeit endgültig aufheben.

Kampfer hebt ohne gleichzeitige Beeinflussung der Pulsfrequenz oder des Blutdruckes den Erfolg der Vagusreizung ganz oder teilweise, immer nur vorübergehend, auf.

Die Wirkung von Pilocarpin und Muscarin wird in analoger Weise beeinflusst.

Hieraus folgt: Die Intensität der Reizbildung des Herzens kann geändert werden, ohne dass dies in einer Frequenzänderung zum Ausdruck kommen müsste. Als Maassstab dafür kann dann der Erfolg der Vagusreizung gelten.

Die Ursache des Wiederbeginnes der Herztätigkeit während fortdauernder Vagusreizung ist eine wachsende, durch die Hemmung gesetzte Intensitätssteigerung der Funktion der reizbildenden Apparate.

Chloroform.

Mac Crudden, F. H., Der Einfluss der Chloroformnarkose auf das Herz nephrektomierter Kaninchen. Arch. f. exper. Path. Bd. LXVIII. S. 160.

Ueber den Einfluss der Nephrektomie auf die Chloroformwirkung hat Mc. Crudden Untersuchungen angestellt, aus denen folgt:

Nephrektomie verursacht, wenn sie in Chloroformnarkose ausgeführt wird, fettige Degeneration des Kaninchenherzens.

Bei Verwendung von Aether als Narcoticum führt die Entfernung der Nieren nicht zu fettiger Degeneration.

Durch Chloroformnarkose allein, also ohne gleichzeitige Entfernung der Nieren, erfolgt, wie es scheint, keine fettige Degeneration des Kaninchenherzens.

Cholin, Gefässwirkung s. I. 52.

Cocain.

1) Grode, Julius, Ueber die Wirkung längerer Cocaindarreichung bei Tieren. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXVII. H. 2. S. 172. — 2) Horovitz, J., Der Einfluss von Cocain und Homatropin auf Akkommodation und Pupillengrösse. Inaug.-Diss. Berlin.

Während beim Menschen eine gewisse Gewöhnung an Cocain möglich ist, konnte Grode (1) bei Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen und Hunden keine Andeutung einer Gewöhnung erzielen. Bei Meerschweinchen, Katzen und Hunden trat sogar eine ausgesprochene und erhebliche Steigerung in der Empfindlichkeit gegen Cocain ein. Ob diese gesteigerte Cocainwirkung auf einer Aenderung der Reizbarkeit des Nervengewebes oder auf einer einfachen Kumulation beruht, liess sich nicht sicher entscheiden. Der Ausfall einiger Versuche würde für Kumulation sprechen.

Codeonal.

1) Bachem, C., Codeonal, ein neues Narkoticum und Hypnoticum. Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Sep.-Abdr. — 2) Gaupp, Otto, Ueber klinische Erfahrungen mit Codeonal, einem neuen Schlaf- und Beruhigungsmittel. Ebendas. No. 7. Sep.-Abdr. — 3) Beyerhaus, G., Klinische Erfahrungen mit Codeonal. Deutsche med. Wochenschr. No. 9. S. 405. — 4) Stursberg, H., Bemerkungen über Codeonal und Codeinum diaethylbarbituricum. Münch. med. Wochenschr. No. 18.

Die chemische Verbindung Codeinum diaethylbarbituricum ist als solche beim Menschen als Schlafmittel nicht anwendbar, da sie einerseits zu viel Codein — 63 pCt. des Moleküls — enthält, andererseits zu wenig Diäthylbarbitursäure — 37 pCt.

Das in den Handel kommende Codeonal ist ein Gemisch bestehend aus 11,76 pCt. Codeinum diaethylbarbituricum und 88,24 pCt. Natrium diaethylbarbituricum. Codeonaltabletten enthalten 0,02 Codeinum diaethylbarbituricum und 0,15 Natrium diaethylbarbituricum.

Nach Bachem's (1) Versuchen sind in dem Gemisch einige unerwünschte Nebenwirkungen der Diäthylbarbitursäure vermindert und die narkotische Wirkung der Komponenten voll ausgenützt.

Bei der Anwendung am Krankenbett hat sich, nach Gaupp (2), das Codeonal als ein Schlafmittel bewährt, das im allgemeinen sicherer zu wirken scheint als die bisher bekannten Mittel, mit Ausnahme des Morphiums. Seine Anwendung ist speziell in solchen Fällen indiziert, wo die Schlaflosigkeit als Folge von nicht zu heftigen Schmerzen oder entsprechenden Störungen besteht. Auch dann, wenn man gezwungen ist, längere Zeit Schlafmittel anzuwenden, wird das Codeonal als willkommene Abwechslung in Betracht kommen.

Auf Grund seiner Beobachtungen hält Beyerhaus (3) das Codeonal für geeignet, Ausreichendes zu leisten bei Schlaflosigkeit im Gefolge der verschiedensten Psychosen, sobald sie leichteren Grades ist. Es wirkt dabei aber nicht mit der gleichen Zuverlässigkeit wie die üblichen Dosen der bekannten Schlafmittel Trional (1 g), Chloral (2 g) und Veronal (0,5 g). Bei der Schlaflosigkeit von schwer erregten Geisteskranken versagt es häufig; seine Anwendung ist daher hier nicht zu empfehlen. Bei seinen geistig normalen Patienten lieferte das Codeonal gute Ergebnisse. Es beseitigte prompt die Schlaflosigkeit, die infolge starker Hustenanfälle und körperlicher Schmerzen bestand. Das Hauptindikationsgebiet für die Anwendung des Codeonals ist die Bekämpfung der Schlaflosigkeit, die bedingt ist durch Schmerzen, nächtlichen Husten oder andere körperliche Beschwerden.

Condurango.

Amort, E. u. W. Rothe, Ueber Wertbestimmung in Fluidextrakten, insbesondere im Condurangofluidextrakt. Veröffentl. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens. H. 52. S.-A.

1. Die Bestimmung des spezifischen Gewichtes und des Trockenrückstandes allein geben noch nicht die Gewähr für die „ordnungsmässige Beschaffenheit und Güte“ eines Extraktes.

2. Die Ausschüttelung des Condurangofluidextraktes mit den in bestimmtem Verhältnis angewandten Flüssigkeiten ergibt Werte, die ein Urteil über die richtige Herstellung des Extraktes unter Verwendung des vorschriftsmässigen Materials zulassen.

3. Auch die Bestimmung der Gerbsäurefällung und die des Stickstoffes in dieser können einen Anhalt dafür geben, ob das Extrakt als vollwertig anzusehen ist.

4. Diese Werte in Verbindung mit der Bestimmung des Trockenrückstandes eignen sich daher als Prüfungsverfahren; ihre weitere Anwendung ist erwünscht.

Culicin.

Bruck, Carl, Ueber das Gift der Stechmücke. Ein Beitrag zur „Mückenfrage“. Deutsche med. Wochenschr. No. 39. Sep.-Abdr.

Aus den Stechmücken gewann Bruck ein Extrakt, — Culicin —, das gegen Licht resistent beim Erhitzen zerstört wird. Es wirkt hämolytisch auf Blut, und zwar am stärksten auf Menschen- und Kaninchenblut. Serum (Mensch) wirkt antilytisch. Culicin zeigt toxinähnliches Verhalten, ist jedoch nicht den echten Toxinen zuzuzählen. Durch cutane Verimpfung des Culicins lässt sich Rötung, Jucken und Quaddelbildung erzeugen.

Curare.

Garten, S., Wird die Funktion der markhaltigen Nerven durch Curarin beeinflusst? Arch. f. exper. Path. Bd. LXVIII. H. 4. S. 243.

Garten untersuchte, ob reines Curarin den Nervenstamm in dem Sinne beeinflusst, dass eine Herabsetzung der Leitungsgeschwindigkeit eintritt. Für die motorischen Nervenfasern ist dieses, wie die Versuche übereinstimmend ergaben, nicht der Fall. Das Decrement im Nervenstamm wird, nach Aussage der elektrischen Reaktion, durch Curarin kaum merklich verändert. Lösungen 1 : 1000 setzen, selbst wenn sie längere Zeit, bis zu 24 Stunden, auf den Nervenstamm einwirken, die Leistungsfähigkeit, gemessen an der integralen negativen Schwankung bei tetanischer Reizung, nicht merklich herab. Auch die positive Nachschwankung blieb bei diesen Nerven meist erhalten.

Cyankali s. Harnsäure.

Cynanchotoxin.

Iwakawa, K., Experimentelle Untersuchungen über „Cynanchotoxin“, den giftigen Bestandteil des Cynanchum caudatum Maxim., und zur Frage der Existenz des „Phytolaccotoxins“. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. LXVII. H. 2. S. 118.

1. Das Cynanchotoxin aus der Wurzel von Cynanchum caudatum, einer japanischen Asklepiadacee, ist eine amorphe, farblose, neutrale, stickstofffreie Substanz. Das Phytolaccotoxin, welches als wirksamer Bestandteil der Phytolacca acinosa angegeben war, stammt allen Umständen nach aus dem Cynanchum caudatum und ist Cynanchotoxin.

2. Seinem Wesen nach gehört das Cynanchotoxin in die Gruppe des Pikrotoxins. Es verursacht an Fröschen nach vorausgehenden schwachen Depressionserscheinungen erst unkoordinierte Bewegungen und dann die charakteristischen konvulsivischen Krampfanfälle.

Die Verlangsamung der Herztätigkeit und der diastolische Herzstillstand während der Krämpfe hängen von einer Erregung der Ursprünge der herzhemmenden Nervenfasern im Gehirn ab, wie beim Pikrotoxin; dann folgt eine Schädigung oder Unterdrückung der Herztätigkeit hauptsächlich infolge Lähmung der automatischen motorischen Herznerven.

3. An Warmblütern beherrschen die heftigen konvulsivischen Krampfanfälle mit ihren eigenartigen Galopp- und Schwimmbewegungen der Extremitäten das Vergiftungsbild.

An der Katze führten bei subcutaner Injektion 0,2 g pro Kilogramm Körpergewicht den Tod nach 30 Stunden herbei. An der Maus sind pro 10 g Körpergewicht bei subcutaner Applikation 1,4 mg, bei der Einspritzung in das Blut 0,5 mg erforderlich, um die Krampfanfälle hervorzurufen.

Dezimalsystem bei Arzneiverordnungen s. I. 56.
Dialysatum Golaz, Gefässwirkung s. I. 52.
Diamphidia simplex s. Pfeilgifte.
Digifolin s. Digitalis.

Digitalis.

1) Holste, Arnold, Ueber das Verhalten der Stoffe der Digitalingruppe gegen Fermente (Enzyme). Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. S. 323. — 2) Grünwald, Hermann Friedrich, Zur Frage der Digitalisspeicherung im Herzen. Ebendas. Bd. LXVIII. H. 3. S. 231. — 3) Hartung, C., Zur Frage der Wertbestimmung von Digitalispräparaten. Ebendas. Bd. LXIX. Sep.-Abdr. (Kritische Sichtung der üblichen Methoden zur Wertbestimmung der Digitalispräparate und Untersuchung des Digifolins.) — 4) Holste, Arnold, Ueber den Einfluss der Giftmenge und Giftkonzentration der Stoffe der Digitalisgruppe auf die Wirkung am Froschherzen. Ebendas. Bd. LXX. S. 439. — 5) Derselbe, Systole und Diastole des Herzens unter dem Einfluss der Digitalinwirkung. Ebendas. S. 432. — 6) Maria und Peter Niculescu, Wertbestimmung und pharmakodynamische Wirkung von Herzmitteln. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XI. Sep.-Abdr. — 7) Edens, E., Ueber Digitaliswirkung. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIV. S. 512. — 8) Focke, Die hohe Bedeutung der Folia Dig. titrata und ihre Vergleichung mit anderen Digitalispräparaten. Therapie d. Gegenwart. Mai-Juni. Sep.-Abdr. — 9) Burmann, James, Dasselbe. Erwiderung. Ebendas. Aug. S. 378. — 10) Focke, Neuere Arbeiten aus dem französischen Sprachgebiet zur physiologischen Digitalisprüfung. Als Berichtigung des vorhergehenden Artikels. Ebendas. S. 379. (Polemisch.) — 11) Heubner, W., Das Wesen der Digitaliswirkung. Therap. Monatsh. März. — 12) Kobert, R., Ueber die wirksamen Bestandteile und die Verordnungsweise der Digitalis. Korrespondenzbl. d. Mecklenb. Aerztevereinsbundes. No. 333. — 13) Weiss, Edmund, Ueber den physiologischen Wirkungswert einiger Digitalispräparate. Oesterr. Sanitätswesen. No. 22. Beilage. Sep.-Abdr. — 14) Hail, Eugen, Beiträge zur Wirkung des Digipuratum. Inaug.-Diss. Erlangen. (Literaturzusammenstellung und Kasuistik.) — 15) Scholz, Wilh., Moderne Digitalistherapie. Wiener med. Wochenschr. No. 38. S. 2469. — 16) Hartung, C., Ueber Digifolin, ein neues Digitalispräparat. Münch. med. Wochenschr. No. 36. S. 1944. — 17) Gottlieb, R. und S. Ogawa, Ueber die Resorption von Digitoxin aus Digitalispräparaten und über ihre Beziehung zu Wirkung und Nebenwirkungen derselben. Ebendas. No. 42. S. 2265. No. 43. S. 2339. — 18) Jodlbauer, A., Experimentelles über die „Digitalistabletten Winckel“. Ebendas. No. 4. S. 200. — 19) Moore, Benjamin, The effets upon the heart of soluble Digitoxin, on isolated glycoside of the Digitalis group. British med. journal. 13. Jan. p. 60. — 20) Goodall, Alexander, Tincture of Digitalis: its potency and keeping properties. Ibidem. 20. April. p. 887.

Aus den Versuchen von Holste (1) ergibt sich, dass die verschiedenen Stoffe der Digitalingruppe durch die Verdauungsfermente, sowie Diastase und Emulsin mehr oder weniger rasch unwirksam gemacht werden, was sicherlich durch eine fermentative Spaltung zu erklären ist. Die Wirksamkeit des Digitalisaufgusses wird verhältnismässig leicht durch alle Fermente aufgehoben. Am widerstandsfähigsten gegen Pankreatin sind das kristallisierte Digitalin (Oleandrin), das Digitoxin und das Strophanthin (Böhringer), während das Helleboreïn leicht unwirksam wird.

Aus Grünwald's (2) Versuchen geht hervor, dass das Froschherz imstande ist, aus niedrig konzentrierten Lösungen die zu seiner Vergiftung nötige Menge Digitalis elektiv herauszuholen, so dass man die Möglichkeit einer Speicherung im Herzen als bewiesen ansehen muss.

Holste's (4) mit Strophanthin angestellte Versuche beweisen den grossen Einfluss der Giftkonzentration auf die Wirkung. Dabei ist aber nicht ausgeschlossen, dass das Herz eine gewisse Giftmenge aus der Flüssigkeit aufnimmt, in dem Sinne, dass seine Giftkonzentration grösser wird als die der Flüssigkeit. Das ist aber keine spezifische Anziehung des Giftes seitens des Herzens. Wenn man in derselben Weise wie durch das Herz das Strophanthin von der Aorta aus durch die hintere Körperhälfte eines Frosches leitet, so vermindert sich die Wirksamkeit der Lösung bedeutend.

Ferner stellte er (5) durch Versuche mit dem Horizontalmanometer fest, dass bei der Anwendung der bluthaltigen Flüssigkeit und der Albanese'schen Lösung das Herz ausnahmslos in Systole zum Stillstand kommt, und zwar unabhängig von der Giftkonzentration der Flüssigkeit. Genau das umgekehrte Verhalten zeigt das Herz, wenn es von der gifthaltigen Ringer'schen Lösung durchströmt wird. Es kommt niemals in Systole, sondern in allen Fällen in mehr oder weniger ausgesprochener diastolischer Stellung zum Stillstand, weil die Salzlösung die Herzwandung durchdringt und das Strophanthin dadurch an die Oberfläche des Herzens gelangt, wo es die äusseren Muskelschichten in den diastolischen Zustand versetzt. Nicht von lipoiden Substanzen des Blutes oder Serums hängt der systolische Stillstand ab, sondern von den kolloidalen Bestandteilen jener, sowie der salz- und gummihaltigen Albanese'schen Lösung. Diese Stoffe verhindern den Durchtritt der Flüssigkeit durch die Herzwandung, die Wirkung des Strophanthins bleibt daher auf die inneren Herzmuskelschichten beschränkt und das Herz kommt in Systole zum Stillstand. Wenn die Ringer'sche Lösung grössere Mengen Strophanthin oder eines anderen gleichwirkenden Stoffes enthält, so kann die Wirkung auf die inneren Muskelschichten zum systolischen Stillstand führen, bevor die Flüssigkeit Zeit gehabt hat, durch die Herzwandung den äusseren Muskelschichten ausreichend wirksame Mengen des Giftes zuzuführen. Umgekehrt kommt es bei Anwendung geringerer Giftkonzentration nicht rasch zum systolischen Stillstand, die Flüssigkeit kann die Herzwandung durchdringen und das Gift auf die äusseren Muskelschichten einwirken, so dass der Stillstand ein diastolischer ist. Systolische und diastolische Wirkung halten sich das Gleichgewicht, es kann dabei entsprechend der Giftkonzentration die eine oder die andere überwiegen. Es bestätigen auch diese Versuche, dass blosse Salzlösungen, auch die Ringer'sche, für viele Versuche am Herzen unbrauchbar sind, wenn sie nicht zugleich kolloidale Stoffe enthalten, so dass sie nicht bloss isotonisch, sondern auch isoviscös sind.

Ueber die Wertbestimmung und Wirkung von Herzmitteln äussern sich Maria und Niculescu (6) dahin, dass die Bestimmung des Valors am Frosch nach Focke, ergänzt durch Injektionsversuche am Warmblüter, bei denen durch aufeinanderfolgende Injektionen die minimalwirksame, die maximal - pharmakodynamische und die primäre tödliche Dosis jedes Präparates festgestellt wird, nicht nur zur Einstellung des nämlichen Präparates verschiedener Ernte und Aufbewahrungsdauer dienen kann, sondern auch einen gewissen Anhalt geben kann für einen Vergleich der Wirkungsstärke verschiedenartiger Präparate bei direkter Einführung in die Blutbahn. Die Registrierung des Blutdruckes am Warmblüter in diesen Versuchen gibt aber des ferneren noch wichtige Anhaltspunkte für die Qualität der Wirkung, insofern sie unbeschadet individueller Unterschiede die Grösse der maximal erreichbaren Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung, die mehrfach, so zuletzt von Sluytermann, als charakteristisch bezeichnete Bigeminie resp. Rhythmushalbierung durch entsprechende Dosen deutlich hervortreten lässt.

Es muss andererseits betont werden, dass auch solche „kombinierte Wertbestimmung" sich noch gar nicht auf diejenigen Faktoren erstreckt, welche erst die Unterschiede der therapeutischen Wirkung bei der üblichen Verabreichung der Herzmittel per os und in öfters wiederholten Dosen begründeten: es sind das die Verhältnisse der Resorption vom Magen-Darmkanal in Blut, sowie die Summierung und „Kumulierung" der Einzelwirkungen.

In bezug auf den therapeutischen Wert der neueren Digitalispräparate äussert sich Focke (8) dahin, dass die Folia titrata und das Digitalysat alle anderen Präparate übertreffen. Verglichen werden ausser Folia Digitalis titrata und ihren Zubereitungen die zwei Dialysate, Digistrophan, Digitalis Winckel, Digityl, Digalen, Digipuratum gelina Digitalis und Disotrin. Die beiden erstgenannten Präparate genügen allen Anforderungen: für Macerationen, Infuse, Pulver, Pillen, Tabletten kommen die Folia Dig. titrata, für Tropfen und Injektionen das Digitalysat in Betracht. Bei sehr empfindlichem Magen kann das Blätterpulver in Geloduratkapseln oder das Valeriana-Digitalysat benutzt werden.

Als therapeutisch wichtigsten Körper der in der Digitalis enthaltenen Substanzen sieht Kobert (12) das Gitalin, das in verunreinigter Form unter dem Namen Digitalein bekannt war, an. Diese Substanz bedingt auch den Wert des fälschlich als Digitoxinum solubile bezeichneten Digalens. Die Digitalispräparate der Zukunft dürften sterile Gitalinpräparate, eventuell in Kombination mit Saponin, sein.

Durch nach der Einstundenmethode an Eskulenten angestellte Versuche kommt Weis (13) zu den in der folgenden Tabelle niedergelegten Werten über die Wirkungsstärke einiger Digitalispräparate:

Präparat	Angabe des Wirkungswertes oder des Gehaltes	Befund gegenüber der Angabe
Digitalis dialysata Golaz titrata	V = 5	Der halbe Wirkungswert
Digitalysatum „Bürger"	V = 5	Der halbe Wirkungswert
Digityl	30 Tropf. = 0·1 g Folia als 10 proz. Tinkt.	Stimmt überein
Digifusum	V = 4	Beiläufig übereinstimmend
Digitalon	a) 6 H. T. E b) = Tinktur	Nur 1/10 des unter b) angegebenen Wirkungswertes
Digipuratum	a) 0·1 = 0·05 g b) 0·1 = 0·1 g Folia als Tinkt.	Stimmt mit Angabe a) überein
Digitalis „Winkel"	1 Tablette enthält 0·05 g Folia	1/3 der angebenen Menge
Extradigin	1 Tabl. = 0·1 g Folia	10 mal schwächer
Tabloid Tinctura Digitalis	1 Tabl. = 5 Tropf. Tinktur	6 mal schwächer
Digalen	1 ccm = 0·15 g Folia als Infusum	8 mal schwächer
Digitaline Nativ.		
a) Lösung	1 g = 0·001 g Dig.	Stimmt überein
b) Granules	à 1/4 mg Digitalin	Der halbe Gehalt
Solution Digital. Petit-Mialhe	1 g = 0·001 g Digitalin	2 1/2 mal stärker
Granules de Digitalin Grimault	1 Stück = 0·001 g Digitalin	4 mal schwächer
Tabloid Digitalin	à 0·000,65 g	Uebereinstimm.)
Tabul. hypoderm. Digitalin	à 0·001 g	Die halbe Stärke
Digitoxin-Tabl.	à 0·000,25 g	à 0·000,17 g

Hartung (16) berichtet über ein Digitalisblätterpräparat, das Digifolin, welches die wirksamen Digitalisglykoside enthält, aber frei von allen überflüssigen und schädlichen Beimengungen ist. Es entfaltet die typische Digitaliswirkung, indem es in entsprechenden Dosen systolischen Herzstillstand herbeiführt, auf irregulär schlagende Herzen regularisierend wirkt und die in der Zeiteinheit geleistete Herzarbeit steigert. 1 ccm Digifolinampulleninhalt entsprechen 0,1 g Folia Digitalis titrata.

Aus einer Studie Gottlieb's und Ogawa's (17) geht hervor, dass Digitoxin erst im Darm resorbiert wird. Die Resorption, die erst nach 5—6 Stunden vollendet ist, kann durch Stauungen im Pfortaderkreislauf noch weiter erschwert werden. Aus Digipuratum wird Digitoxin schneller resorbiert als aus dem Blätterpulver.

Erbrechen, das innerhalb der ersten drei Stunden nach Digitalisverabreichung erfolgt, ist Folge einer lokalen Reizwirkung im Magen. Setzt das Erbrechen unter starker Salivation und begleitet von Allgemeinerscheinungen 6—7 Stunden nach der Aufnahme ein, so ist es Symptom der resorptiven Wirkung. Digipuratum führt — bei Katzen — niemals durch direkte Reizung zum Erbrechen, dagegen fast ausnahmslos das Blätterpulver. Die Magenreizung hängt im allgemeinen von der Dauer des Verweilens der Digitalispräparate im Magen ab; da das Digipuratum schnell den Magen verlässt, erzeugt es auch kein Erbrechen.

Digipuratum, Gefässwirkung s. I. 52.
Digitoxin s. Digitalis.
Diurese, Studien über — s. I. 15.
Diureseversuche s. I. 22.
Diuretica, Chlorentziehung durch — s. I. 7.
Diuretica, Einfluss derselben auf die Gefässpermeabilität s. I. 21.

Eisen.

1) Rabe, F., Beiträge zur Frage der Resorption von Eisenpräparaten. Münchener med. Wochenschr. No. 51. S. 2809. — 2) Schroeter, N., Ueber moderne Eisenpräparate. Petersb. med. Zeitschr. No. 5. S. 70. (Handelt von Triferrin, Ferratol, Ferratose.) — 3) Heubner, W., Ueber Eisenwirkung bei Chlorose. Therap. Monatsh. Januar. S. 44. — 4) Dierbach, Ueber die Wirkung des Eisen-Sajodins bei Skrofulose. Deutsche med. Wochenschr. No. 35. S. 1651. (Eisen-Sajodin wirkt bei Skrofulose besser als Jodeisensirup, ohne dessen schädliche Wirkungen zu besitzen.)

Einen Beitrag zur Frage der Eisenresorption bringt Rabe (1). Er fand an Fistelhunden, dass der Dünndarm imstande ist, organisch locker gebundenes Eisen in grossen Mengen zu resorbieren, und zwar erfolgt die Resorption hauptsächlich im Duodenum, daneben aber auch in den unterhalb des Duodenums gelegenen Dünndarmabschnitten. Die Resorption von Eisen durch die Magenwand ist wahrscheinlich. Werden die Eisengaben rasch hintereinander gegeben, so wird die Eisenresorption erheblich eingeschränkt, es folgt aber wieder ein Anstieg nach längerem Aussetzen des Eisenpräparates. Die Ausscheidung des resorbierten Eisens durch die Darmwand hält lange Zeit an.

Die Chlorose definiert Heubner (3) als einen Zustand des Organismus, in dem er die Fähigkeit eingebüsst hat, zweiwertiges Eisen — Ferroionen — aus dem dreiwertigen der Nahrung, aus dem der gesunde Organismus sein Hämoglobin bildet, durch Reduktion zu gewinnen. Für die Therapie dieser Krankheit kommen daher die Ferrosalze enthaltenden Präparate, wie Pilulae Blaudii, Sirupus ferri jodati, Eisenwässer, auch Ferrum reductum, aus dem sich Ferrochlorid bildet, in Betracht.

Eosin.

Rost, E., Pharmakologische Untersuchung des Eosins, mit Berücksichtigung der Wirkungen des Fluoresceins und Erythrosins. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 2. Separatabdruck.

Verf.'s pharmakologische Versuche lehren ebenso wie die Fütterungsversuche an Schweinen, Geflügel usw., dass keine Anhaltspunkte für die Annahme vorliegen, dass das Eosin selbst in grösseren Mengen, als sie zum Färben der ausländischen Futtergerste verwendet werden, giftige Wirkungen auf den tierischen Organismus zu entfalten vermag.

Ervasin.

1) Richter, Die Erfolge der Behandlung des Gelenkrheumatismus und rheumatischer Erkrankungen mit Ervasin. Berliner klin. Wochenschr. No. 38. Separatabdruck. — 2) Ehrlich, Curt, Ueber Ervasin und Ervasin-Calcium. Deutsche med. Wochenschr. No. 37. Separatabdruck.

Ervasin ist Acetylparakresotinsäure. Richter (1) erzielte mit dem Präparat gute antirheumatische, antineuralgische und antifebrile Wirkungen.

Auch Ehrlich (2) bezeichnet Ervasin und das wasserlösliche Kalksalz als brauchbaren Ersatz der Salicylpräparate. Es hat den Vorzug, weder Magen- noch Nierenreizung hervorzurufen und den Fieberabfall rascher und milder herbeizuführen.

Fermente, Wirkung metallischer — auf die Leukocytose s. I. 40.

Filix mas.

Mendelsohn, Ludwig, Erfahrungen mit Filmaron (Filmaronöl) als Bandwurmmittel. Berliner klin. Wochenschrift. No. 32. Separatabdruck.

Filmaron ist der Handelsname für das als antihelminthisch wirksamer Bestandteil aus dem ätherischen Extrakt der Wurzel von Filix mas hergestellte Aspidinofilicin. Filmaron, dessen Formel $C_{47}H_{54}O_{16}$ ist, stellt ein amorphes, strohgelbes Pulver mit schwach sauren Eigenschaften dar, das bei etwa 60° schmilzt, in Wasser fast unlöslich, dagegen in fast allen organischen Lösungsmitteln leicht löslich ist. Die sehr labile Verbindung hält sich unzersetzt nur in trockener Form oder gelöst in einem indifferenten Oel, z. B. Ol. Ricini.

Nach Verf.'s Erfahrungen ist das Präparat ein ausgezeichnetes Wurmmittel, das in mehr als 80 pCt. Heilung herbeiführt.

Fluoreszierende Stoffe, kombiniert mit Alkohol s. I. 61.
Flüssigkeiten, Wirkung organischer, auf Lebergewebe s. I. 23.

Formaldehyd.

1) L'Esperance, O. R. T., The excretion of formaldehyde by the kidneys of patients taking urotropin: a study of Burnam's test. Boston med. journ. 24. Oktober. p. 577. — 2) Watt, James, Acute formaldehyde poisoning. Brit. med. journ. 17. Aug. p. 350. (Tödliche Vergiftung nach Trinken von ca. 100 ccm Formalin.)

Fuchsin.

Joseph, R. and S. J. Meltzer, On the convulsant action of acid fuchsin upon frogs deprived of their cardiac circulation. Rockfeller's inst. stud. 2. Nov. 1911. p. 183.

Fulmargin s. auch Silber.

Engelen, Ueber die intramuskuläre Anwendung von Fulmargin. Deutsche med. Wochenschr. No. 51. S. 2414.

Fulmargin, ein durch elektrische Zerstäubung gewonnenes kolloidales Silber, hat vor den chemisch hergestellten Präparaten von Argentum colloidale folgende Vorzüge: absolute Reinheit, lange Haltbarkeit, völlige Unschädlichkeit, intramuskuläre Anwendbarkeit. Die gesteigerte katalytische Wirksamkeit, die auf dem höheren Dispersitätsgrade beruht, bedingt es, dass dem Organismus ein stärkeres oxydatives Zerstörungsvermögen den Bakterientoxinen gegenüber verliehen wird.

Galle, Gefässwirkung ders. s. I. 52.

Gifte, Synergismus ders. s. I. 19.

Giftlösungen, Beeinflussung ders. durch die Muskulatur s. I. 68.

Glanduitrin s. Hypophysis.

Glykoheptonsäurelakton s. Hediosit.

Glykuriehemmung s. L. 42.

Grayanotoxin.

Kubo, O., Ueber Grayanotoxin, den giftigen Bestandteil des Leucothoe Grayana Max. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVII. H. 2. S. 109.

Das von Kubo isolierte Grayanotoxin ist weder ein Glykosid noch ein Alkaloid. Es schmilzt bei 222 bis 223° C. und hat die Elementarzusammensetzung $C_9H_{14}O_3$. Beim Frosche verursacht es zunächst Würgbewegungen und darauf fibrilläre Zuckungen der Skelettmuskeln, gesteigerte Erschöpfbarkeit der Endigungen der motorischen Nerven und schliesslich ihre vollständige Lähmung. Auf das Froschherz wirkt das Gift lähmend nach der Art des Akonitins.

Die Haupterscheinungen der Vergiftung sind bei Kaninchen schwere Atemstörung und allgemeine motorische Lähmung. Die direkte Todesursache ist Atemstillstand, der durch herabgesetzte Erregbarkeit des Respirationscentrums und eine stark gesteigerte Erschöpfbarkeit der Phrenici bedingt zu sein scheint. Der Blutdruck wird herabgesetzt. Vom Verdauungstractus aus ist das Gift schwer resorbierbar, also wenig wirksam. An Hunden ruft das Gift bei der innerlichen und subcutanen, sowie auch bei der intravenösen Einverleibung Erbrechen hervor. Es scheint, als ob das Gift sowohl direkt, als auch reflektorisch durch Reizung der sensiblen Magennerven auf das Brechcentrum erregend wirkt. Grayanotoxin bewirkt lokal sensible Reizung, dabei sind objektive Reizerscheinungen wie Hyperämie, Anschwellung usw. nicht zu konstatieren.

Guajakose.

Daniel, James, Zur Bewertung der Guajakose. Berl. klin. Wochenschr. No. 42. Separatabdr. (Durch Verabreichung von Guajakose wurde selbst in schweren, hoffnungslosen Fällen von Tuberkulose Nachlassen der objektiven wie subjektiven Erscheinungen erzielt.)

Guipsine, Wirkung auf den Blutdruck s. I. 36.

Hediosit.

1) Kraner, Ueber Hediosit. Deutsche med. Wochenschr. No. 51. S. 2416. — 2) Lampé, Ed., Ueber die Verwendung des Glykoheptonsäurelaktons bei Diabetes mellitus. Ther. d. Gegenw. Juni.

Aus Kraner's (1) Beobachtungen lässt sich folgern: Die Zuckerausscheidung sinkt bei Gebrauch von Hediosit — dem Lakton der Glykoheptonsäure: $C_7H_{12}O_7$ — um durchschnittlich 5,3 g, nach Aussetzen des Mittels steigt sie bald wieder erheblich an (bis 7,4 g im Mittel). Bei Hediositgebrauch wird im Nachtharn weniger Zucker (bis durchschnittlich 1,7 g) ausgeschieden als im Tagharn. Die Schwankungen in der Zuckerausscheidung sind bei den einzelnen Kranken während der Tage der Hediositanwendung sehr verschieden gross. Zunächst ist in der Mehrzahl der Fälle ein starkes Sinken derselben zu beobachten, dem manchmal ein vorübergehendes Ansteigen folgt, so zwar, dass in der Gesamtanwendungszeit immer noch ein durchschnittliches Sinken der Zuckerausscheidung um mehr als 5 g zu verzeichnen ist. Die volle Hediositwirkung tritt zumeist innerhalb der ersten 12—24 Stunden der Darreichung, selten erst am zweiten Tage ein, um in solchen Fällen manchmal eine kurze Nachwirkung innerhalb der dem Aussetzen des Mittels folgenden 24 Stunden mit sich zu bringen. Das Hediosit hat manchmal einen gewissen Einfluss auf die Vermehrung der 24 stündigen Harnmenge. Eine grössere Verminderung derselben hängt u. a. auch mit auftretenden Diarrhöen infolge Hediositanwendung und eventuell mit Wasserretention in den Geweben bei gleichzeitigem Gebrauch von doppeltkohlensaurem Natron zusammen. Das Hediosit ermöglicht stärkere Wirkungen der intensiveren Diätbeschränkung und macht den Effekt der Gemüse-Eier-Tage ausgiebiger. Hediosit scheint in der Mehrzahl der Fälle einen Einfluss auf die Herabminderung der Acetonausscheidung zu haben.

Hedonal.

Veale, Rawdon A., Complications following the administration of Hedonal. Brit. med. journ. 17. Aug. p. 347.

Hexal.

1) Boss, S., Ueber Hexal, ein neues sedatives Blasenantisepticum. Deutsche med. Wochenschr. No. 36. S. 1695. — 2) Seegers, K., Ueber Hexal (sulfosalicylsaures Hexamethylentetramin). Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Sep.-Abdr.

Hexal ist die Verbindung von 1 Mol. Sulfosalicylsäure mit 1 Mol. Hexamethylentetramin. Als Indikationen für seine Anwendung nennt Boss (1) 1. Blasenentzündungen, akute und chronische, gleichgültig welchen Ursprungs; 2. gonorrhoische Entzündung des hinteren Teils der Harnröhre, um die Infektion der Blase zu verhüten; 3. bakterielle Erkrankungen der Harnwege, also Pyelitis und Pyelonephritis; 4. harnsaure Diathese, harnsaure Ablagerungen in den Nieren und der Blase.

Hexamethylentetramin.

1) Zack, E., Ueber neue Anwendungsgebiete des Hexamethylentetramins auf Grund seiner Ausscheidung. Wiener klin. Wochenschr. No. 4. Sep.-Abdr. — 2) Sachs, Otto, Arzneiexanthem nach Gebrauch von Urotropin (Hexamethylentetramin). Ebendas. No. 49. S. 3223.

Zack (1) konnte den Nachweis erbringen, dass Urotropin sowohl durch die Speicheldrüsen als auch durch die Bronchien ausgeschieden wird, so dass es geraten sein dürfte, die Substanz auch als Desinficiens der Luftwege zu versuchen. Ferner sah er Erfolge bei Anwendung bei Gärungsvorgängen im Magen infolge von Pylorusstenose.

Nach Gebrauch von Urotropin 4 g pro die trat, wie Sachs (2) mitteilt, ein aus stecknadelkopfgrossen, hellroten Knötchen sich zusammensetzendes, fast ausschliesslich auf den Stamm lokalisiertes Exanthem auf. Gleichzeitig bestanden Kopfschmerzen, Ohrensausen, heftiges Jucken, Harndrang und Obstipation.

Heilmittel, Kombination des, s. I. 32.
Heilmittelunheil s. I. 27.

Hormonal s. auch Hypophysis 2.

1) Dittler, Rudolf und Richard Mohr, Untersuchungen über die Wirkung des Hormonals. Ein Beitrag zur Frage nach der Existenz eines Peristaltikhormons. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. H. 3 u. 4. Sep.-Abdr. — 2) Kausch, W., Ueber Hormonalwirkung. Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Sep.-Abdr. — 3) Derselbe, Ueber Hormonaldurchfall. Ebendas. No. 34. Sep.-Abdr. — 4) Mohr, R., Ueber Hormonalwirkung. Ebendas. No. 26. Sep.-Abdr. — 5) Schönstadt, A., Dasselbe. Ebendas. No. 48. Sep.-Abdr. — 6) Hesse, Friedrich Adolf, Ueber Nebenwirkung des Hormonals. Münch. med. Wochenschr. No. 14. S. 643. — 7) Rosenkranz, Erich, Hormonalnebenwirkungen. Ebendas. No. 17. S. 931. — 8) Bovermann, H., Ueber unerwünschte Nebenwirkungen bei Hormonal- und Pituitrininjektion. Ebendas. No. 28. S. 1553. — 9) Frischberg, Daniel, Ueber die Nebenerscheinungen bei Hormonalanwendung. Ebendas. No. 18. S. 990. — 10) Birrenbach, Hermann, Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Hormonalwirkung. Ebendas. No. 21. S. 1155. — 11) Wolf, Wilhelm, Unerwünschte Nebenwirkungen der Hormonaltherapie. Ebendas. No. 20. S. 1107. — 12) Kleinberger, Gustav, Unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Hormonalinjektion. Ebendas. No. 29. S. 1614. — 13) Jurasz, A. T., Ein Todesfall nach intravenöser Hormonalinjektion. Deutsche med. Wochenschr. No. 22. S. 1037. — 14) Voigt, F., Zur Kenntnis der Wirkung des Hormonals bei seiner intravenösen Injektion. Therap. Monatsh. Okt. S. 708. — 15) Mühsam, P.. Vorsicht mit dem Hormonal. Therapie d. Gegenw. Juli. — 16) v. Sabatowski, Anton, Ueber die Wirkung des Hormonals auf die Darmbewegung. Wiener klin. Wochenschr. No. 3. Sep.-Abdr.

Exakte Tierversuche über die Wirkungsweise des Hormonals stellten Dittler und Mohr (1) an. Durch diese wurde festgestellt, dass das (aus tierischen Milzen hergestellte) Hormonal bei intravenöser Injektion etwa denselben Komplex von Erscheinungen im Tierorganismus hervorruft, wie er für eine ganze Reihe anderer Organextrakte sowie für das Pepton Witte bekannt ist. Gleich im Anschluss an die Injektion tritt eine meist sehr bedeutende Blutdrucksenkung ein, die schon nach wenigen Minuten wieder verschwindet, aber auch längere Zeit fortbestehen kann und, je nach der Grösse der Hormonaldosis, mit mehr oder weniger erheblicher Aenderung der Herztätigkeit und der Atmung einhergeht. Ferner besteht in der ersten Zeit nach der Injektion eine deutlich nachweisbare Herabsetzung der Gerinnbarkeit des Blutes. An sekretorischen Wirkungen endlich wurde eine ausgesprochene Anregung der Speicheldrüsen beobachtet.

Eine Peristaltik ist bei Injektionsversuchen am lebenden Tier nur ausnahmsweise (in 4 von 18 Versuchen) aufgetreten, und war es der Fall, so liess sich ein Zusammenhang mit der durch das Hormonal bedingten Blutdrucksenkung nicht verkennen. Sofern das Hormonal also überhaupt peristaltikanregend wirkt, handelt es sich offenbar um eine durch die Blutdrucksenkung bedingte sekundäre Wirkung; die ihm zugeschriebene Bedeutung eines spezifischen Peristaltikhormons scheint dem Hormonal jedenfalls nicht zuzukommen. Auf den in Ringer'scher Lösung schwimmenden isolierten Darm blieb das Hormonal ohne jede nachweisbare Wirkung.

Durch diese Feststellungen ist für die Beurteilung der nach Hormonalinjektion am Menschen zu beobachtenden Erscheinungen eine experimentelle Grundlage geschaffen. Ob hiernach eine weitere therapeutische Verwendung des Mittels geboten ist, muss zweifelhaft erscheinen, zumal die Injektionen wegen der oft tiefgreifenden Wirkungen auf den Circulationsapparat (und auf die Gerinnbarkeit des Blutes) in keinem Fall ganz unbedenklich sind.

Für eine Erklärung speziell der lange (bis zu 2 Jahren) nachhaltenden Dauerwirkungen auf die Darmbewegung, die dem Hormonal von vielen Seiten nachgerühmt werden, hat sich aus den Tierexperimenten nicht der geringste Anhaltspunkt ergeben. Vermutlich handelt es sich hierbei um reine Suggestivwirkungen bzw. um den Erfolg einer sachgemässen Regelung der Diät.

Eine weitaus günstigere Beurteilung erfährt das Mittel durch Kausch (2); er sieht in dem Hormonal ein mächtiges, die Peristaltik anregendes Mittel.

Bei akuter Darmlähmung rät er die intravenöse, bei chronischer Darmparese die intraglutäale Injektion anzuwenden.

Bei schweren Formen der Darmlähmung sollte das Hormonal in grösserer Dosis als bisher üblich (20 ccm) gegeben werden, bei Erwachsenen 30—40 ccm. Jedenfalls sollte die grössere Dosis verabfolgt werden, wenn die kleine nach 24 Stunden noch nicht gewirkt hat.

Bei grosser Dosis ruft das Hormonal Durchfall hervor, der aber nicht weiter schadet. Bei schlechtem Herz ist grosse Vorsicht nötig.

In einer weiteren Mitteilung hält Kausch (3) diese Sätze gegen andere Beobachter aufrecht und teilt ferner drei Beobachtungen von Hormonaldurchfall als strikten Beweis für die mächtige peristaltikauslösende Wirkung des Hormonals mit.

Die in der Literatur mitgeteilten Hormonalunfälle beruhen nach seiner Ansicht teils auf zu schneller Infusion, teils auf Anwendung eines albumosehaltigen Präparats.

Auf Grund vorliegender Erfahrungen und seiner eigenen Versuche rät Mohr (4) zur grössten Vorsicht bei der intravenösen Injektion von Hormonal, da die im Anschluss an jede intravenöse Injektion eintretende brüske Blutdrucksenkung schwere Kollapse und sogar Todesfälle hervorrufen kann.

Auch aus Schönstadt's (5) Mitteilung geht hervor, dass bei Hormonalanwendung die grösste Vorsicht am Platze sein dürfte.

Völlig abweisend verhält sich v. Sabatowski (16). Seine Erfahrungen im Experiment und am Krankenbett fasst er folgendermaassen zusammen:

1. Hormonal ruft, bei intravenöser Einführung grösserer Mengen, plötzliche Blutdrucksenkung, Ungerinnbarkeit des Blutes, Speichelfluss und eine unbedeutende Beschleunigung der Darmbewegungen hervor. Diese Erscheinungen dauern eine kurze Zeit, nach welcher alles zur Norm zurückkehrt.

2. Bei intramuskulärer Applikation lassen sich die obigen Erscheinungen kaum bemerken.

3. Die Wirkungsweise des Hormonals gleicht vollständig jener des Vasodilatins.

4. Nach den Versuchen an Hunden zu schliessen, muss er vor intravenöser Einführung grösserer Mengen Hormonals beim Menschen warnen, besonders nach einer Narkose.

5. Demgemäss bietet Hormonal keine Aussichten für die Therapie.

Dass das Mittel auch bei intramuskulärer Injektion als nicht unbedenklich anzusprechen ist, geht aus der Beobachtung von Kleinberger (12) hervor, der bei einer chronisch obstipierten, sonst gesunden Frau nach Injektion von 20 ccm intramuskulär recht unangenehme Begleiterscheinungen sah. Die Wirkung auf die Darmtätigkeit war in diesem Falle gut.

Ebenfalls nach intramuskulärer Injektion beobachtete Birrenbach (10) einen Herzkollaps.

Auch Wolff (11) sah nach Injektion von noch nicht 3 ccm Hormonal bei einem 23jährigen Patienten einen bedrohlichen Kollaps mit heftigsten Kopfschmerzen und erhaltenem Bewusstsein.

Aehnliche Erscheinungen von recht bedrohlichem Charakter beobachtete Rosenkranz (7).

Jurazs (13) erlebte nach intravenöser Injektion von 20 ccm einen Todesfall.

Auch Hesse (6) berichtet über üble Zufälle. Sofort nach der Injektion trat bei einer Patientin bedrohlicher Kollaps auf, der Puls wurde unfühlbar, die Reflexe waren aufgehoben und es stellten sich auch klonische Zuckungen des Körpers und der Gliedmaassen ein. Das Bewusstsein kehrte nach 20 Minuten langsam zurück. Am anderen Tage war Temperatursteigerung auf 38° vorhanden, der Blutdruck betrug nur 100 mm Hg.

Bovermann (8) sah $1^1/_2$ Stunden nach der Hormonalinjektion Schüttelfrost, Unfühlbarwerden des Pulses, blasse Gesichtsfarbe, Schweissausbruch, Angstgefühl und Unruhe auftreten. Die Temperatur stieg auf 38,6°. Auch Voigt (14) berichtet über Kollaps, Schüttelfrost und Fieberanstieg auf 40,2°, Frischberg (9) sogar über Fieberanstieg auf 41°.

Hypophysis.

1) Fühner, H., Das Pituitrin und seine wirksamen Bestandteile. Münch. med. Wochenschr. No. 16. S. 852. — 2) Bovermann, H., Unerwünschte Nebenwirkungen bei Hormonal- und Pituitrininjektionen. II. Pituitrin. Ebendas. No. 28. S. 1553. — 3) Jaschke, Rud. Th., Pituitrin als postoperatives Tonicum, mit besonderer Berücksichtigung der Blasenfunktion. Ebendas. S. 1661. — 4) Hoffmann, Rudolf, Lumbale Hypophysisinjektionen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. H. 5 u. 6. Separatabdr. — 5) Benthin, W., Ueber Wehenanregung durch Hypophysenextrakt. Ther. d. Gegenw. April. S. 156. — 6) Weymeersch, A., L'extrait hypophysaire considéré comme agent ocytocique et agent hémostatique (Pituitrine). Annal. de la soc. des sc. méd. de Bruxelles. Jahrg. LXX. No. 4. Separatabdr. — 7) Anderes, E., Hypophysenextrakt, das Pituitrin bzw. Pituglandol als Wehenmittel. Schweizer Korrespondenz blatt. No. 12. S. 454. — 8) Cohn, R., Glanduitrin, ein neues Hypophysenextrakt. Berliner klin. Wochenschrift. No. 48. Separatabdr. — 9) Kepinow, Ueber den Synergismus von Hypophysisextrakt und Adrenalin. Arch. f. exper. Path. Bd. LXVIII. — 10) Hirsch, E., Pituitrin in der Geburtshilfe. Münch. med Wochenschr. No. 18. S. 984.

Ueber den Chemismus des Hypophysenextraktes zieht Fühner (1) zusammenfassend den Schluss, dass wir im β-Imidazolyläthylamin (Histamin) zwar wahrscheinlich nicht den wirksamen Bestandteil des Pituitrins und anderer Hypophysenextrakte vor uns haben, dass die Substanz aber diesem pharmakologisch sehr nahe steht. Solange der wirksame Bestandteil des Infundibularteils der Hypophyse nicht chemisch rein dargestellt ist, empfiehlt sich versuchsweise klinische Verwendung des β-Imidazolyläthylamins an Stelle des Pituitrins, namentlich darum, weil hier eine leicht zugängliche, chemisch reine, exakt dosierbare Substanz vorliegt, gegenüber den in ihrer Wirkung naturgemäss schwankenden Hypophysenextrakten, für welche eine einfache Wertbestimmung bisher nicht bekannt ist.

Eine Beobachtung Bovermann's (2) mahnt zur Vorsicht mit der Anwendung von Pituitrin, namentlich in Verbindung mit Secale. Bei einer Patientin traten bei Abortausräumung 15 Minuten nach Injektion von je 1 ccm Pituitrin und Extractum Secalis cornuti Dengel Bewusstseinsverlust, schnarchende Atmung, Erlöschen der Reflexe, Kleinheit des Pulses sowie Würgen und Brechneigung auf. Wahrscheinlich handelte es sich um schwere Gehirnanämie, welche schon durch starken Blutverlust bedingt und durch Summation des Pituitrin und Secale, die beide gefässverengernd wirken, gesteigert wurde.

Jäschke (3) kann das Pituitrin in Form subcutaner Injektionen sehr warm als allgemeines Tonicum nach Operationen empfehlen, wobei als wertvollste Wirkung die cardiovasculäre hervorzuheben und die in der Mehrzahl der Fälle zu konstatierende Anregung der Blasenfunktion als sehr erwünschte Nebenwirkung besonders namhaft zu machen ist.

Nach lumbaler Hypophysininjektion sah Hoffmann (4) Kontraktion der Blase.

Nach Benthin (5) ist der Hypophysenextrakt ein souveränes wehenerregendes Mittel. Es ist ein wichtiges ungefährliches Differentialdiagnosticum der Schwangerschaftswehen gegenüber den Geburtswehen. Die Einleitung einer Geburt gelingt nur in Zufallsfällen. Am wirksamsten ist das Mittel bei Wehenschwäche in der Austreibungsperiode, umsomehr, als durch die Medikation ein grosser Teil von Zangeneingriffen umgangen werden kann.

Weymeersch (6) wendete das Extrakt mit gutem Erfolge zur Erhöhung der Wehentätigkeit und bei Menorrhagien an.

Glanduitrin, ein neues Extrakt, welches in 1 ccm 0,2 g des Infundibularteiles der frischen Hypophyse enthält, hat R. Cohn (8) in einigen Fällen angewendet. Die Wirkung war von der der anderen Extrakte — Pituitrin, Pituglandol — nicht verschieden.

Kepinow (9), der den Synergismus von Hypophysisextrakt und Adrenalin studierte, kam zu folgenden Resultaten:

1. Am Läwen-Trendelenburg'schen Froschpräparate lässt sich einwandsfrei eine Sensibilisierung der Angriffspunkte des Adrenalins durch die gleichzeitige Einwirkung an und für sich kaum wirksamer Gaben von Hypophysisextrakt nachweisen. Die Gefässverengerung fällt bei dem Zusammenwirken beider Substanzen bedeutend stärker aus, als es der Summe der Einzeleffekte entsprechen würde.

2. An der Pupille der Katze und noch besser des Kaninchens lässt sich durch Instillation sonst unwirksamer Adrenalinmengen Mydriasis erzeugen, wenn vorher Hypophysin intravenös injiziert wurde. Die sensibilisierende Wirkung einer vorhergehenden Hypophysininstillation ins Auge lässt sich manchmal, aber nicht regelmässig durch den Eintritt von Adrenalinmydriasis erweisen. Am enukleierten Froschauge tritt die Adrenalinmydriasis rascher und ausgiebiger ein, wenn die Bulbi vorher der Wirkung einer Hypophysinlösung ausgesetzt waren.

3. Adrenalininjektion ruft im Blutdruckversuch am Kaninchen, wenn gleichzeitig Hypophysin einwirkt, eine

weit stärker ausgesprochene Pulsverlangsamung hervor als sonst. Auch die Blutdrucksteigerung durch mittlere Adrenalingaben fällt meist höher aus und dauert länger, wenn unmittelbar vorher oder wenn gleichzeitig an und für sich kaum wirksame Hypophysingaben in den Kreislauf gebracht werden.

Ichthoform.

Haller, H., Ichthoform bei Typhus abdominalis. Therapie d. Gegenw. Nov. S. 525.

Bei Typhus bewirkt nach Haller Ichthoform gleichmässigen Fieberabfall vom 3. Tage ab. Auch bei hartnäckigen Fällen von Darmkatarrh gibt das Mittel gute Erfolge.

Ichthynat.

Oppenheim, Hans, Ueber ein neues Resorbens in der Gynäkologie (Ichthynat „Heyden"). Deutsche med. Wochenschr. No. 45. S. 2125. (Ichthyolpräparat von guter Wirkung.)

Idiosynkrasie, eine Anaphylaxie? s. I. 69.

Injektionen, Fiebererscheinungen nach intravenösen — s. I. 6.

Jod.

1) Loeb, O., Ueber Jodverteilung im syphilitischen Gewebe. Arch f. exper. Path. Bd. LXIX. S. 108. — 2) Determann und Broking, Beeinflusst Jodeinverleibung die Viscosität des Blutes? Deutsche med. Wochenschr. No. 21. S. 994. (Selbst hohe Jodgaben ändern nicht die Viscosität des Blutes.) — 3) Longe, P., L'enfumage jodé actuel. Nouvelles recherches. Gaz. des hôp. No. 66 u. 67. p. 983 u. 997. (Beschreibung von Apparaten zur Jodräucherung.) — 4) Filippi, Eduardo, Nuove ricerche sopra alcune preparati organici dell' jodio. Arch. di farmacol. speriment. Vol. XIII. — 5) Derselbe, Appunti di jodoterapia. 1. Joduri alcalini e compositi albuminoidei di jodio. 2. Joduri alcalini e jodostarina. 3. Lipojodina e jodostarina. Riv. crit. di clin. med. Anno XIII. No. 31, 34 u. 43. — 6) Chistoni, A., Influenza del' jodo sul ricambio purinico. Arch. intern. de pharm. T. XXI. p. 339. — 7) Saalfeld, Edmund, Ueber Jodostarin. Deutsche med. Wochenschr. No. 42. S. 1988. — 8) Beck, Ueber Jodostarin „Roche". Münch. med. Wochenschr. No. 41. S. 2232. — 9) Chrzelitzer, Ueber Jodocitin. Ein neues Jod-Lecithin-Eiweiss-Präparat. Dermat. Wochenschr. No. 6. S. 168. — 10) Jaeger, Ueber ein neues Jod-Lecithin-Eiweisspräparat: Jodocitin. Ther. d. Gegenw. April. S. 191. — 11) Steiner, Jodocitin und Arteriosklerose. Deutsche med. Wochenschr. No. 29. S. 1371. — 12) Loewy, J., Ueber die Beeinflussung arteriosklerotischer Beschwerden durch Jodtropon. Ebendas. No. 23. S. 1091. — 13) Michaelis, Paul, Nephritis acuta nach Jodmenthol-Injektionen. Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Sep.-Abdr. — 14) Müller, Otto, Beiträge zur therapeutischen Verwendung des Jod-Neol Böer. Med. Klinik. No. 10.

Loeb (1) stellte fest, dass die syphilitisch erkrankten Drüsen 3,3 mal, das erweichte syphilitische Drüsengewebe sogar 6,2 mal und das mit erweichtem syphilitischen Gewebe vermengte Blut 4,1 mal so viel Jod enthielten als das Blut, das, abgesehen von der Schilddrüse, unter normalen Verhältnissen den höchsten Jodgehalt aufweist. Dieser Befund bietet also eine neue Stütze für die Ablenkung der Arzneistoffe in pathologisches Gewebe.

In Betreff der Bindung des Jods ergab sich, dass der grössere Teil organisch gebunden war. Die Verteilung organisch gebundenen Jods zu anorganischem war 8 : 5.

Das neue Jodpräparat Jodostarin $C_{18}H_{32}J_2O_2$ entsteht durch Addition zweier Atome Jod an die Taririnsäure. Saalfeld (7) hält es für ein dem Jodkali in mancher Beziehung überlegenes Jodpräparat und empfiehlt es zur Nachprüfung bei allen denjenigen Krankheiten, wo von einer Jodmedikation ein Erfolg überhaupt erwartet werden darf.

Das Jodocitin wird von Chrzelitzer (9) zum Gebrauch empfohlen, weil es bei gleicher Wirkung wie die anderen Jodkombinationen keine Jodismuserscheinungen im Gefolge hat, und weil es durch den Lecithingehalt ein gutes Tonicum darstellt, bei Arteriosklerose als kalklösendes Präparat besonders indiziert ist und bei Lues und luetischen Nervenerkrankungen sich als wertvolles, Lecithin ersetzendes Kräftigungsmittel erwiesen hat.

Auch Jaeger (10) und Steiner (11) betonen die guten Erfolge des Jodocitins bei Arteriosklerose und die roborierende und tonisierende Wirkung. Von Nebenerscheinungen wurde Jodismus in ganz geringem Maasse und einmal Magendruck und Darmstörungen beobachtet.

Durch Jodtropon konnte Loewy (12) siebenmal in acht Fällen die arteriosklerotische Blutdrucksteigerung herabsetzen, auch da, wo die pathologische Steigerung nicht sehr beträchtlich war. Bei nicht gesteigertem Blutdruck wurde dagegen durch Jodtropon eine Verminderung nicht erzielt.

Ueber einen schweren Fall von Nierenschädigung nach Jodmenthol-Injektionen berichtet Michaelis (13). Bei einem tuberkulösen Knaben stellten sich nach zwei Injektionen die Symptome einer akuten Nephritis, die sich nur sehr langsam zurückbildete, ein. Die Vergiftung ist allein auf das Menthol zu beziehen.

Jodkali s. I. 67.
Jodmenthol s. Jod.
Jodneol s. Jod.
Jodocitin s. Jod.
Jodostarin s. Jod.
Jodtropon s. Jod.
Joha s. Arsen.

Kali chloricum.

1) Huber, O., Ueber die Blutveränderungen bei Vergiftung mit Kali chloricum. Deutsche med. Wochenschrift. No. 41. S. 1923. — 2) Bachem, C., Ist der Gebrauch der Kali chloricum-Zahnpasten gefährlich? Münch. med. Wochenschr. No. 40. S. 2165.

Zwei Stunden nach Einnahme von 8 g Kali chloricum trat Benommenheit und Erbrechen auf, später folgten Durchfälle. 12 Stunden später trat Cyanose, Atemnot, Herzschwäche, noch später grau-schwarze Verfärbung, Unruhe, Schwäche und Tod ein. Im Blut fand Huber (1) ausser der Methämoglobinbildung zahlreiche ausgelaugte, farblose Erythrocyten und innerhalb derselben eine oder mehrere stark lichtbrechende, leicht zu färbende Körperchen. Bei tagelangem Stehen nahm die Zahl der ausgelaugten Zellen mit Innenkörperchen ständig zu.

Den Kali chloricum-Zahnpasten ist nachgesagt worden — u. a. von Kobert —, dass sie gefährlich seien. Dass dem nicht so ist, weist Bachem (2) experimentell nach. Er fand, dass durchschnittlich 5 pCt. des zum Reinigen der Zähne verwandten chlorsauren Kaliums im Munde zurückgehalten werden. Im Höchstfalle bleiben 0,02 $KClO_3$ im Munde zurück, und von dieser Menge werden nur wenige Milligramm von der Mundhöhle aus resorbiert. Eine Gefahr für den Körper entsteht daher nicht.

Kalzium.

1) Kayser, Curt, Die Behandlung des Asthma bronchiale und verwandter Zustände mit Kalziumsalzen. Therap. Monatsh. März. S. 165. — 2) Voorhoeve, N., Die theoretischen Grundlagen der Kalktherapie bei Blutungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Separatabdruck. — 3) Lubienicki, H., Ueber den Einfluss von Kalziumsalzen auf den Purinstoffwechsel der Säugetiere. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. H. 5. S. 394. — 4) Hoffmann, Rudolf, Kalziumsalze bei Bronchialasthma und Heufieber. Münch. med. Wochenschrift. No. 21. S. 1152. — 5) Steensma, F. A., Eenige therapeutische Toepassingen van Calciumchloride. Weekblad. 9. Nov. p. 1623. — 6) Brown, Herbert, An unusual urinary deposit of calcium carbonate. Brit. med. journ. 6. Jan. p. 9.

Aus Kayser's (1) Beobachtungen geht hervor, dass in einem Fall von Heuasthma und in 13 Fällen von teils typischem Asthma bronchiale, teils von asthmatischen Zuständen durch Darreichung von Chlorkalzium eine prophylaktische Wirkung erzielt werden konnte. Die Anfälle nahmen nach 3—4 tägigem Gebrauch einer 5 proz. Lösung von Chlorkalzium ab und kehrten in einigen Fällen monatelang nicht mehr wieder. Irgendwelche schädliche Nebenwirkungen wurden von dieser Medikation nie beobachtet. In zwei Fällen versagte das Mittel. Nach den beobachteten Erfolgen ist jedenfalls ein Versuch mit Kalzium als Prophylakticum stets indiziert in allen Fällen von Asthma bronchiale und verwandten Zuständen, die ausser Emphysem und Bronchitis keine sonstigen Komplikationen zeigen.

Ueber die Theorie der Kalkwirkung äussert sich Voorhoeve (2):

1. Der Blutkalkgehalt kann beim Menschen durch Verabreichung grosser Dosen Kalk erhöht werden. Art und Kalkgehalt der Nahrung sind dabei Faktoren, denen man genau Rechnung tragen soll.

2. Verringerter Kalkgehalt des Blutes ist nicht stets die Ursache für eine bestehende Neigung zu Blutungen.

3. Ueber den Einfluss der Kalkeinverleibung auf die Komponenten der Blutgerinnung, mit Ausnahme des Blutkalkgehaltes, wissen wir nichts.

4. Erhöhung des Blutkalkgehaltes braucht also nicht unbedingt eine erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes zur Folge haben.

Lubienicki's (3) Versuche über den Einfluss der Kalksalze auf die Purinausscheidung geben kein einheitliches Resultat, so führte die Zufuhr von Kalziumsalz unter 16 Versuchen 9 mal, also in der Mehrzahl der Fälle, zu einer Herabsetzung der Purin- (Allantoin-) Ausscheidung, 3 mal war sie ohne Wirkung und 4 mal hatte sie eine Steigerung zur Folge.

Kalmopyrin s. Salicylsäure.

Kampfer.

1) Happich, Carl, Schädliche Wirkungen des Kampfers. Münch. med. Wochenschr. No. 12. S. 642. — 2) Liebmann, E., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Kampfers auf den kleinen Kreislauf. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVIII. H. 1. S. 59.

Auf Grund der fraglos vorhandenen Giftigkeit des Kampfers, die in allen den Fällen gesteigert ist, in denen die Glukuronsäurebildung aus irgendwelchen Gründen erschwert ist, warnt Happich (1) vor der Eingiessung grosser Mengen Kampferöls in die Bauchhöhle.

Ueber die Einwirkung des Kampfers auf den kleinen Kreislauf berichtet Liebmann (2): Beim Uebertritt von Kampfer in die Circulation findet zunächst eine Erweiterung der Lungengefässe statt, daran schliesst sich dann eine Erweiterung der Gefässe des grossen Kreislaufes. Die Folge hiervon ist ein Sinken des Druckes in der rechten Herzkammer. Diese Vorgänge können besondere Bedeutung gewinnen, wenn die Strombahn in der Lunge etwas eingeengt, die Durchblutung herabgesetzt ist. In dieser Richtung ist der günstige Einfluss der kontinuierlichen Kampferkur bei der Lungentuberkulose zu suchen; sie gehört in das Gebiet der Therapie auf Grundlage besserer Durchblutung.

Kieselsäure.

Schulz, Hugo, Der Uebergang von Kieselsäure in die Milch beim Sterilisieren in Glasflaschen. Münchener med. Wochenschr. No. 7. S. 353.

Verf. stellte fest, dass auch ein gutes Glas bei längerem Kochen mit Milch eine deutlich ins Gewicht fallende Menge von Kieselsäure an diese abgeben kann. Bei nur kurzdauerndem Kochen reduziert sich bei gutem Glas der Wert für die abgegebene Kieselsäure auf ein Minimum, beziehentlich auf Null, vorausgesetzt, dass die Flasche vorher schon einmal mit Milch ausgekocht war. Billiges Glas gibt dagegen stets Kieselsäure ab. Es ist zu bedenken, ob man nicht die Veränderungen im Befinden der Flaschenkinder wenigstens zu einem Teile der Kieselsäure in Anrechnung stellen muss. Die eigenartige Beeinflussung der Darmtätigkeit, insbesondere die hartnäckige Obstipation ist für diese bezeichnend. Die hohe Wichtigkeit, welche die Kieselsäure für den Aufbau aller der Organe besitzt, die sich durch einen Reichtum an Bindegewebe auszeichnen, die zudem für in der Entwicklung begriffenes Bindegewebe besonders in Frage kommt, lässt die Möglichkeit zu, an einen Zusammenhang der Genese der Barlow'schen Krankheit mit einer Ueberfütterung durch Kieselsäure zu denken.

Koffein.

Pal, J., Ueber die Wirkung des Koffeins auf die Bronchien und die Atmung. Deutsche med. Wochenschrift. No. 38. S. 1774.

Aus Pal's Versuchen geht hervor, dass das Koffein gewisse Aeste des Sympathicus peripherisch erregt und dadurch imstande ist, die Bronchien zu erweitern bzw. einen Bronchospasmus aufzuheben. Für die Darreichung des Koffeins ergeben sich daraus neue Gesichtspunkte.

Kationenverhältnis, Beeinflussung dess. s. I. 39.

Kohlenoxyd.

Deus, Paul, Ueber einen eigentümlichen Fall von Kohlenoxydvergiftung. Schweizer Korrespondenzblatt. No. 24 u. 25. (Tödliche Vergiftung, hervorgerufen durch einen schlecht angelegten Kamin.)

Kollargol. s. Silber.

Lactose.

Cramer, Alex, De la valeur réelle du lactose comme diuretique. Rev. de méd. No. 4. p. 295. (Laktose per os genommen wirkt nur in Fällen von Leberinsuffizienz diuretisch.)

Leuchtgas.

McCombs, Robert S., Clinical manifestations of illuminating gas poisoning. Amer. journ. of med. sc. p. 577. (Bringt nur Bekanntes.)

Lezithin.

Nerking, F., Ueber Lezithin und seine Bedeutung. Bickel's intern. Beitr. Bd. III. H. 4. Sep.-Abdr.

Nach Verf. ist überall dort, wo die durch Lezithinzufuhr erreichbaren physiologischen Wirkungen erzielt werden sollen, die Verwendung chemisch reinen Lezithins erforderlich. Die meisten im Handel vorkommenden Lezithine und Lezithinpräparate entsprechen dieser Bedingung mit wenigen Ausnahmen nicht.

Luminal.

1) Juliusburger, Otto, Ueber Luminal, ein neues Hypnoticum und Sedativum. Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Sep.-Abdr. — 2) Graeffner, Luminal, ein neues Schlafmittel. Ebendas. No. 20. Sep.-Abdr. — 3) Wetzel, A., Ueber ein neues Schlafmittel „Luminal", mit spezieller Berücksichtigung seiner Verwendbarkeit zur subcutanen Injektion. Ebendas. No. 20. Sep.-Abdr. — 4) Schäfer, S., Ueber klinische Erfahrungen mit einem neuen Sedativum und Hypnoticum, dem Luminal. Ebendas. No. 22. Sep.-Abdr. — 5) König, H., Kritische Bemerkungen über Luminal. Ebendas. No. 40. Sep.-Abdr. — 6) Impens, E., Pharmakologisches über Luminal oder Phenyläthylbarbitursäure. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. S. 945. — 7) Loewe, S., Klinische Erfahrungen mit Luminal. Ebendas. No. 20. S. 947. — 8) Goldstein, Martin, Ueber Luminal, ein neues Hypnoticum. Ebendas. No. 21. S. 987. — 9) Geissler, Walter, Luminal, ein neues subcutan anwendbares, starkwirkendes Hypnoticum. Münch. med. Wochenschr. No. 17. S. 922. — 10) Sioli, Fr., Ueber klinische Erfahrungen mit einem neuen Schlafmittel, dem Luminal und seinem Natronsalz. Ebendas. No. 25. S. 1374. — 11) Hauptmann, Alfred, Luminal bei Epilepsie. Ebendas. No. 35. S. 1902. — 12) Fürer, Lokale Hautgangrän nach subcutaner Luminalinjektion. Ebendas. No. 30. S. 1670. — 13) Benedek, Ladislaus, Die Behandlung der Schlaflosigkeit mit Luminal. Wiener klin. Wochenschr. No. 42. Sep.-Abdr. — 14) Reiss, G., Luminal und dessen Anwendung bei Geisteskranken. Inaug.-Diss. Erlangen. — 15) Gregor, Adalbert, Klinische und experimentelle Erfahrungen über Luminal und seine Nebenwirkungen. Therap. Monatsh. Juni. S. 413. — 16) Eder, Ueber ein leicht lösliches Schlafmittel aus der Veronalgruppe (Luminal, Luminalnatron). Therap. d. Gegenw. Juni. S. 258. — 17) Rosenfeld, M., Erfahrungen mit Luminal, einem neuen Hypnoticum. Ebendas. Aug. S. 361. — 18) Kino, Zur Luminalwirkung, besonders bei Epilepsie. Ebendas. Sept. S. 403.

Luminal hat die Zusammensetzung:

$$\begin{array}{l} \qquad\qquad CO-NH \\ \qquad\qquad | \qquad\;\; | \\ {}^{C_6H_5}_{C_2H_5}{>}C \quad -CO \\ \qquad\qquad | \qquad\;\; | \\ \qquad\qquad CO-NH \end{array}$$

und ist demnach eine Phenyläthylbarbitursäure.

Das Luminal ist in Wasser nur wenig löslich, etwa zu 1 pM.; es bildet aber infolge seines ausgesprochenen Säurecharakters Salze, welche in Wasser eminent löslich sind und eine so geringfügige Alkaleszenz haben, dass sie sich zur subcutanen Anwendung sehr gut eignen. Nach Injektion konzentrierter Lösungen des Luminalnatriums wurden bei den Versuchstieren keine Gewebsschädigungen gesehen.

Für den internen Gebrauch bietet das Salz keinen besonderen Vorteil; die Resorption des Luminals selbst erfolgt fast ebenso prompt und sicher. Ausserdem sind die Lösungen der Luminalsalze in Wasser nur begrenzt haltbar; nach einigen Tagen setzen sie eine schwerlösliche Substanz ab.

Nach Impens' (6) Versuchen ist das Luminal ein Hypnoticum, das den Diäthylmalonylharnstoff — das Veronal — in jeder Beziehung an Wirksamkeit bedeutend übertrifft. Mit Vorsicht angewandt, kann es in der Therapie vorzügliche Dienste leisten, auch in den Fällen, wo andere Schlafmittel im Stiche lassen.

Nach Juliusburger's (1) Erfahrungen ist das Mittel frei von schädlichen Nebenwirkungen, seine Wirkungen sind im ganzen sichere und brauchbare, sowohl im Hinblick auf eintretende Beruhigung des Kranken wie mit Rücksicht auf den zu erzielenden Schlaf. Ein Vorzug des Luminal-Natriums ist es, dass es ohne die geringsten Bedenken subcutan injiziert werden kann.

Auch Graeffner (2) hält Luminal für ein wertvolles Schlafmittel. In gleicher Weise wie per os wirkt es auch in der Anwendungsform des Suppositoriums. Nebenwirkungen bedenklicher Art sind bisher nicht beobachtet worden. Mässige Grade von Benommenheit, Schwindel und verlängerter Schläfrigkeit gingen spontan vorüber oder wichen harmlosen Analepticis. Es empfiehlt sich, mit kleinen Dosen wie 0,2 zu beginnen und decigrammweise zu steigen bis zur wirksamen Dosis von 0,4—0,5, des ferneren neue Darreichung erst nach 3 Tagen vorzunehmen. Kumulation erscheint nicht ausgeschlossen. Seine Anwendung ist zwecklos, wo Schmerzen oder Reizzustände jedweder Art ihren schlafstörenden Einfluss geltend machen.

Wetzel (3) sieht den Hauptvorzug des Mittels in seiner Injektionsfähigkeit, ein Faktor, der gerade für die Irrenpraxis von grosser Bedeutung ist.

Als Kontraindikation für die Anwendung des als gutes Mittel bewährten Luminals gelten nach Schäfer (4) chronische, schwere Veränderungen der inneren Organe, ganz besonders des Herzens und Gefässsystems (Arteriosklerose).

Bei allen Formen der Erregung Geisteskranker, sowie bei Erregung und Schlafstörungen von Degenerierten und Neurasthenikern benutzt Loewe (7) das Luminal als sicheres Sedativum und Hypnoticum; es wirkt auch bei körperlichen Schmerzen und da, wo andere Hypnotica unwirksam sind. Nebenwirkungen (Benommenheit, Rauschzustände, Blutdrucksenkung und Exantheme) werden nur bei längerer Darreichung beobachtet. 0,2 bis 0,3 g Luminal entsprechen in der Wirksamkeit 0,5 g Veronal.

Ebenfalls bei Geisteskranken hat Goldstein (8) Luminal verwendet. Er sah Beruhigung nur in einzelnen Fällen leichterer Erregung eintreten. Der Schlaf setzte nach 1—2 Stunden ein, war leicht und häufig gestört in kleinen Dosen, in grösseren tief und anhaltend bis zu 10 Stunden. Wegen seines intensiv bitteren Geschmackes wird es oft zurückgewiesen, es kann aber subcutan und in Form von Suppositorien gereicht werden. Von Nebenwirkungen traten einmal Schwindel und Erbrechen, öfter Benommenheit des Kopfes und leichte ataktische Störungen ein. Es wirkt kumulierend.

Luminal (chemisch Phenyläthylbarbitursäure) unterscheidet sich vom Veronal dadurch, dass eine Aethylgruppe durch den Phenylrest ersetzt ist.

Nach Geissler (9) hat es folgende Eigenschaften:

1. Es besitzt eine überaus sichere und prompt schlafmachende Wirkung;
2. es verursacht keine Neben- und Folgeerscheinungen;
3. es reizt weder Magen noch Nieren;
4. es ist nahezu geschmackfrei;

5. es bietet, je nach Lage des Falles, die Möglichkeit der internen oder subcutanen Anwendung;

6. es findet seine besondere Indikation in der Psychiatrie zur Bekämpfung schwerer Erregungszustände.

Sioli (10) charakterisiert das Mittel folgendermaassen:

Das Luminal ist ein Schlafmittel, dessen Wirkung nach kleinen Dosen sich nach Verlauf von ca. 1/4 Stunde bemerkbar macht und langsam zunehmend im allgemeinen nach ca. 1 Stunde Schlaf herbeiführt. Diese Art des Eintritts der Wirkung ist bei seiner Verabreichung zu berücksichtigen; bei lebhafter Unruhe ist daher eine sichere Wirkung des Luminals allein nicht zu erwarten. Auch bei der mit körperlichen Schmerzen verbundenen Schlaflosigkeit dürfte ein schmerzstillendes Mittel mit angewendet werden müssen.

Ganz besonders auffällig war die gute Wirkung des Luminals bei Schlaflosigkeit und Unruhe im Verlauf geistiger Erkrankungen des höheren Lebensalters und der Arteriosklerose.

Das Natriumsalz des Luminals ist in bequemer Weise subcutan anwendbar, d. h. in kleiner Flüssigkeitsmenge gelöst und ohne lokale Irritation. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Wirkung erst später als bei der Einnahme per os eintritt, erst nach 2 bis 2 1/2 Stunden, sie scheint sich dann allerdings etwas plötzlicher zu entfalten.

Nach Hauptmann's (11) Erfahrungen scheint das Luminal geeignet zu sein, Epilepsie in dem Sinne günstig zu beeinflussen, dass es die Zahl und Schwere der Anfälle herabsetzt. Sein Anwendungsgebiet wird es hauptsächlich bei jenen allerschwersten Fällen von Epilepsie finden, welche selbst durch die höchsten Bromdosen nicht mehr beeinflusst werden. Mittelschwere Fälle werden schon durch Dosen von 0,15—0,2 pro die anfallsfrei gemacht, bei schweren braucht wohl nicht über 0,3 hinausgegangen zu werden.

Ebenfalls in der Irrenpraxis wurde das Mittel von Reiss (14) verwendet. Die Erfolge waren im allgemeinen sehr befriedigende, Versager waren selten. Nicht unerwähnt darf jedoch bleiben, dass eine Reihe von Faktoren für einen sehr langsamen Abbau bzw. verzögerte Ausscheidung sprechen, die die Gefahr einer Ueberdosierung durch wiederholte Dosen nahelegen.

Nach Benedek (13) ist das Luminal ein gutes Sedativum und Hypnoticum und kann die Brompräparate und — bei aufgeregten Geisteskranken — das Hyoscin gut ersetzen.

Nach den Ergebnissen von Gregor's (15) Versuchen kann Luminal in der Dosis von 0,2 als ein relativ harmloses, allerdings nicht sicher wirkendes Hypnoticum bezeichnet werden. Die als Schlafmittel viel stärkere Dosis 0,4 ist öfters von intensiven Nebenwirkungen begleitet, diese machen sich schon klinisch mitunter deutlich geltend, sind bei luciden und ruhigen Patienten viel häufiger als bei unruhigen wahrnehmbar und können selbst bei nicht besonders empfindlichen Individuen erhebliche subjektive Beschwerden verursachen, im besonderen Falle auch bedenkliche Dimensionen annehmen. Bei Anwendung feinerer Methoden waren als Nebenwirkungen dieser Dosis mehr oder weniger starke Blutdrucksenkungen und Störungen der psychischen Leistungsfähigkeit in allen untersuchten Fällen festzustellen. Nach den experimentell-psychologischen Versuchen ist die toxische Wirkung des Luminals 2 bis 2 1/2 mal so gross wie die des Medinals.

Kino (18) berichtet über Erfolge mit Luminal bei Epilepsie. Durch allmähliche Substitution des Broms durch Luminal konnten grössere Pausen und eine deutliche Reduktion der Zahl und Intensität der Anfälle erzielt werden. Trotz wochenlanger Darreichung trat eine kumulative Wirkung nicht ein.

Lycetol s. I. 67.

Lysol.

Bannikowa, G., Ueber Lysolvergiftungen. Inaug.-Diss. Berlin. (Empfehlung der Oeltherapie.)

Mamminum.

Adler, Leo, Versuche mit „Mamminum Poehl" betreffend die Funktion der Brustdrüse als innerlich sezernierendes Organ. Münch. med. Wochenschr. No. 1. S. 13.

Durch Injektion von Mammin längere Zeit hindurch konnte Adler bei 7 Versuchstieren eine beträchtliche Vergrösserung der Nebennieren hervorrufen; das Gewicht der Drüsen übertraf das normale um das 2—3,5 fache. Mikroskopisch liessen sich entzündliche Infiltrationsbezirke, aus Lymphocyten, Leukocyten und Plasmazellen bestehend, nachweisen.

Bei 5 trächtigen Tieren liess sich die Gravidität durch subcutane Injektion von Brustdrüsenextrakt unterbrechen. Die Früchte starben ab, nur wenn die Injektionen in der allerletzten Zeit der Gravidität vorgenommen werden, kommen die Früchte verfrüht, aber lebend zur Welt. Es ist möglich, dass gerade die Brustdrüse es ist, die durch ein inneres Sekret auf dem Wege der Nebennierenwirkung die Ausstossung der reifen Frucht normalerweise veranlasst, sodass, da das Wachstum der Frucht die Schwellung der Brustdrüse und vielleicht eine dieser Schwellung parallelgehende innere Sekretion verursacht, der Fötus auf dem Wege der Brustdrüse für seine Ausstossung sorgt.

Melubrin s. auch I. 47.

1) Loening, Ueber phenyldimethylpyrozolonamidomethansulfonsaures Natrium, ein neues Antipyreticum und Specificum gegen den akuten Gelenkrheumatismus. Münch. med. Wochenschr. No. 9, 10 und 11. — 2) Stoffeld, Ueber phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium gegen Gelenkrheumatismus. Ebendaselbst. No. 33. S. 1810. (Kasuistisch.) — 3) Krabbel, M., Phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium, ein neues Antipyreticum. Med. Klinik. No. 16. — 4) Schrenk, Th., Ueber Melubrin. Deutsche med. Wochenschr. No. 34. S. 1588. (Bestätigt die gute Wirkung des Mittels bei Polyarthritis rheumatica.) — 5) Saar, Erfahrungen mit Melubrin bei akutem Gelenkrheumatismus. Ebendas. No. 52. S. 2455. — 6) Hoppe, Fritz, Ueber Melubrin, ein neues Antipyreticum und Antirheumaticum. Berl. klin. Wochenschrift. No. 22. (Separatabdruck.) — 7) Ferri, K., Bemerkungen zu der in No. 22 der Berl. klin. Wochenschrift erschienenen Mitteilung von Hoppe über Melubrin. Ebendas. No. 35. (Separat-Abdruck.) — 8) Riedel, R., Ueber Melubrin (Höchst), ein neues Antipyreticum und Antineuralgicum. Therap. d. Gegenw. Mai. — 9) Engelen, Therapeutische Versuche mit Melubrin. Ebendas. Aug. S. 360. — 10) Müller, J., Weitere Beobachtungen über Melubrin und seine therapeutische Wirkung. Wien. klin. Wochenschr. No. 25. (Separat-Abdruck.)

Das von Loening (1) empfohlene Präparat von der Formel

$$\begin{array}{c} C_6H_5 \\ | \\ N \\ \diagup \quad \diagdown \\ CO \qquad N \cdot CH_3 \\ | \qquad\quad | \\ C = C \cdot CH_3 + H_2O \\ | \\ NH \cdot CH_2O \cdot SO_2Na \end{array}$$

stellt ein feines, leicht in Wasser lösliches Pulver dar.

1. Das Präparat ist ein Antipyreticum, welches in Dosen von 0,5—1,0 g wirksam ist und noch in Dosen von 8 g täglich (4 mal 2 g täglich) ohne irgendwelche Nebenerscheinungen vertragen wird. Bei Kindern und in der ambulanten Behandlung sind die Dosen etwas kleiner (bis zu 5 g) zu nehmen. Die Wirkung des Präparates ist besonders bei geschwächten Patienten zu kontrollieren, ehe man zu den hohen Dosen übergeht. Intoxikationserscheinungen, wie sie beim Antipyrin beobachtet werden, kamen in keinem Falle zur Beobachtung.

2. Das Präparat wirkt auf den akuten Gelenkrheumatismus spezifisch, wie das Salicyl, wenn es 3 bis 4 mal täglich in Dosen von 1—2 g gegeben wird. Ein Einfluss auf das Herz liess sich nicht konstatieren, insbesondere war keine Pulsbeschleunigung zu bemerken. Auch bei Endocarditis kann das Mittel verabreicht werden.

3. Eine unangenehme Schweisssekretion wurde nicht beobachtet, dieselbe war in allen Fällen bedeutend geringer als sie bei Salicyldarreichung gewesen wäre.

4. Das Präparat wirkte ferner günstig bei chronischem Gelenkrheumatismus, bei Myositis und bei schwerer Ischias.

5. Recidive kommen in einzelnen Fällen von akutem Gelenkrheumatismus vor, jedoch sind sie seltener als beim Natrium salicylicum. Wenn die gewünschte Wirkung eingetreten ist, ist es beim schweren Gelenkrheumatismus nötig, noch 8—10 Tage den Patienten im Bett zu halten und kleine Dosen des Mittels weiter zu verabfolgen (3 mal 1 g).

Melubrin ist auch von Saar (5) bei akutem Gelenkrheumatismus geprüft worden. Es wirkt in der grossen Mehrzahl der Fälle prompt heilend auf die Gelenkschwellungen, Schmerzen und Fieber ein, beeinflusst Herz und Nieren nicht ungünstig und greift auch den Magen nicht an. Melubrin ist 24—30 Stunden nach dem Einnehmen noch nachweisbar im Urin, der auf Zusatz von Eisenchlorid eine in der Wärme nicht verschwindende Braunrotfärbung gibt.

Auch Hoppe (6) hat gute Erfolge mit Melubrin erzielt. Ausser bei akutem Gelenkrheumatismus setzt es auch bei Ischias die Schmerzen prompt herab, bei den chronischen Formen wirkt es dagegen nur vorübergehend und versagt gänzlich bei Arthritis urica. Bemerkenswert ist, dass durch kleine und häufige Gaben des Mittels die Temperatur des Fiebers tuberkulöser Patienten herabdrücken und dauernd auf 37,5° halten liess. In einer grossen Anzahl von Fällen gibt der Melubrinharn positive Xylander'sche und Trommer'sche Probe (Glykuronsäure).

Ferri (7) macht darauf aufmerksam, dass sich aus Melubrinharn beim Behandeln mit Natriumnitrit und Salzsäure der stechende Geruch von Stickstoffoxyden entwickelt; wird etwas später α-Naphthol oder Resorcin in alkalischer Lösung zugesetzt, so erhält man eine rote resp. dunkelviolette Färbung. Diese Reaktion weist die Gegenwart von 4-Amidoantipyrin nach. Wahrscheinlich ist das von Hoppe erwähnte Reduktionsvermögen zum Teil auch auf die NH_2-Gruppe des 4-Amidoantipyrins zu beziehen.

Merjodin s. Quecksilber.

Mesbé.

Heermann, G., Ueber Mesbé, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. No. 34. S. 1849.

Mesbé, ein Extrakt aus der in Centralamerika heimischen Sida rhombifolia Cubilquitziana, hat Heermann mit gutem Erfolge in 3 Fällen von Tuberkulose der Nasenschleimhaut, des Kehlkopfs und des Schläfenbeines lokal und in Form von Inhalationen benutzt.

Methylalkohol s. Alkohol (Methyl).
Mischhämolyse s. I. 20.

Molybdän.

Lampé, E. und H. Klose, Ueber Molyform. Experimentell-klinische Erfahrungen. Med. Klinik. No. 20. Sep.-Abdr.

Das von Lampé und Klose untersuchte Molyform ist eine „nach einem bestimmten Verfahren hergestellte Molybdänverbindung". Nach den Versuchen der Verff. übt Molyform einen ausserordentlich stark und schnell abtötenden Einfluss auf kleinste Lebewesen der verschiedensten Art aus. Auf tierisches Gewebe wirkt Molyform stark anregend in dem Sinne, dass Wunden zu starker Proliferation der Zellen und damit zu rascher Ueberhäutung der Wundfläche gedrängt werden.

Narcophin.

1) Straub, Narcotin, ein rationelles Opiumpräparat. Münch. med. Wochenschr. No. 28. S. 1541. — 2) Derselbe, Pharmakodynamische Wirkung des Narcotins im Opium. Biochem. Zeitschr. No. 41. S. 419. — 3) Zehbe, Narcophin, ein neues Morphiumersatzmittel. Münch. med. Wochenschr. No. 28. S. 1543. — 4) Schlimpert, Hans, Ueber die Verwendung des Narcophins in der Gynäkologie. Ebendas. S. 1544. — 5) v. Stalewski, Ueber die Anwendung der Opiate, insbesondere des Narcophins, in der ärztlichen Praxis. Therapie d. Gegenw. Nov. S. 507.

Unter dem Namen Narcophin gelangt ein Doppelsalz, das Morphin-Narcotin-Meconat in den Handel. Es hat die Zusammensetzung:

$$C_7H_4O_7 \cdot C_{17}H_{19}NO_3 \cdot C_{22}H_{23}NO_7 + 4H_2O.$$

Das kristallinische Salz ist leicht in Wasser und Alkohol löslich. Straub (1), der das Salz pharmakologisch untersucht hat, empfiehlt es zur praktischen Verwendung wegen der Konstanz der Zusammensetzung bei optimalem Effekt, wegen der Steigerung der narkotischen Wirksamkeit und wegen Fehlens der dem Morphin anhaftenden Nebenwirkungen, wie Erbrechen, Benommenheit und Störungen des Atemcentrums.

Ueber seine Erfahrungen mit Narcophin am Krankenbett berichtet Zehbe (3). Benutzt wurde die 3 proz. Lösung. Die Wirkung trat 15 Minuten nach subcutaner Injektion und $^3/_4$—1 Stunde nach Darreichung per os ein. Hustenreiz liess sich meist nach Dosen von 0,02 bis 0,03 rasch unterdrücken, doch hielt die Dauer der Wirkung nicht so lange an wie beim Morphin oder Kodein. Mit Erfolg liess es sich als schmerzstillendes und als beruhigendes Mittel verwenden, versagte auch nicht als Schlafmittel. Von Nebenwirkungen traten nur

selten Uebelkeit, einmal Erbrechen und Kopfschmerz auf. Auf die Verlangsamung der Peristaltik wirkt es in gleicher Weise wie die anderen Opiumpräparate.

Auch Schlimpert (4) rühmt die gute Wirkung von Narcophin als schmerzlinderndes und einschläferndes Mittel wegen der länger anhaltenden Wirkung und des Fehlens des Morphiumrausches. Ganz besonders empfiehlt er es an Stelle von Morphin resp. Pantopon zur Erzielung des Scopolamin - Narcophin - Dämmerschlafes. Die Aufhebung der Schmerzempfindung ist vollkommener und die Dauer der Wirkung etwa 3—4 mal länger als beim Morphin - Scopolamingemisch. Auch hier verdient die geringe Beeinflussung der Atmung hervorgehoben zu werden.

Narcotica und Lokalanästhetica s. I. 24.
Nebennierenpräparate s. Adrenalin.
Neosalvarsan s. Arsen.

Neuronal.

Seige, Max, Klinische Erfahrungen mit Neuronal. Deutsche med. Wochenschr. No. 39. S. 1828.

Nach den Erfahrungen von Seige ist das Neuronal ein gutes und unschädliches Sedativum und Hypnoticum, das verdient, neben anderen Mitteln auch jetzt noch als gleichwertig angewandt zu werden. Man wird es in leichten Fällen in Dosen von 0,5—1,0 g, in schweren von 2,0—3,0 g geben. Bemerkenswert scheint seine spezifische Wirkung bei bedrohlichen epileptischen Zuständen (Dämmerzuständen und Status) in Kombination mit Amylenhydrat, sowie seine hervorragend sedative Wirkung bei chronisch erregten Geisteskranken in refraktärer Dosis. In Kombination mit Antifebrin zeigt es häufig eine deutlich schmerzstillende Wirkung.

Nicotin.

Clerc et Pezzi, Action de la nicotine sur le coeur de quelques mammifères. Journ. de phys. et de pharm. génér. p. 703.

Nicotin übt nach Clerk und Pezzi eine aus mehreren Faktoren zusammengesetzte Wirkung auf das Säugetierherz aus und zwar eine hemmende Wirkung durch Vagusreizung, eine beschleunigende Wirkung, wahrscheinlich ebenfalls nervöser Natur, und schliesslich eine direkte, die Kontraktilität erhöhende Wirkung auf den Herzmuskel.

Nitrobenzol.

Hogarth, C. W., A case of poisoning by oil of Mirbane (Nitro-benzol). Brit. med. journ. 27. Januar. p. 183. (Kasuistisch.)

Novaspirin s. Salicylsäure.

Noviform.

1) Million, H., Erfahrungen mit Noviform. Münch. med. Wochenschr. No. 34. S. 1852. — 2) v. Mayersbach, L., Versuche mit Noviform. Centralbl. f. Chir. No. 25. S. 841. — 3) Dornheim, Erfahrungen mit Noviform in der Oto-Rhinologie. Deutsche med. Wochenschrift. No. 50. S. 2367.

Ihre Erfahrungen mit Noviform, dem Tetrabrombrenzkatechinwismut, teilen Million (1), v. Mayersbach (2) und Dornheim (3) mit. Seine Vorzüge sind: Geruchlosigkeit, Ungiftigkeit, Reizlosigkeit, leichte Sterilisierbarkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Licht und strömenden Wasserdampf. Es wird als desodorierendes, granulationbeförderndes und eiterhemmendes Wundmittel in Form von Pulver, Gaze, Salbe, Stäbchen, Suspensionen in Olivenöl und Globuli benutzt.

Opium s. auch Narcophin.

1) Poper, Erwin, Ueber einen Unterschied in der Wirkung des Morphins und des Opiums auf den Darm. Deutsche med. Wochenschrift. No. 7. S. 307. — 2) Popper, Erwin und Caesar Frankl, Ueber die Wirkung der wichtigsten Opiumalkaloide auf den überlebenden Darm. Ebendas. No. 28. S. 1318. — 3) Schmidt, Hermann, Zur Opiumwirkung. Münch. med. Wochenschr. No. 28. S. 1546. — 4) Faust, Edwin, Stanton, Ueber kombinierte Wirkung einiger Opiumalkaloide. Ebendas. No. 46. S. 2489. — 5) Pott, P., Die wirksamen Bestandteile des Opiumrauches. Biochem. Zeitschr. No. 42. S. 67. — 6) Taylor, Frederick, The treatment of opium poisoning by the faradic current. Lancet. 27. April. p. 1120. — 7) Barth, Otto, Ein Beitrag zur Wirkung der Opiumalkaloide unter besonderer Berücksichtigung des Pantopons. Arch. f. exper. Path. Bd. LXX. H. 4. S. 258. — 8) Winternitz, H., Ueber sogenannte Pantoponvergiftungen nebst Bemerkungen über tabische Atemkrisen und über die Wirkung eines morphinfreien Pantopons. Ther. Monatsh. März. S. 169. — 9) Derselbe, Morphinfreies Pantopon und die Wirkung der Nebenalkaloide des Opiums beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. No. 16. — 10) Klausner, E., Ueber ein charakteristisches Arzneiexanthem nach Pantopon. Ebendas. No. 40. S. 1169. (Erythem und Quaddelbildung.)

Am überlebenden Darm konnte Popper (1) feststellen, dass Morphin auf die Ring- und Längsmuskelschicht des Dünn- und Dickdarmes in gleicher Weise erregend wirkt. Diese Erregung kommt in Verkürzung (Tonussteigerung) und Steigerung der Pendelwellen zum Ausdruck. Opium und insbesondere Pantopon wirken auf die Ringmuskeln wie Morphin, auf die Längsmuskelschicht dagegen verlängernd (tonusherabsetzend), ohne die Pendelbewegungen aufzuheben.

Die wichtigsten Opiumalkaloide lassen sich in zwei Reihen einordnen, in die Phenanthrenreihe (Morphin, Thebain und Codein) und in die Isochinolinreihe (Papaverin, Narcotin und Narcein). Die Versuche von Popper und Frankl (2) zeigen, dass diese beiden Reihen in ihrer Wirkungsweise stark voneinander differieren. Es ergab sich, dass unter den im Opium enthaltenen Alkaloiden die der Phenanthrengruppe zugehörigen die Pendelbewegungen des Darmes erregen und ihren Tonus erhöhen. Den Alkaloiden aus der Isochinolinreihe kommt diese Wirkung nicht zu. Sie wirken nicht nur nicht erregend, sondern vielmehr tonusherabsetzend. Den Körpern der Isochinolinreihe ist somit die von der Morphinwirkung abweichende eigentümliche Wirkung des Opiums, und namentlich des Pantopons, auf die Längsmuskulatur zuzuschreiben.

Mit einem Opiumextrakt, das durch vollständige Erschöpfung mit Wasser hergestellt wird, hat Schmidt (3) Versuche angestellt. Das Extrakt enthält nur Spuren von Morphin, etwas mehr Narcotin und besteht der Hauptmenge nach aus harz-, kautschuk- und gummiartigen Stoffen. Die narkotische Wirkung beim Menschen war nur sehr gering, die stopfende deutlich, aber nicht ganz zuverlässig. Es ist daher den Harz- und Gummistoffen im Opium eine wenn auch nur geringe stopfende Wirkung zuzuschreiben.

Barth's (7) Resultate über die Wirksamkeit verschiedener Opiumalkaloide gehen aus folgender Tabelle hervor:

Versuche an Rana temporaria (Sommerfrösche).

	Eben Ertragen der Rückenlage	Erste Reflexsteigerung	Eben tödliche Gabe
I. Morphin. hydrochlor., berechnet auf Morphin. purum. 303 Moleculargewicht	**0,3** mg pro g	**0,34** mg pro g	**0,45—0,50** mg pro g
II. Meconsaures Morphin, berechnet auf Morphinum purum	**0,26** „ „ „	**0,23** „ „ „	**0,45** mg pro g
III. Pantopon HCl, enthält an Morphin. purum	**0,15** „ „ „	**0,15** „ „ „	**0,3** „ „ „
alle Alkaloide als Morphin berechnet . . .	**0,075** „ „ „	**0,075** „ „ „	**0,15** „ „ „
	0,135 „ „ „	0,135 „ „ „	0,27 „ „ „
IV. Narcotin, hydrochlorfreies Narcotin. 411 Moleculargewicht	0,6 „ „ „	0,6 (0,7 Tet.) mg pro g	0,8 „ „ „
	0,53 „ „ „	**0,53** (0,616) „ „ „	0,7 „ „ „ (Schröder)
			1,5—2,0 mg pro g
V. Meconsäure (freie Säure) (Winterfrösche) . .	0,75 „ „ „	Muskelzucken 0,3—0,4 mg pro g	3,0 mg pro g

Ein morphinfreies Opiumpräparat „Opon" wirkte in Dosen von 0,5—1,0 g hypnotisch. Dagegen stellen nach Winternitz (8 u. 9) der schlechte Geschmack und das grosse Volumen der wirksamen Dose den praktischen Wert des Präparates in Frage. Unabhängig davon erscheint die Feststellung von Interesse, dass die vereinigten Nebenalkaloide, die man gewöhnlich unter der Bezeichnung „krampferregende Alkaloide" zusammenfasst, in grossen Dosen hypnotische Eigenschaften entfalten und frei von unangenehmen Nebenwirkungen zu sein scheinen.

Opsonischer Index, Beeinflussung dess. s. I. 60.

Organextrakte, Kombination ders. s. I. 58.

Ovaradentriferrin.

Sonnenfeld, Julius, Ovaradentriferrin und Dürkheimer Maxquelle für die gynäkologische Praxis. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. S. 2365.

Empfehlung der Tabletten bei Chlorose und Anämie, bei Menstruationsanomalien und Ausfallserscheinungen.

Pantopon s. Opium.

Pankreon.

Koch, E., Neues über Pankreon. Med. Klinik. No. 2. Sep.-Abdr. (Referierende Zusammenstellung der einschlägigen Literatur.)

Paraldehyd.

1) Fornaca, L. u. G. Quarelli, Ueber einen Fall von Paraldehydvergiftung und seine Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Sep.-Abdr. — 2) Noel, H. L. C., The intravenous injection of Paraldehyde. Lancet. 21. Sept. p. 818.

Fornaca und Quarelli (1) beobachteten einen Fall von Paraldehydvergiftung bei einem Arzte, der fortgesetzt enorme Dosen des Mittels nahm. Der Verlauf glich der chronischen Alkoholvergiftung (Delirien usw.). Als gute Therapie erwies sich Opiumdarreichung.

Peristaltin s. I. 4.

Pfeilgifte.

1) Lewin, L., Untersuchungen über Buphane disticha (Haemanthus toxicarius). Arch. f. exper. Path. Bd. LXVIII. H. 5. S. 393. — 2) Tutin, Frank, Ueber die Bestandteile von Buphane disticha. Ebendas. Bd. LXIX. S. 314. — 4) Lewin, L., Blepharida evanida, ein neuer Pfeilgiftkäfer. Ebendas. Bd. LXIX. S. 29. (Vorläufige Mitteilung über eine Käferart, die ein Gift, vermutlich von Proteinnatur enthält.) — 4) Haendel, L. u. E. Gildemeister, Experimentelle Untersuchungen über das Gift der Larve von Diamphidia simplex Péringuey (Diamphidia locusta Fairmaire). Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. XL. H. 2. Sep.-Abdr.

Buphane disticha Herb., Buphane toxicaria Thunb., Haemanthus toxicarius Art., Amaryllis disticha L., Brunsvigia toxica Ker. kommt in weiter Verbreitung in Afrika bis zu Höhen von 2000 m und mehr vor, hauptsächlich im Süden. Sie hat 8—16 blaugrüne, schwertförmige, lederartige, mit Flaum versehene Blätter, langgestielte rote Blüten und eine Zwiebelknolle, deren Durchmesser 15—22 cm beträgt, und die von zahlreichen, aussen bräunlichen Zwiebelhäuten gedeckt ist. Aus der Zwiebel isolierte Lewin (1) ein Alkaloid, das Hämanthin, das physiologisch als Narkoticum anzusehen ist. Bis auf die in den Versuchen wenig ausgesprochene Herzwirkung ähneln die übrigen Symptome am meisten denen der Tropeïne. Die Aehnlichkeit tritt auch, nach dem, was aus Vergiftungen an Menschen mit dem Pflanzensaft hervorgeht, in manchen subjektiven Empfindungen hervor, z. B. in der Trockenheit des Mundes, der allgemeinen Körperschwäche und den Delirien. Es werden sich, sobald einmal das Alkaloid Handelsobjekt geworden sein wird und man umfangreichere Versuche an Menschen damit wird anstellen können, spezielle Indikationen für den arzneilichen Gebrauch festlegen lassen. Vor allem käme die, auch vom Unterhautgewebe aus erzielbare, Brechwirkung sowie die narkotische Einwirkung in Frage.

Tutin (2) erhebt gegen Lewin Prioritätsansprüche. Er hat aus Buphane disticha vier Alkaloide isoliert (Transact. of the chemic. soc., 1911, No. 99, S. 1240). In grösster Menge ist das amorphe Buphanin vorhanden, das bei der Hydrolyse das kristallinische Buphanitin, Schmelzpunkt 240°, gibt, ferner ein schwach basisches, ein wasserlösliches Alkaloid und das kristallisierende Narcissin. Buphanin wirkt mydriatisch, hemmt die Speichelabsonderung, lähmt die Vagusendungen im Herzmuskel und verursacht Tod durch centrale Atemlähmung. Das schwach basische Alkaloid ist ein Krampfgift, das wasserlösliche wirkt dem Narcissin und Colchicin ähnlich. Das Hämanthin Lewin's ist daher vermutlich nur ein Buphantin.

Aus den Larven einer afrikanischen Käferart, Diamphidia simplex Péringuey, die von den Kalaharibuschleuten zum Vergiften der Pfeile benutzt werden, gewannen Haendel und Gildemeister (4) ein Extrakt, das stark hämolytisch auf die roten Blutkörperchen einwirkt. Auch weisse Blutkörperchen werden durch das Gift schnell abgetötet. Die intravenöse Injektion des Giftes in Dosen von 0,05 ccm tötet Meerschweinchen in

wenigen Minuten unter Dyspnoe und heftigen Krämpfen, die subcutane dagegen erst nach Tagen unter den Anzeichen einer hämorrhagischen Nephritis. Hühner, Frösche und Fische zeigen dem Gift gegenüber eine viel stärkere Widerstandsfähigkeit als Mäuse und Kaninchen. Immunisierungsversuche fielen positiv aus. Nach Injektion von Immunserum kann die intravenöse Giftzufuhr bis zum 200 fachen der tödlichen Dosis gesteigert werden.

Phosphor.

Rodow, L., Die Wirkung des Phosphors auf die Herzmusculatur. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIV. H. 5—6. Sep.-Abdr. und Inaug.-Diss. Berlin.

Bei Vergiftungen mit Phosphor fand Rodow und zwar bei Kaninchen, deren Phosphor per os gegeben war, sowie bei Kaninchen und Katzen, die längere Zeit unter Chloroform gehalten waren, ziemlich starke Verfettung der quergestreiften Muskulatur des Magens mit besonderer Bevorzugung des His'schen Bündels.

Phosphorpräparate, Einfluss ders. auf Oxydationen s. I. 34.

Pilocarpin.

Gaisböck, F., Ueber die Herzwirkung des Pilocarpins. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 398.

Ueber die Angriffspunkte der Pilocarpinwirkung äussert sich Gaisböck:

1. Die Verlangsamung der Herzaktion nach Pilocarpin kommt auch nach kompletter Nicotinlähmung der präganglionaren Vagusfasern zustande: sie hat also einen peripheren Angriffspunkt.

2. Durch entsprechende Dosen von Pilocarpin wird nicht nur der Erfolg der Vagusstamm-, sondern auch der Vagusendreizung (Sinusreiz und Muscarin) abgeschwächt bzw. aufgehoben. Demnach ist auch der Sitz der sogen. „vaguslähmenden" Pilocarpinwirkung peripher.

Pilze.

1) Frey, Walter, Zwei tödlich verlaufene Fälle von Pilzvergiftung mit Milchsäure und Vermehrung der Aminosäuren im Urin. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXV. H. 5 u. 6. Sep.-Abdr. — 2) Schürer, J., Zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 12. S. 548. — 3) Chauvet, Steffan, Les empoisonnements par les champignons. Gaz. des hôp. No. 108. 21. Sept. p. 1499 (Aetiologie, Symptome, Diagnose und Therapie der Vergiftungen mit champignonähnlichen Pilzen. Aufzählung und Beurteilung der Giftpilze.)

Frey (1) beobachtete zwei letal endende Fälle von Pilzvergiftung, vermutlich erzeugt durch Russula. Das ganze Krankheitsbild zusammen mit den Ergebnissen der Autopsie erinnert ausserordentlich an die akute Phosphorvergiftung und dürfte in forensischen Fällen erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten. Auffallend erscheint die starke Beteiligung der Leber; die Gallenbildung leidet, es kommt zu reichlicher Ausscheidung von Leucin und Tyrosin und dem typischen Bild der akuten fettigen Degeneration. Für das Auftreten der Aminosäuren wie der Milchsäure ist in gleicher Weise die verschlechterte Oxydationsenergie des Organismus verantwortlich zu machen, welche Reduktionen begünstigt und die gebildeten Produkte auch leichter zur Ausscheidung kommen lässt.

Sechs Fälle von Vergiftung mit Amanita phalloides, von denen einer tödlichen Verlauf nahm, teilt Schürer (2) mit. Bei der Autopsie fanden sich neben kadaverösen Veränderungen sehr ausgebreitete und offenbar schwere Läsionen der zelligen Elemente des Centralnervensystems, wie sie in dieser Form und Ausbreitung bisher kaum bekannt geworden sind. Die beschriebenen Veränderungen sind ausschliesslich regressiver Natur: entzündliche Veränderungen fehlen vollkommen; ebenso wenig finden sich progressive Erscheinungen am Gefässapparat oder innerhalb der ektodermalen Stützsubstanz. Die Veränderungen der Nervenzellen haben einige Aehnlichkeit mit dem, was Nissl als „schwere Erkrankung der Nervenzellen" beschrieben hat.

Piperazin s. I. 67.

Pituitrin s. Hypophysis.

Probleme, chemotherapeutische s. I. 5.

Probleme, pharmako-dynamische s. I. 60.

Prothämin.

1) Korb, Paul, Ueber Prothämin. Deutsche med. Wochenschr. No. 11. S. 513. — 2) Camphausen, Ueber Prothämin, ein neues Eiweisspräparat. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XVIII. H. 5.

Prothämin, ein Bluteiweisspräparat, enthält neben den gesamten Eiweisskörpern des Blutes den ganzen Eisengehalt sowie reichliche Mengen organisch gebundenen Phosphors. Nach den Erfahrungen von Korb (1) erfolgt die Resorption sehr rasch. Es ist indiziert bei Chlorose, Anämie, Schwächezuständen und Lungentuberkulose.

Quecksilber.

1) Kolle, W., M. Rothermundt und S. Peschié, Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. I. Chemotherapeutische Wirkungen der Hg-Verbindungen und im besonderen eines neuen, stark auf Spirochäten wirkenden organischen Hg-Präparates von sehr geringer Giftigkeit. Deutsche med. Wochenschr. No. 34. S. 1582. — 2) Abelin, J., II. Zur Toxikologie und Pharmakologie einiger Quecksilberverbindungen. Ebendas. No. 39. S. 1822. — 3) Derselbe, Ueber den Nachweis von Quecksilber im Urin. Münch. med. Wochenschr. No. 33. S. 1812. (Ueberlegenheit des Salkowski'schen Hg-Nachweises.) — 4) Skudro, S., Beitrag zur Vergiftung mit Quecksilber. Wiener klin. Wochenschr. No. 29. Sep.-Abdr. — 5) Teleky, Ludwig, Quecksilbervergiftungen bei Erzeugung der Autopressgaslampe. Oesterr. Sanitätswesen. No. 18. Beiheft. Sep.-Abdr. (Gewerbliche Vergiftung in einem speziellen Industriezweig.) — 6) Hall, Arthur J., Two cases of mercurial poisoning. Lancet. 1. Juni. p. 1467. (Zwei Todesfälle nach Vergiftung mit Quecksilbernitrat bzw. Sublimat.) — 7) Fleckseder, Rudolf, Die Calomeldiurese. Ein Beitrag zur Wirkungsweise des Quecksilbers im Tierkörper. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVII. H. 6. S. 409. — 8) Neumark, Eugen, Afridol und Afridolseife. Untersuchungen über die desinfizierenden Eigenschaften eines neuen Quecksilberpräparates. Hyg. Rundschau. No. 21. Sep.-Abdr. — 9) Schmidt, F., Gibt es brauchbare Quecksilberseifen? Therapie d. Gegenw. Juni. S. 271. (Empfehlung der Afridolseife bei Acne, Furunkulose, zur Händedesinfektion, zum Reinigen der Wundränder.) — 10) Erdös, Adolf, Merjodin bei der Heilung von Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. No. 18. S. 856. (Die Merjodintabletten, von denen jede einem Gehalt von 0,0033 g Quecksilber entspricht, werden in Dosen von 3—5 Stück pro Tag gereicht. 100 Tabletten leisten ungefähr dasselbe wie 20 Inunktionen.)

Die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten untersuchten Kolle, Rothermundt und Peschié (1). Bei den organischen Quecksilber-

verbindungen, namentlich der aliphatischen Reihe, sind Unterschiede in der Heilwirkung auf die Hühnerspirillose nicht vorhanden, dagegen bestehen unter den organischen Quecksilberverbindungen, die den Benzolring oder den Pyrazolonkern enthalten, gewaltige in der Toxizität und im Verhältnis der Dosis curativa zur Dosis toxica. Allen untersuchten Präparaten überlegen erwies sich das Sulfamino-dimethyl-phenyl-pyrazolonquecksilber von der Formel

```
      H  H       CH3 CH3
      C=C         N—C
  CH<     >C—N<   ‖      H(Hg)
    ‖     CH      C—C—N<
    CH   CH       ‖      SO3Hg(H).
                  O
```

Dies Präparat entfaltet trotz seines geringen Organotropismus einen starken Parasitotropismus. Wegen seiner stark spirilloziden Wirkung bei relativ geringer Toxizität erscheint es berufen, für die kombinierte Behandlung der Syphilis mit Salvarsan und Quecksilber das geeignete Mittel darzustellen.

Beiträge zur Toxikologie und Pharmakologie einiger Quecksilberpräparate gibt Abelin (2). Aus seinen Versuchen folgt:

1. dass die Giftwirkung der Hg-Verbindungen in einem gewissen Zusammenhang mit ihrem chemischen Aufbau steht;

2. dass durch Einführung gewisser Gruppen (Sulfogruppen, Sulfaminogruppen usw.) oder durch Doppelkohlenstoffbindung des Hg die Giftigkeit der Quecksilberverbindungen herabgesetzt werden kann;

3. dass sich am giftigsten diejenigen Hg-Verbindungen zeigen, aus denen das Hg leicht in den Ionenzustand übergeführt werden kann (Sublimat, Calomel, Hg. succinimidatum);

4. dass die aromatischen metallorganischen Hg-Verbindungen, aus denen das Hg nicht leicht in den Ionenzustand übergeht, ungiftiger sind als die anderen leicht ionisierbaren Hg-Verbindungen;

5. dass man nach Injektion der verschiedenen Hg-Verbindungen konstant Hg in der Leber findet; auch die Oedeme erweisen sich meist als Hg-haltig;

6. die toxikologischen und pharmakologischen Untersuchungen geben Resultate, die im Einklang mit den therapeutischen Ergebnissen stehen und für die Ueberlegenheit der aromatischen Hg-Verbindungen sprechen.

Versuche über Hg-Wirkung nach Aufnahme durch die Respirationsorgane stellte Skudro (4) an. Er fand, dass das Quecksilber, als Salbe angewendet, während des Flüchtigwerdens eingeatmet wird. Wenn auf diesem Wege eine grosse Menge von Quecksilber in den Organismus einer Maus gelangt, so ruft das in erster Reihe Entzündungserscheinungen in den Atmungswegen hervor, und das nicht nur in den Bronchien, sondern hauptsächlich im Lungengewebe selbst, indem es in demselben das Bild hämorrhagischer Entzündung erzeugt. Wenn das Quecksilber hingegen in den Organismus durch Vermittlung der Speiseröhre oder durch subcutane Einspritzung eingeführt wird, so ruft es in den Lungen entweder keine oder nur unbedeutende Veränderungen hervor; es treten hier auf den ersten Plan Veränderungen in der Speiseröhre und in den Nieren.

Nach Fleckseder's (7) Anschauung ist die Calomeldiurese beim Stauungshydrops des Menschen ohne Zuhilfenahme einer durch Hg selbst vermehrten osmotischen Anziehungskraft des Blutes und mit Ausschliessung jeglicher direkten Nierenwirkung im wesentlichen als eine Kombination von Dickdarmdiurese und Lymphdiurese zu erklären. Dass keinem anderen Abführmittel die hervorragende diuretische Wirkung des Calomels zukommt, hat wohl darin seinen Grund, dass keines von ihnen jene spezifische, komplette und andauernde Lähmung der Lymphresorption des Darmes hervorzubringen vermag.

Neumark (8) untersuchte die desinfizierenden Eigenschaften eines organischen Quecksilberpräparates, des oxy-quecksilber-o-toluylsauren Natriums (Afridol). Es besitzt bedeutende desinfektorische Kraft, die ungefähr der des Sublimats entspricht. Die gegenüber manchen Bakterienarten ausserordentlich starke entwicklungshemmende Kraft unterstützt die baktericide Wirkung. Vor Sublimat hat das Afridol den Vorzug, dass seine Desinfektionskraft durch Zusatz von Seife bei weitem nicht in dem Maasse beeinflusst wird wie die des Sublimats, so dass es möglich ist, mit Afridol eine stark desinfizierende, haltbare Seife herzustellen. Die Afridolseife erscheint für die Händedesinfektion sowie bei Hautkrankheiten als Antisepticum beachtenswert. Chirurgische Metallinstrumente werden anscheinend durch Afridol und Afridolseife nicht angegriffen.

Rhodanide.

Franz, Fr., Beitrag zur Frage der Giftigkeit der Rhodanalkalisalze. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XXXVIII. H. 4. Sep.-Abdr.

Aus seinen Versuchen zieht Verf. folgende Schlüsse: Die Rhodanalkalisalze haben bei den untersuchten Tierarten weder eine auf Abspaltung von Blausäure noch auf das Rhodanion zu beziehende Wirkung ausgeübt. Im wesentlichen lassen sich die zur Beobachtung gelangten Erscheinungen auf „Salzwirkung“ zurückführen. Die Rhodanide können daher nicht als Gifte im eigentlichen Sinne bezeichnet werden.

Salicylsäure s. auch I. 67.

1) Levin, E., Untersuchungen über die Resorption von Natron salicylicum bei verschiedenen Applikationsweisen. Deutsche med. Wochenschr. No. 51. S. 2412. — 2) Scharff, P., Zur percutanen Salicyltherapie. Therap. Monatsh. Februar. S. 117. — 3) Seel, Eugen, Ueber die Zusammensetzung und Wirkung einiger Salicylpräparate. Ebendas. September. S. 653. (Polemisch.) — 4) Bercke, R., Ueber ein lösliches Aspirin. Berliner klin. Wochenschr. No. 29. Sep.-Abdr. — 5) Hagemann, Novaspirin bei Gallenleiden. Therapie d. Gegenw. April. S. 192. (Kasuistisch.) — 6) Lewin, Carl, Ueber Kalmopyrin, das lösliche Salz der Acetylsalicylsäure. Ebendas. November. S. 509.

Aus Lewin's (6) Versuchen ergibt sich, dass bei subcutaner Injektion die Resorptionsgeschwindigkeit ungefähr dieselbe ist wie bei den anderen Applikationsmethoden, dass aber die maximale Konzentration im Blute nicht die Hälfte von der erreicht, die man bei intramuskulärer Injektion erhält, sowie recht bedeutend hinter den Werten zurückbleibt, die bei Einverleibung von Natrium salicylicum im Digestionskanal resultiert. Das Natrium salicylicum verschwindet aus der Blutcirculation am schnellsten bei subcutaner Injektion. Nach 10 Stunden kann Natrium salicylicum im Blute nicht mehr nachgewiesen werden, während die intramuskuläre und die Resorptionskurve vom Digestionskanal nach 22 Stunden ungefähr gleich sind. Später lässt sich Natrium salicylicum bei der intramuskulären Injektion nicht mehr nachweisen, während bei Einführung in den Verdauungskanal noch nach 32 Stunden

messbare Quantitäten vorhanden sind, aber danach ist es spurlos verschwunden oder kann jedenfalls auf diese Weise nicht nachgewiesen werden.

Die von Scharff (2) angegebene Salbe: Acidum salicylicum 10, Oleum Terebinthinae 10, Sulfur praecipitatum vel sublimatum 40, Terebinthina 40, leistet nach seinen Beobachtungen mehr als die anderen percutan wirkenden Salicylpräparate. Zur Verwendung gelangt die Salbe bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, Hexenschuss, Gicht, Arthritis deformans, Ischias und anderen Neuralgien, Sehnenscheidenentzündungen, Kontusionen und Distorsionen. Die schmerzenden Körperstellen werden eingerieben und mit Kalkpuder oder zur Verstärkung der Wirkung mit impermeablem Verbande bedeckt.

„Aspirin löslich“ ist das Calciumsalz der Acetylsalicylsäure. Es wird von Bercke (4) wegen seiner physikalischen Eigenschaften: leichten Löslichkeit in Wasser, neutralen Reaktion, relativen Geschmacklosigkeit als Aspirinersatz empfohlen. Nebenwirkungen auf den Magendarmtractus oder die Nieren scheint das Präparat nicht zu besitzen.

Lewin (6) berichtet über Kalmopyrin, das Calciumsalz der Acetylsalicylsäure. Es ist leicht in Wasser löslich, doch spaltet sich beim Stehen der Lösung Salicylsäure ab. Die Resorption erfolgt schnell, schon nach 30 Minuten nach Gaben von 0,5 g lässt sich Salicylsäure im Harn nachweisen. Kalmopyrin zeigte bei der pharmakologischen Prüfung die blutdrucksteigernde Wirkung der Acetylsalicylsäure und vagusreizende des Calciums, bei der Prüfung am Krankenbett prompte Salicylwirkung.

Salpetersäure.

Bartholow, Paul, Note on the value of nitric acid in cauterizing wounds made by rabid animals. Amer. journ. of med. sc. April. p. 539.

Salvarsan s. Arsen.

Salzwirkung, spezifische s. I. 53.

Santyl.

Nitze, Oskar, Ueber die Wirkung des Santyls bei gonorrhoischen und ähnlichen Krankheiten. Therap. d. Gegenw. August. S. 381. (Nutzen des Präparates bei akuter und chronischer Gonorrhoe sowie bei nichtgonorrhoischen Blasenerkrankungen.)

Sauerstoff.

1) Bornstein, A. und Stroink, Ueber Sauerstoffvergiftung. Deutsche med. Wochenschr. No. 32. S. 1495. — 2) Brüning, Aug., Dasselbe. Ebendas. No. 35. S. 1651. — 3) Schmidt, Adolf und O. David, Zur Frage der Sauerstoffvergiftung. Ebendas. No. 36. S. 1697. — 4) Bornstein, A., Ueber Sauerstoffvergiftung. Ebendas. No. 43. S. 2035.

Bornstein und Stroink (1) berichten über Versuche, in welcher Weise komprimierter Sauerstoff auf den Organismus einwirkt. Bei einem Selbstversuch in komprimierter Luft von zwei Atmosphären Ueberdruck bei mässiger Körperarbeit und gleichzeitiger Sauerstoffatmung stellten sich Krämpfe in beiden Beinen nach 50 Minuten ein. In Tierversuchen fanden sie bei Ratten Lungenödem und Austritt von roten Blutkörperchen in die Alveolen.

Brüning (2) hat die gleichen Lungenveränderungen erhalten, führt sie aber nicht auf Sauerstoffvergiftung zurück, sondern erklärt sie durch die grosse Trockenheit der Gase. Bei Anreicherung der Atmungsluft auf 60—80 pCt. mit Wasser blieben die Lungenveränderungen aus.

Schmidt und David (3) machen darauf aufmerksam, dass nach ihren früheren Mitteilungen (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 25 u. 939) auch nicht komprimierter Sauerstoff für das Lungengewebe schädlich ist. Sie haben seinerzeit auch auf die Gefahren der Sauerstoff-Narkose-Apparate hingewiesen.

Schwefel.

Taegen, Hermann, Ueber die Abführwirkung des Schwefels. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXIX. H. 4. S. 263.

Frankl (s. I. 17) erklärt die Abführwirkung des Schwefels dadurch, dass er im Darm in schweflige Säure übergeführt wird, die ihrerseits durch Reizung der Darmschleimhaut Hyperämie und gesteigerte Peristaltik hervorruft. Eine Umwandlung des Schwefels in Schwefelwasserstoff leugnet er. Taegen weist nun nach, dass diese Angaben unrichtig sind. Die von Frankl benutzte Boedeker'sche Reaktion ist zum Nachweis von schwefliger Säure in tierischen Organen ungeeignet, da die Nitroprussidreaktion auch mit Cystein, wahrscheinlich auch mit allen eine Sulfhydrylgruppe enthaltenden Eiweisskörpern positiv ausfällt. Durch Versuche am Hunde konnte nachgewiesen werden, dass nach Eingabe von präcipitiertem Schwefel der Dünndarminhalt deutliche, der Dickdarminhalt sehr starke Reaktion auf Schwefelwasserstoff gibt. Die Heffter'sche Angabe, dass Schwefel durch Ueberführung in Schwefelwasserstoff abführend wirkt, bleibt daher zu Recht bestehen.

Schweflige Säure.

Rost, E. und Fr. Franz, Vergleichende Untersuchung der pharmakologischen Wirkungen der organisch gebundenen schwefligen Säure und des neutralen schwefligsauren Natriums. II. Teil. Arbeit. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XLIII. H. 2. Separatabdruck.

Fortsetzung der früheren Versuche, durch welche eine relativ geringe Giftwirkung der gebundenen schwefligen Säure dargetan wird. Der Mechanismus der Wirkung ist noch nicht aufgeklärt.

Schwermetalle, Oxydationsvermögen ders. siehe I. 9. 10.

Secacornin.

v. Herff, Otto und Luis Hell, Secacornin. Arch. f. Gyn. Bd. XCVII. H. 3. Separatabdr.

Durch vergleichende Untersuchungen von Secacornin und Pituglandol kommen Herff und Hell zu folgendem Schlusse: Beide Substanzen, Secacornin wie Pituglandol, gehören heutzutage zu den besten Wehenmitteln. Man könnte sagen, dass Secacornin dem Pituglandol in mancher Beziehung etwas überlegen ist, so dass es in erster Linie angewendet werden sollte. Die Domäne des Pituglandols liegt in der Bekämpfung schwerer Atonien der Nachgeburtsperiode, sobald es sich um rasche Hilfe handelt oder auch, wenn Secacornin versagt, stets, wie gesagt, nicht allein, sondern in Verbindung mit dem letzteren.

Sidonal s. I. 67.

Silber.

1) Sitzler, K., Klinische Erfahrungen mit dem Protargol auf chirurgischem Gebiet. Berl. klin. Wochenschrift. No. 40. Sep.-Abdr. — 2) Harnack, Erich, Ueber Collargol und Argentum colloidale. Deutsche med. Wochenschr. No. 17. S. 794. — 3) Junghanns,

O., Ueber Protargolersatz. Ebendas. No. 38. S. 1788. — 4) Rosenstein, Paul, Ein Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse. Ebendas. No. 4. Sep.-Abdr. — 5) Gross, Oskar, Ueber den Wirkungsmechanismus kolloidaler Silberhalogenide. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXX. S. 376. — 6) Derselbe, Vorgang der baktericiden Wirkung der Silbersalze in kochsalzhaltigen Medien. II. Mitteil. Münch. med. Wochenschr. No. 8. S. 405. — 7) Koelsch, Frz., Ueber gewerbliche totale Argyrie. Ebendas. No. 6. S. 304. (Bericht über zwei Fälle bei Arbeiterinnen einer Blattsilberfabrik.) — 8) Niculescu, M. und P. Niculescu, Ueber das Verhalten eines auf elektrischem Wege hergestellten Kolloidsilbers (Fulmargin) im Körper, verglichen mit chemisch hergestelltem Kolloidsilber (Kollargol). Ther. d. Gegenw. Juli. — 9) Wolff-Eisner, Zusatz zu obiger Arbeit. Ebendas. — 10) Engelen, Ueber die intramuskuläre Anwendung von Fulmargin. Deutsche med. Wochenschr. No. 51. S. 2414.

Sitzler (1) wendete in einer grossen Anzahl von Fällen das Protargol rein als Streupulver bei schmierig belegten eitrigen Wunden, speziell bei Pyocyaneusinfektionen mit ausserordentlich zufriedenstellendem Erfolge an. Abgesehen von der Wirkung auf die Pyocyaneusinfektion macht sich die Wirkung aber auch auf die Wundheilung selbst sehr angenehm bemerkbar. Die Sekretion lässt schon nach kurzer Zeit nach, die Wunde reinigt sich und zeigt gute Granulationsbildung.

Das Protargol wird durchweg gut vertragen. Die meisten Patienten geben ein gelindes Brennen in der Wunde an, das aber im allgemeinen nach einer Stunde verschwindet.

Harnack (2) wendet sich gegen die in der Pharmakopoe vorgenommene gleichwertige Behandlung von Argentum colloidale und Kollargol. Da erstere Präparate in Zusammensetzung namentlich auch in Silbergehalt weit voneinander differieren, während Kollargol in Zusammensetzung und Eigenschaften als konstant anzusehen ist, wäre es wünschenswert, dass für alle Präparate Identität mit letzterem gefordert würde.

Argatoxyl ist das Ag-Salz der p-Amidophenylarsinsäure mit einem Gehalt von 33,3 pCt. Ag und 23,1 pCt. As. Seine Giftigkeit ist verhältnismässig gering. Rosenstein (4) sah von der intramuskulären Injektion des in Olivenöl aufgeschwemmten Präparats in einer Reihe von septischen Prozessen gute Erfolge. Die Wirkungsart des Mittels dürfte sich aus direkter baktericider Wirkung und Anregung der Leukocytose zusammensetzen.

Gros (5) untersuchte die Wirkungen kolloidaler Silberhalogenide. Er fand:

1. Kolloidales Chlorsilber und kolloidales Jodsilber, einem Kaninchen intravenös injiziert, wirken stark toxisch. Chlorsilber ist unter diesen Umständen giftiger als Jodsilber, wiewohl die Silberionenkonzentration einer gesättigten Lösung von Chlorsilber und von Jodsilber im Plasma die gleiche ist. Die Ursache dieser höheren Toxizität des Chlorsilbers ist darin zu suchen, dass infolge des Gehaltes des Plasmas an Chloriden sich eine komplexe Verbindung des Chlorsilbers bildet. Durch diese Komplexbildung wird der Transport des Silbers von den kolloiden Chlorsilberteilchen zu den silberempfindlichen Zellen beschleunigt.

2. Die gleichzeitige intravenöse und subcutane Injektion für sich allein unschädlicher Jodnatriummengen erhöht stark die Giftigkeit des Jodsilbers. Die Ursache hierfür liegt einmal in der Komplexbildung des Jodsilbers mit dem Jodnatrium, die hier ebenso wirkt, wie oben für das Chlorsilber und Chlornatrium auseinandergesetzt wurde. Es ist nicht ausgeschlossen, dass an dieser Erhöhung der Toxizität ausserdem auch eine durch das Jodnatrium bewirkte veränderte Verteilung des Silbers auf die silberempfindlichen Elemente des Organismus beteiligt ist.

3. Kolloidales Chlorsilber und kolloidales Jodsilber wirken in vitro hämolytisch. Chlorsilber wirkt schneller als Jodsilber.

4. Zusatz kleiner Mengen von Jodnatrium verstärkt die Wirkung des Jodsilbers auf das Nervensystem.

5. Die Wirkung des Jodsilbers auf die roten Blutkörperchen in vitro wird durch Jodnatrium in verschiedener Weise beeinflusst je nach der Konzentration der Jodnatriumlösung. In verdünnten Jodnatriumlösungen geht die Hämolyse durch Jodsilber schneller vor sich als bei Abwesenheit von Jodnatrium. In konzentrierten Jodnatriumlösungen ist die Beschleunigung der Jodsilberhämolyse geringer als in verdünnten Jodnatriumlösungen. Diese Abhängigkeit der Wirkung der Jodnatriumlösung von ihrer Konzentration erklärt sich dadurch, dass das Jodnatrium auf das Jodsilber in zweierlei Weise wirkt, nämlich dadurch, dass es eine komplexe Verbindung mit dem Jodsilber bildet, dadurch den Transport des Silbers von den kolloiden Jodsilberteilchen zu den Blutkörperchen begünstigt und dass es die Konzentration der Silberionen in der gesättigten Lösung des Jodsilbers herabsetzt. Die Geschwindigkeit der Hämolyse durch das kolloidale Jodsilber hängt ab von der Geschwindigkeit des Transportes des Silbers von den kolloiden Jodsilberteilchen zu den Blutkörperchen und von der Konzentration der Silberionen. Je grösser diese beiden Faktoren sind, desto schneller geht die Hämolyse vor sich. Jodnatrium erhöht den ersten, vermindert den zweiten Faktor. Je nachdem diese Erhöhung von 1 oder Verminderung von 2 überwiegt, wird daher eine Beschleunigung oder Verzögerung der Jodsilberhämolyse durch das Jodnatrium eintreten.

6. Diese Verhältnisse lassen erkennen, dass es schliesslich eine Silberionenkonzentration geben muss, bei welcher überhaupt keine Hämolyse mehr stattfindet. Die gleiche Ueberlegung auf andere Zellen, Organe und Organismen übertragen, führt zur Definition der pharmakodynamischen Grenzwerte.

7. Der pharmakodynamische Grenzwert einer Substanz für eine bestimmte Zelle, Organ oder Organismus ist gegeben durch die Grenzkonzentration, bei welcher diese Substanz gerade auf die betreffende Zelle, Organ oder Organismus nicht mehr schädigend wirkt, d. h. nicht mehr damit reagiert.

Junghanns (3) empfiehlt als Protargolersatz das Argentum proteinicum Heyden. Bei weiblicher Gonorrhoe, bei Vulvovaginitis und Urethritis gonorrhoica kleiner Mädchen kommen Lösungen 5—10proz. und Rectalsuppositorien zur Verwendung.

Skopolamin.

1) Hug, E., Ueber die Wirkung des Skopolamins. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXIX. S. 45. — 2) Cushny, A. R., Zur Arbeit von E. Hug: „Ueber die Wirkung des Skopolamins. Ebendas. Bd. LXX. S. 433. — 3) Fromme, Arnold, Die protrahierte Skopolaminnarkose bei der Morphiumentziehung. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Sep.-Abdr. (Verf. hielt die Patienten bei der Morphiumentziehung 3—8 Tage in Skopolaminnarkose, wozu bisweilen Riesendosen nötig sind, die aber von den Morphinisten anstandslos vertragen werden.) — 4) Sachs, Fritz, Zur Frage der Haltbarkeit der Skopolaminlösungen.

Ebendas. No. 30. Sep.-Abdr. — 5) Brüstlein, Vorsicht mit dem Skopolamin. Schweizer Korrespondenzbl. No. 10. S. 373. — 6) Brunner, Friedrich, Dasselbe. Münch. med. Wochenschr. No. 3. S. 134. — 7) Zimmermann, Rol., Ueber einen Fall von Skopolaminvergiftung. Ebendas. No. 8. S. 423. — 8) Franck, Ein Fall von Scopomorphinismus. Ebendas. No. 14. S. 761. (Habitueller Missbrauch von Skopolaminmorphin.) — 9) Langer, Hans, Ueber die Haltbarkeit von Skopolaminlösungen in Ampullen. Therap. Monatsh. Febr. S. 121.

Nach den Versuchen von Hug (1) wirkt l-Skopolamin auf den Vagus 3—4 mal, auf den Oculomotorius fast 2 mal so stark wie i-Skopolamin. Eine wässerige Lösung von l-Skopolamin verliert beim Aufbewahren in Ampullen nicht an Wirkungswert. Es ist nötig, eine Verständigung darüber zu treffen, welches von den beiden Präparaten in Zukunft allein therapeutische Verwendung finden soll.

Nach Cushny (2) dürften diese Befunde, was das quantitative Verhalten betrifft, keine absoluten Werte ergeben, da die Methodik von Hug nicht einwandsfrei ist.

Auf Grund seiner Versuche über die Haltbarkeit von Skopolaminlösungen kommt Sachs (4) zu dem Ergebnis, dass mit dem Alter der Skopolaminlösungen, auch wenn sie in Ampullen verschlossen sind, ihre physiologische Wirksamkeit nach der einen Richtung (antagonistische Wirkung gegenüber Muscarin an Froschherzen) abnimmt, in der anderen (centrale lähmende Wirkung) unverändert bleibt. Die praktische Verwendbarkeit solcher älterer Lösungen könnte nur durch Versuche am Menschen entschieden werden.

Brunner (6), der zweimal bei Anwendung der Skopolamin - Pantoponnarkose üble Zufälle erlebt hat, von denen der eine zum Tode des Patienten führte, mahnt zur Vorsicht. Er hält die Injektionsinhalationsnarkose für gefährlicher, als die alte reine Inhalationsnarkose.

Brüstlein (5), der den Aufsatz Brunner's kritisiert, gibt zu, dass das Skopolamin - Pantopongemisch kein ungefährliches Mittel ist. Bei Beherzigung von Vorsichtsmaassregeln (minimale Dosierung, Hautschnitt unter Lokalanästhesie, Zuführung des verstärkenden Narcoticums — nur Aether — in Tropfenform) lässt sich mit dem Gemisch eine vollbefriedigende Narkose erzielen.

Zimmermann's (7) Patient erhielt irrtümlich 7 mg! Skopolamin. Durch fortgesetzte künstliche Atmung wurde das Leben erhalten.

Sorisin.

Soucek, Alfred, Erfahrungen mit Sorisin-Codeinat. Wiener med. Wochenschr. No. 51. S. 3333.

Das Gemisch, das aus einer Lösung von Codeinum sulfoguajacolicum und Kalium sulfoguajacolicum in Sirupus Aurantiorum besteht, erleichtert nach Soucek die Expektoration, beseitigt den Hustenreiz und bessert Allgemeinbefinden und Appetit.

Stechmückengift s. Culicin.

Strophanthin, Gefässwirkung s. I. 52.

Strychnin.

Githens, T. S. and S. J. Meltzer, The control of strychnine poisoning by means of intratracheal insufflation and ether. Rockefeller inst. stud. 1911. p. 357.

Auf Grund von Tierversuchen empfiehlt sich bei Strychninvergiftung Aetherrausch, intratracheale Einblasung und intravenöse Injektion von Ringer'scher Lösung.

Sublimat s. I. 43 und Quecksilber.

Sulfoform.

Bauer, Siegfried, Ueber Tamponbehandlung und ihre Ausführung unter Anwendung von Sulfoformöl. Centralbl. f. Gynäk. No. 20. Sep.-Abdr.

Wegen seiner Wirksamkeit, Reizlosigkeit und Einfachheit in der Applikation empfiehlt Bauer das Sulfoformöl zum Tränken von Tampons in chronischen Fällen von Parametritis, entzündlichen Adnexerkrankungen und Metritis.

Suprarenin s. Adrenalin.

Symphytum officinale.

Macalister, Charles J., The action of Symphytum officinale. Brit. med. journ. 21. Sept. p. 702.

Systogen.

Heimann, Ernst, Chemisch-physiologische und klinische Studien über Systogen, ein synthetisches Secale-Ersatzpräparat. Münch. med. Wochenschrift. No. 25. S. 1370.

Ueber Systogen, das Paraoxyphenyläthylamin-Chlorhydrat, äussert sich Heimann folgendermaassen:

Bei den Versuchen hat sich gezeigt, dass das Systogen einen vollständigen Ersatz des Secale cornutum darstellt. Neben seiner völligen Ungiftigkeit, seiner sicheren Dosierung ist die therapeutische Wirkung eine sehr gute, in vielen Fällen direkt frappante zu nennen, ohne dass irgendwelche Beschwerden nach der Injektion eintreten.

Die Rückbildung des Uterus geschieht energischer und in kürzerer Zeit, ohne bei den Patienten unangenehme Erscheinungen (zu starke Nachwehen) hervorzurufen.

Gleich gute Erfolge erzielt man im Wochenbett bei Eihautretentionen. Auch bei längeren wiederholten Gaben tritt keine schädliche Nebenwirkung auf.

Nach Abortausräumungen und Curettements erreicht man eine Dauerwirkung mit einer einzigen Injektion, ohne die sonst übliche Secalebehandlung anzuschliessen.

In der Ambulanz hat sich das Präparat wegen seiner Sicherheit und Ungefährlichkeit bewährt, zumal immer eine nur einmalige Dosis nötig ist.

Tanargentan.

Mandelbaum, M., Tanargentan, ein neues Darmdesinficiens und -Adstringens. Therap. Monatshefte. April. S. 263.

Das von Mandelbaum hergestellte Tanargentan enthält 6 pCt. Silber und 25 pCt. Tannin an Eiweiss fest gebunden; es ist unlöslich im Magensaft, schwer löslich im alkalischen Darmsaft. Bei Brechdurchfall, Typhus abdominalis und ganz besonders bei Darmtuberkulose zeigte sich nach seiner Anwendung schneller und prompter Erfolg.

Terpene.

Schwalb, Hermann, Vergleichende Untersuchungen zur Pharmakologie der Terpenreihe. Zweite Mitteilung über den Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und Wirkung. Arch. f. exper. Path. Bd. LXX. S. 71.

Auf Grund seiner Studien über Zusammenhang von Konstitution und Wirkung in der Terpenreihe kommt Schwalb zu folgenden Resultaten:

1. Die Substanzen der Terpenreihe wirken sowohl an einzelligen Organismen, wie am isolierten normalen Froschherzen in geringen Konzentrationen funktionssteigernd.

2. Am Froschherzen tritt nach kurzdauernder Einwirkung funktionsherabsetzender Dosen während der Erholung lebhafte Funktionssteigerung ein.

3. Am Froschherzen haben Unterschiede der Sättigung („Doppelbindungen") bei sonst gleichartig gebauten Molekülen keinen Einfluss auf den Grad der Wirkung; dagegen sind die sauerstoffhaltigen Verbindungen um das Vielfache stärker wirksam als die sauerstofffreien. Dieser generelle Unterschied geht mit einem Unterschied der Wasserlöslichkeit Hand in Hand.

4. An Paramäcien macht sich verschiedene Sättigung gleichartig gebauter Moleküle nicht in dem Sinne bemerkbar, dass dem höchsten Sättigungsgrad die geringste Giftigkeit entspräche; der Grad der Wirkung geht vielmehr dem Grade der Oberflächenspannungserniedrigung in wässerigen Lösungen parallel.

5. An mehreren normalen isolierten Froschherzen traten ohne ersichtlichen Grund spontane Frequenzhalbierungen und -Verdoppelungen auf, die von entsprechenden Pulsvergrösserungen und -Verkleinerungen begleitet waren.

Thigenol.

Trebing, Thigenol in der Frauenpraxis. Therap. d. Gegenw. Oktober. S. 450.

Thymol.

Bachem, C., Ueber einige neue Thymolderivate. Berl. klin. Wochenschr. No. 44. Sep.-Abdr.

Nach Bachem's Versuchen dürfte man im Thymotinsäureacetonester (Thymacetol) und im Aethoxyproprionsäure-Mentholester zwei praktisch brauchbare Lokalanästhetica erblicken. Der erstgenannte Körper würde eventuell dort zu verwenden sein, wo freie Nervenendigungen zutage liegen (Brandwunden, Ulcera des Magens und des Larynx usw.), während seine Lösung in dem Mentholester bei katarrhalischen Reizzuständen des Rachens und des Kehlkopfes, theoretisch betrachtet, einen Erfolg zu versprechen scheint.

Thyreoidin.

1) Siegmund, Arnold, Aus Praxis und Theorie der Behandlung mit Thyreoidin und anderen Organstoffen. Wien. med. Wochenschr. No. 17. S. 1132. — 2) Derselbe, Grundsätze und Grenzen der Behandlung mit Thyreoidin und anderen Organstoffen. Ebendas. No. 24. S. 1614.

Die Schilddrüse enthält eine ganze Reihe verschiedener Stoffe, von denen bei Schilddrüsenschwäche einzelne Stoffe fehlen oder in ungenügender Menge in den Blutumlauf kommen; in anderen Fällen ist die eine oder andere Mehrheit von Stoffen gar nicht oder nur mangelhaft vorhanden. Die Behandlung hat darauf zu achten, nur das Manko zu decken, da bei Zuführung von normal vorhandenen Stoffen leicht ein schädlich wirkender Ueberschuss entstehen kann.

Tiodin.

Travaglino, P. H. M., Over den invloed van Tiodine op het organisme. Weekblad. 16. Nov. S. 1665. (Einfluss auf den Blutdruck, der auf Einspritzungen vorübergehend sinkt.)

Trivalin.

1) Overlach, Trivalin. Centralbl. f. inn. Med. No. 17. S. 422. — 2) Berneker, O., Ueber das Overlach'sche Trivalin. Ebendas. S. 1381.

Trivalin ist ein Gemisch, enthaltend die valeriansauren Salze von Morphin 0,01935, von Coffein 0,0037 und von Cocain 0,00506 im Kubikcentimeter. Nach Overlach (1) besitzt die Mischung Vorzüge vor dem Morphin.

Berneker (2) glaubt, das Trivalin wegen seiner prompt einsetzenden analgetischen und sedativen Wirkung und wegen des konstanten Fehlens von Nebenerscheinungen zur Nachprüfung empfehlen zu dürfen. Auch der Name, der den Anklang an das für viele Patienten ominöse Wort „Morphin" meidet, dürfte dem Trivalin bei vielen Fällen, bei denen Narcotica unvermeidlich sind und schon vielfach angewandt wurden, einen Wirkungkreis sichern.

Trypsin.

Kirchheim, Ludwig, Ueber die Giftwirkung des Trypsins und seine Fähigkeit, lebendes Gewebe zu verdauen. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 352.

Kirchheim's Untersuchungen zeigen:

1. Proteolytisch wirksame Pankreaspräparate und genuiner aktiver Pankreassaft verursachen bei subcutaner Injektion Oedem der Injektionsstelle mit Blutungen und nachfolgender Gewebsnekrose.

2. Es gelingt mit proteolytisch kräftig wirksamen Pankreaspräparaten, lebendes Gewebe zu verdauen. Hierbei gehen der eigentlichen Verdauung Oedem, Hyperämie, Blutung und Stase voraus.

3. Bei intravenöser Injektion von kräftigen Lösungen der Pankreaspräparate sterben Kaninchen akut unter starken Blutungen, die besonders im Bereich der Organe des kleinen Kreislaufs lokalisiert sind. Im Herzmuskel sind dabei Veränderungen zu finden, welche als Vorläufer einer Nekrose anzusprechen sind.

4. Sämtliche angeführte Wirkungen von Pankreaspräparaten und Pankreassaft erwiesen sich mit der proteolytischen Komponente verbunden und liessen sich von dieser nicht trennen.

Tulisan.

1) Weissmann, R., Erfahrungen mit dem Inhalationsmittel Tulisan bei Asthma und Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. No. 16. S. 744. — 2) Derselbe, Ueber Anwendung des Peru-Alypingemisches (Tulisan) bei Reizzuständen der oberen Luftwege der Phthisiker. Therap. d. Gegenw. Sept. S. 430.

Tulisan besteht aus: Inhalationsflüssigkeit aus Perubalsam 73,59, Alypin 0,94, Eumydrin 0,47, Nebennieren (1 : 1000) 5,0, Glycerin 20,0 pCt. Weissmann (1) empfiehlt Tulisan als brauchbares symptomatisches Mittel gegen die Reizerscheinungen in den oberen Luftwegen der Tuberkulösen.

Ureabromin.

Jach, E., Ueber Ureabromin. Therapie d. Gegenw. Oktober. S. 478.

Ureabromin, Bromcalciumharnstoff, ist nach den Beobachtungen von Jach ein Brompräparat, dem die unvermeidlichen toxischen Wirkungen nur in sehr geringem Grade anhaften.

Urethan.

Bertling, Franz, Ueber die Verwendbarkeit des Urethans in der Kinderheilkunde. Berliner klin. Wochenschrift. No. 4. Separatabdr.

Bertling empfiehlt Urethan als gutes Mittel, um

1. nächtlichen Schlaf bei Kindern zu erzielen, die infolge von nervösen Erregungen, Hunger aus thera-

peutischen Gründen oder Schmerzen bei Verletzungen, Stomatitis und anderen entzündlichen Erkrankungen unruhig sind, ferner auch tagsüber solche Kinder zu beruhigen. Besondere Anwendung verdient das Mittel bei der nächtlichen Unruhe der Säuglinge. Die Dosen sind:

Für das Alter von 1—5 Monaten . . . . . 0,5—0,9 g,
„ „ „ „ 6—12 „ . . . . . 1,0 g,
„ „ „ „ 1—2 Jahren . . . . . 1,5 g,
„ „ „ „ 2 „ und darüber 2,0 g.

Sie können nach Bedarf gefahrlos überschritten und beliebig oft gegeben werden.

2. Ist das Urethan ein sicheres Antispasmodicum bei toxischen Krämpfen und verdient den Vorzug vor dem Chloralhydrat. Krampfdosen sind:

per os 1,5—2,0 g,
per clysma 2,0—3,0 g.

3. Empfiehlt sich die Anwendung des Urethans bei nervös fortgesetzten Fällen von Pertussis in mehrmaligen, nicht zu geringen, abendlichen Dosen.

Urotropin s. Hexamethylentetramin.

Uzara.

1) Hirz, Otto, Therapeutische Erfahrungen über „Uzara". Münch. med. Wochenschr. No. 40. S. 2163. — 2) Eisenheimer, Uzara, ein neues Antidiarrhoicum. Deutsche med. Wochenschr. No. 51. S. 2415.

Uzara ist nach Hirz (1) ein hervorragendes Antidiarrhoicum, es versagt nur bei tuberkulösen und septischen Diarrhöen. Ebenfalls lässt es sich mit Erfolg verwenden zur Linderung von Schmerzen und Koliken des Magen- und Darmtraktus bei Ulcus, tabischen Krisen und anderen Erkrankungen, nicht minder zur Beeinflussung der Uterusmuskulatur, bei dysmenorrhoischen Beschwerden und schmerzhaften Wehen in der Gravidität.

Auch Eisenheimer (2) erzielte mit Uzara bei einfachen Darmkatarrhen, ferner bei infektiösen Darmerkrankungen wie Typhus und Dysenterie und bei toxischen Darmstörungen (Speisevergiftung) gute Erfolge.

Vasotonin, Wirkung auf den Blutdruck s. I. 36.

Veratrin.

1) Seemann, J., Elektrocardiogrammstudien am veratrinvergifteten Froschherzen. II. Tonus am spontanschlagenden Herzen. Zeitschr. f. Biologie. Bd. LVII. N. F. 37. H. 10 u. 11. S. 413. — 2) Kretzer, V. und J. Seemann, Ueber die Veratrinvergiftung des Froschherzens. III. Ebendas. S. 419. — 3) Seemann, J., Dasselbe. IV. Direkte Beobachtungen von vergifteten Herzen. Ebendas. S. 460. — 4) Lamm, G., Untersuchungen über die Wirkung des Veratrins auf den quergestreiften Muskel. Ebendaselbst. Bd. LVIII. N. F. 40. S. 37.

Aus Seemann's (1 u. 3) und Kretzer und Seemann's (2) Versuchen geht hervor: Bei dem spontan schlagenden durchströmten Herzen lassen sich die gleichen Veränderungen nachweisen wie bei den Herzen, die mit ventrikulären Extrasystolen schlagen: Vergrösserung der Nachschwankung, Verwandlung der monophasischen Ströme in diaphasische, inverse Elektrocardiogramme, Tonus. Mit Rücksicht auf die Resultate des zuletzt geschilderten Versuches ist es wahrscheinlicher, dass auch hier Ventrikelextrasystolen vorliegen, und dass Vorhof und Ventrikel unabhängig voneinander schlagen. Mit Bestimmtheit lässt sich sagen, dass die anfängliche Verlängerung und Erhöhung der Nachschwankung auch an den in natürlicher Weise erregten Kontraktionen des Ventrikels vorkommen. Alle Herzabschnitte können in Tonus geraten, bei der Veratrinvergiftung in der Regel zuerst der Vorhof, dann die Spitze und später erst die Basis des Ventrikels. Bei der Veratrinvergiftung kann zu bestimmten Zeiten die im Ventrikel selbständig entstehende Erregung nicht an der Basis, sondern an der Spitze ihren Ursprung nehmen. Bei der Veratrinvergiftung wird (oft wiederholt) der Rhythmus zwischen Vorhof und Ventrikel und am Ventrikel zwischen Basis und Spitze (oder auch umgekehrt) halbiert. In bestimmten Stadien der Veratrinvergiftung lassen sich die Erscheinungen ungezwungen nicht anders deuten, als dass alle Herzabschnitte: Vorhof, Ventrikelbasis und Ventrikelspitze, unabhängig voneinander schlagen. Trotzdem bleibt die Koordination in der Tätigkeit der Herzabschnitte weitgehend gewahrt. Es haben sich Anhaltspunkte dafür gefunden, dass Erregung und Kontraktion nicht immer gleichsinnig verändert werden; es kommen auch Erregungen ohne Kontraktionen vor, sei es dass sie wegen ihrer Kleinheit die Schwelle nicht überschreiten, sei es dass sie den Muskel unerregbar finden (refraktäre Periode).

Die Vergiftung des quergestreiften Muskels durch Veratrin verläuft nach den Untersuchungen Lamm's (4) folgendermaassen: Aus einer Lösung von salzsaurem Veratrin nimmt der Muskel beim Eintauchen kleine Giftmengen auf, wahrscheinlich als freies Alkaloid. Die Anwesenheit des Giftes offenbart sich erst, wenn der Muskel erregt wird, nicht während der Ruhe. Die durch einen Reiz ausgelöste Zuckung läuft vollständig und unverändert ab, und erst hinterher setzt der Veratrintetanus ein. Wahrscheinlich wird dieser Tetanus durch eine Reaktion zwischen einem Stoffwechselprodukt des tätigen Muskels und dem Gifte hervorgerufen. Dafür spricht, dass alle Einflüsse, welche den Stoffwechsel des tätigen Muskels hemmen, die Entwicklung des Tetanus beeinträchtigen, dass eine Lösung, die zur Vergiftung eines Muskels gedient hat, für nachfolgende Muskeln zunächst an Wirksamkeit gewinnt, und dass ferner sich aus einem in Veratrinlösung zerkleinerten Muskel Extrakte gewinnen lassen, die scheinbar mehr Gift enthalten, als ursprünglich in den Versuch eingegangen ist. Die unmittelbare Ursache des Veratrintetanus liegt vermutlich darin, dass das Reaktionsprodukt nach aussen tritt und dabei auf die Plasmahaut lockernd einwirkt, dass fibrilläre Zuckungen auftreten.

Vergiftungen, gewerbliche s. I. 48.

Veronal.

1) Baer, Max, Ueber Veronacetin, ein aus mehreren Komponenten zusammengesetztes Hypnoticum und Sedativum. Münch. med. Wochenschr. No. 9. S. 472. — 2) Gerson, M., Veronal-Natrium bei Seekrankheit. Ebendaselbst. No. 14. (Veronal-Natrium kann, im Vorstadium der Seekrankheit genommen, den Ausbruch der Nausea coupieren und bei schon bestehender Krankheit den Verlauf mildern und abkürzen.)

Veronacetin, über welches Baer (1) seine Erfahrungen mitteilt, besteht aus Veronal-Natrium, Phenacetin und Codeinphosphat. Die Wirkung als Sedativum und Hypnoticum ist eine gute; schädliche Nebenwirkung, wie Müdigkeit, Kopfschmerzen usw., fehlen gänzlich.

Vitalfärbung s. I. 54.

Wasserstoffsuperoxyd.

Fischer, Philipp, Ueber Verordnung von Wasserstoffsuperoxydlösungen. Münch. med. Wochenschr. No. 20. S. 1108.

Fischer stellt die Forderung auf: Die Bezeichnung des Prozentgehaltes einer Wasserstoffsuperoxydlösung sollte sich stets auf das reine, als solches im Handel nicht befindliche Wasserstoffsuperoxyd (reines H_2O_2) beziehen, und jede zur Bereitung einer solchen Lösung verwendete Wasserstoffsuperoxydlösung muss nach ihrem Gehalt an Gewichtsprozenten H_2O_2 entsprechend verdünnt werden. Die Volumprozente sind bei der Angabe des Prozentgehaltes völlig ausser acht zu lassen.

Wermolin.

Brüning, Herm., Wermolin. Deutsche med. Wochenschrift. No. 50. S. 2368.

Wermolin ist nach den Erfahrungen Brüning's ein brauchbares Mittel zur Behandlung spulwurmkranker Kinder. Das Mittel wird, obwohl durch die Verabreichung als Emulsion der eigenartige strenge Geruch und Geschmack des in ihm enthaltenen wirksamen Prinzipes, des Oleum Chenopodii anthelminthici, nicht wesentlich verdeckt wird, von Kindern jeglichen Alters in der erforderlichen Menge ohne Beschwerden genommen, und der Erfolg war stets prompt.

Wismut.

1) Zollinger, F., Experimentell-klinische Beiträge zur Frage der Wismutvergiftung. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXVII. S. 268. — 2) Erdheim, S., Ueber Wismutintoxikation bei Behandlung nach der Methode von Beck (Chicago). Wiener klin. Wochenschr. No. 20. Sep.-Abdr. (Beobachtung eines Vergiftungsfalls nach Injektion der Beck'schen Wismutpaste in eine Empyemfistel.) — 3) Warfield, Louis M., Bismuth poisoning. Amer. journ. of med. sc. Nov. p. 647.

Einen Fall von Vergiftung durch Injektion der Beck'schen Wismutpaste teilt Zollinger (1) mit. Es waren Fieber, Schmerzen und Brennen im Munde, Schluckbeschwerden, Bläschen an der Schleimhaut der Unterlippe und Zunge, Zahnsaum, Mundsperre, Pharyngitis, Foetor ex ore und Salivation vorhanden. Im Anschluss an diesen Fall sucht er experimentell zu entscheiden, ob die Witmutvergiftung eine Nitrit- oder Metallvergiftung ist. Die Vergiftung trat am schnellsten nach Injektion von Bismon, sodann nach Bismuthum albuminatum und Bismutose, nach Wismuthydroxyd und dann nach Bismuthum subnitricum und carbonicum ein. Bei der Sektion fanden sich stets Veränderungen im Magendarmtractus (Schwarzfärbung, besonders des Enddarmes, Gefässinjektion, Ulcerationen). Ausgeschieden wurde Wismut durch den Urin, nur einmal durch den Kot. Hämolyse war nicht nachzuweisen. Die unlöslichen Salze werden durch die Körpersäfte, bei externer Anwendung durch den Eiter in lösliche Form und in die Blutbahn übergeführt. Bei stark sezernierenden Fisteln und bei entkräfteten Personen und Kindern ist auf die Anwendung der Beck'schen Paste am besten zu verzichten.

Yohimbin.

Pongs, Alfred, Yohimbin - Spiegel als Blutdruckmittel, verglichen mit Nitroglycerin. Ein Beitrag zur Bewertung spontaner und künstlicher Druckbewegungen. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. X. Separatabdr. und Inaug.-Diss. Berlin.

Das Yohimbin - Spiegel hat Pongs speziell auf seine Blutdruckwirkung untersucht. Ein leichter Abfall des Blutdruckes erfolgte innerhalb 10 Minuten auf die Dosis von 0,005—0,02 g. Es folgt nun nach $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde ein Anstieg von 1—5 Stunden Dauer um 5—35 pCt., dessen Höhepunkt etwa 1 Stunde nach der Injektion erreicht wird. Auch bei gehäuften Dosen liess sich eine Drucksenkung nicht nachweisen. Das Yohimbin bzw. das Vasotonin ist daher als Druckmittel abzulehnen.

Zebromal.

Jödicke, P., Ueber Zebromal, ein neues Antiepilepticum. Münch. med. Wochenschr. No. 7. S. 334.

Zebromal, ein neues Brompräparat, ist seiner chemischen Natur nach ein Dibromzimtsäureäthylester, der in Wasser unlöslich, dagegen sich in Alkohol, Aether und Chloroform leicht lösen lässt. Zebromal enthält reichliche Brommengen (48 pCt.), bewirkt die gleiche Bromanreicherung bezüglich Chlorverarmung hauptsächlich im Blute wie Bromnatrium, ohne schädliche Nebenwirkungen zu entfalten. Jödicke's Versuche mit Zebromal sprechen für eine hohe antiepileptische Wirkung. Es ist nach seinen Erfahrungen bisher das einzige Bromersatzpräparat, das bei nicht unangenehmem Geschmack schädliche Einflüsse auf die Verdauungsorgane vermeidet.

Elektrotherapie

bearbeitet von

Prof. Dr. M. BERNHARDT in Berlin.

I. Allgemeines. Physiologisches. Elektrodiagnostik. Methoden.

1) Cohn, T., Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie 4. Auflage. Berlin. (Sehr gutes und für alle, die sich für Elektrodiagnostik und Elektrotherapie interessieren, durchaus zu empfehlendes Lehrbuch.) — 2) Sommer, Jahrbuch über Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet der physikalischen Medizin. — 3) Graetz, L., Die Elektrizität und ihre Anwendungen. 16. Aufl. Stuttgart. Mit 667 Abb. — 4) Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschliesslich der Röntgenlehre. Herausg. von H. Boruttau und L. Mann. Bd. II. T. 2. Leipzig. Mit 292 Abb. u. 1 Taf. — 5) Handbuch der Elektrizität und des Magnetismus. 5 Bände. Herausg. von L. Graetz. Bd. I. Lief. 1. Leipzig. — 6) Dasselbe, Bd. II. Lief. 1. Leipzig. — 7) Riecke, E., Lehrbuch der Physik. Bd. II. Magnetismus und Elektrizität, Wärme. 5. verb. Aufl. Mit 333 Fig. Leipzig. — 8) Geiger, G., Précis prat. d'électricité médicale. Paris. — 9) Zimmern, A., Les applications directes et indirectes de l'électricité. Gaz. des hôp. No. 36. (Klinische Vorlesung.) — 10) Machado, V., Les applications directes et indirectes de l'électricité à la médecine et à la chirurgie. Deuxième édition. Lisbonne. — 11) Derselbe, Die direkten und indirekten Applikationen der Elektrizität in der Medizin und Chirurgie. Frei übersetzt von Zanietowski. Zeitschr. f. med. Elektrol. H. 6. — 12) Laquerrière et Delherm, Section d'électricité médicale. Gaz. des hôp. No. 93. (Bericht über den Kongress von Nimes vom 1. bis 6. August 1912 der Association française pour l'avancement des sciences.) — 13) Hoorweg, J. L., Ueber den Beschluss des Barcelonaer Kongresses. Zeitschr. f. med. Elektrologie. Bd. XIII. H. 6. — 14) Zanietowski, Einige Bemerkungen über die Einheitlichkeit der Benennung von Erregungskoeffizienten. Ebendas. Bd. XIII. H. 6. — 15) Derselbe, Allgemeiner Bericht über den VI. internationalen Kongress für Elektrologie und Radiologie in Prag. Ebendas. Bd. XIV. S. 38. — 16) Boruttau, H., Die allgemeinen Gesetze der elektrischen Erregung. Med. Klinik. No. 12—15. — 17) Mann, L., Ueber die galvanische Vestibularreaktion. Neurol. Centralblatt. No. 21. — 18) Kahane, M., Ueber Galvanopalpation. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XVI. — 10) Huet, Bemerkungen über die Elektrodiagnostik. Soc. franç. d'electrothérapie. — 20) Babinski, Delherm et Jarkowski, Sur l'association de deux courantes en électrodiagnostic et en électrothérapie. Gaz. des hôp. No. 93. — 21) Bálint, R. und E. Egan, Ueber Veränderungen der elektrischen Reizbarkeit der Muskeln bei Erkrankung verschiedener Organe. Berliner klin. Wochenschr. No. 49. — 22) Forli, V., Ueber die klinische Bedeutung der Fernreaktion auf Entartung von Ghilarducci. Med. Klinik. No. 46. — 23) Bordet, E. et V. Danulescu, Recherches électriques dans la poliomyélite des singes. Arch. d'électr. méd. etc. 25. Oct. — 24) Bourguignon, G., Huet, E. et H. Laugier, Nouvelles réactions électriques des muscles dans la myopathie. Soc. de biol. No. 7. — 25) Roques, C. M. et E. Junca, Quelques remarques sur l'excitation monopolaire dans la recherche du vertige voltaique. Arch. d'électr. méd. etc. 10. Nov. (Die Verf. ziehen bei der Untersuchung des galvanischen Schwindels die Methode der unipolaren Untersuchungsmethode der bipolaren vor.) — 26) Publications récentes sur le lavement électrique. Gaz. des hôp. No. 9. (Zusammenfassende Darstellung des bisher Bekannten.) — 27) Laquerrière et Nuytten, La gymnastique électrique généralisée comparée à l'exercice volontaire. — Déductions thérapeutiques. Bull. général de thér. 8. Avril. — 28) Schnée, A., Experimentaldemonstrationen der Kataphorese. Zeitschr. f. med. Elektrol. Bd. XIV. H. 1. (Bekanntes.) — 29) Jones, H. L., Discussion on ionic medication. Brit. med. journ. 31. Aug. — 30) Kästner, G., Ueber Anionentherapie. Deutsche med. Wochenschr. No. 27. — 30a) Steffens, P., Zur Technik der Anionenbehandlung. Ebendas. No. 39. — 31) Finzi, N. S., Some experiments with ionic medications. Brit. med. journ. 2. Nov. — 32) Wolf, L., Zur therapeutischen Wirkung der Hochfrequenzströme. Inaug.-Diss. Berlin. — 33) Herzer, G., Die therapeutische Verwendung von Hochfrequenzströmen in Form der Diathermie. Schweizer Korrespondenzbl. No. 27. (Zusammenfassendes Referat.) — 34) Telemann, W., Hochfrequenzströme in der Medizin. Deutsche med. Wochenschr. No. 13. — 35) Bainbridge, W. S., The de Keating-Hart method of fulguration and thermo-radio-therapy. Med. record. July 6. and 20. (In dieser Abhandlung gibt der Verf. meist mit den eigenen Worten de Keating-Hart's dessen Ansichten, Methoden und Erfolge der Behandlung von Krebskranken wieder. Verf. behält sich vor, diese Angaben im New York Skin and Cancer Hospital weiterer Prüfung zu unterwerfen.) — 35) Fürstenberg, A. und K. Schemel, Das Verhalten der Körper- und Gewebetemperatur des Menschen bei der Thermopenetration (Diathermie). Deutsche med. Wochenschr. No. 38. — 37) Grabley, P., Zur technischen Kritik der Hochfrequenztherapie. Ebendas. No. 41. — 38) Hufnagel, V., Ueber Behandlung mit hochgespannten oszillierenden Strömen (Arsonvalisation) in Militärlazaretten. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 4. — 34) Weiner, Beitrag zur Kenntnis und Kasuistik nach elektrischen Unfällen. Inaug.-Diss. München. — 40) Jellinek, S., Organisation und Durchführung der ersten Hilfe bei elektrischen Unfällen. Wiener klin. Wochenschrift. No. 25. (Eine sehr gute und lesenswerte Abhandlung des bekannten Elektropathologen.) — 41) Derselbe, The dangers of electricity from the clinical, forensic and hygienic points of view. The Lancet. Nov. 23. p. 1452. (Verf. gibt hier seine schon mehrfach in anderen Blättern mitgeteilten hochbeachtenswerten Erfahrungen über das in der Ueberschrift genannte Thema. Seine Angaben

sind schon wiederholt referiert.) — 42) Caillaud, E., Danger des courants électriques. Archives d'électric. méd. etc. 10 Avril. (Brûlures des deux membres supérieurs par un courant électrique de 10 000 Volts. Double amputation du bras intra-deltoidienne. Guérison.) — 43) Sandrock, Ed., Ein Fall von elektrischer Starkstromverletzung mit tödlichem Ausgang. Münch. med. Wochenschr. No. 48. — 44) Sp.tzka, E. A. and H. E. Radasch, The brain lesions produced by electricity as observed after legal electrocution. Amer. journ. of the med. sc. Sept. — 45) Gerlach, Ein Fall von Verletzung der Schädelknochen durch elektrischen Starkstrom. Wiener med. Wochenschrift. No. 49.

Von dem Handbuch von Boruttau und Mann (4) ist nunmehr die zweite Hälfte des zweiten Bandes erschienen. Am Schlusse der Besprechung der ersten Hälfte des zweiten Bandes in der Zeitschrift für medizinische Elektrologie (1911, Bd. XIII) sagte ich: „So mag denn das vom Verlag sehr gut ausgestattete Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität allen denen angelegentlichst empfohlen sein, die eine gründliche und die bisher bekannte Literatur berücksichtigende Belehrung auf diesem Gebiete nötig haben oder wünschen. Mögen die folgenden Abschnitte des gross angelegten Werkes den Erwartungen entsprechen, die speziell der vorliegende Band wachgerufen und erfüllt hat."

Dies ist nun durch die Veröffentlichung der zweiten Hälfte des zweiten Bandes in vollem Maasse geschehen. Mit einer wohl nirgends sonst zu findenden Vollständigkeit sind alle einzelnen Kapitel von den berufensten Autoren behandelt. Der für derartige Besprechungen freistehende Raum würde bei weitem überschritten werden, wollte ich die Arbeiten der verschiedenen Autoren hier nur einigermaassen ausführlich anführen. Neben den Abschnitten über „Allgemeine Elektrotherapie" von dem bekannten holländischen Autor Wertheim Salomonson finden wir eine eingehende Bearbeitung über „Die Elektrotherapie der Muskel- und Gelenkkrankheiten" von Maurice Mendelssohn und eine sehr gute Beschreibung der „Speziellen Elektrotherapie der Nervenkrankheiten" von Mann.

Aber nicht nur deutsche Autoren sind für die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte gewonnen worden, wie A. Alexander, der über die „Anwendung der Elektrizität in der Rhino-Laryngologie", ferner O. Fehr, der über die „Anwendung der Elektrizität in der Augenheilkunde" geschrieben, ferner von Brühl und Meissner, die den Nutzen und die Art elektrotherapeutischer Maassnahmen in der Ohrenheilkunde und bei Hautkrankheiten bearbeitet haben, sondern eine Reihe bekannter und berühmter ausländischer Forscher haben ihre Erfahrungen und das Resultat ihrer Studien in dem vorliegenden Werke niedergelegt. So stammt die Bearbeitung der inneren und speziell der Herzkrankheiten von G. Galli, die Elektrotherapie der Frauenkrankheiten von Laquerrière und von demselben die Elektrotherapie der Gelenk- und Knochenverletzungen, der Abschnitt der „Medizinischen Anwendungen der Hochfrequenzströme" von dem bekannten und auch in Deutschland wohl gewürdigten Herausgeber der Archives d'électricité médicale, J. Bergonié, und die Bearbeitung der Franklinisationstherapie von A. v. Luzenberger.

Haben wir noch das von H. Boruttau bearbeitete Kapitel über die Hilfsanwendungen der Elektrizität (Beleuchtung, Heizung, Elektromotoren), die von P. Meissner herrührenden Abschnitte über Elekrolyse und Kataphorese und endlich das durch R. Steiner eingehend geschilderte Kapitel über Phototherapie erwähnt, so sind wir wohl zu dem schon eingangs ausgesprochenen Schluss berechtigt, dass zurzeit kein Werk existiert, das in gleicher Vollständigkeit und Gründlichkeit alle allgemeinen und speziellen Fragen über die Anwendungsweisen und den Nutzen der Elektrizität für die Medizin beantwortet, wie das vorliegende Handbuch.

Die Literatur ist in grosser Vollständigkeit bis in die neueste Zeit hinein benutzt worden, keine den letzten Jahren angehörige Entdeckung auf dem in Rede stehenden Gebiet bleibt unerwähnt.

Dem Forscher wie dem Praktiker ist hier ein Werk in die Hand gegeben, das beide befriedigen und für lange Zeit Maassstab und Richtung elektrotherapeutischen Handelns abgeben wird.

Ueber die Arbeiten Mann's (17) betr. der Vestibularreaktion ist früher schon berichtet worden. In dieser neuen Arbeit hebt Verf. zunächst hervor, dass man es bei der galvanischen Vestibularreaktion mit einer elektrotonischen Beeinflussung im Sinne eines Kat- bzw. Anelektrotonus zu tun hat, dass aber zur Auslösung der Reaktion die Intaktheit des Labyrinths nicht erforderlich ist, dass dieselbe vielmehr auch vom Nervenstamm ausgelöst werden kann. Zur Auslösung des galvanischen Nystagmus braucht man durchschnittlich eine Stromstärke von 4—8 Milliampère.

Dabei lässt sich auch eine Beeinflussung der Extremitäteninnervation erzielen: der horizontal ausgestreckte Arm des mit geschlossenen Augen dasitzenden Patienten weicht bei Stromschluss unwillkürlich nach der Anodenseite hin ab. Auch fand Verf., dass eine Versuchsperson von zwei gleichen auf die ausgestreckten Hände gelegten Gewichten bei Stromdurchgang durch die Ohren dasjenige als schwerer empfindet, welches sich auf der Anodenseite befindet. Vielleicht entspricht dies der Annahme, dass der Muskeltonus auf derjenigen Seite, auf der die Labyrinthfunktion durch die Anode ausgeschaltet oder vermindert wird, eine Herabsetzung erfährt. Des weiteren meint Verf., dass auch der Vestibularapparat bei einseitiger Elektrodenapplikation doppelseitig erregt wird, und zwar im Sinne der beiden entgegengesetzten Pole. Das müsse man sich stets gegenwärtig halten, wenn man Fälle mit einseitiger Labyrinthausschaltung oder mit ungleicher Erregbarkeit der beiden Labyrinthe untersuchen will. Bei gewissen vasomotorischen Neurosen und besonders bei Folgezuständen nach Kopfverletzung oder Hirnerschütterung findet man oft eine vestibulare Uebererregbarkeit. Schon bei $^1/_2$ oder 1 Milliampère treten die Reaktionen ein und sind oft mit Beschleunigungen des Pulses und einem Kleinerwerden desselben, mit Hautblässe, Schweissausbruch, Uebelkeiten und Erbrechen verbunden. Derartigen unangenehmen Erscheinungen kann man auch eventuell bei der calorischen Untersuchung begegnen. Man vermeide in solchen Fällen das Auslösen des Nystagmus.

Die Babinski'sche Ohrreaktion besteht bekanntlich darin, dass bei Durchleitung des Stromes die Neigung nicht nach der jeweiligen Anodenseite, sondern immer nach einer bestimmten (der kranken) Seite auftritt. In den Mann'schen Fällen, wo diese Reaktion auftrat, fand sich immer eine gesteigerte Erregbarkeit der Vasomotoren; diese stellt bei Reizung des betreffenden Labyrinths das vermittelnde Moment dar. Die Körperneigung tritt dann immer in derselben Richtung ein, nämlich nach der des kranken Ohres. Am besten ist diese anormale

Reaktion nach Dyrenfurth so auszulösen, dass man beide Ohren mittels einer gegabelten Leitungsschnur mit demselben Pol verbindet und den anderen Pol auf eine indifferente Stelle (Hand) aufsetzt. Dann tritt bei normalen Menschen auch bei stärkeren Strömen keine Seitwärtsneigung auf, während in Fällen von Babinskischer Reaktion stets eine Seitwärtsneigung nach der kranken Seite hin zu beobachten ist.

Als Galvanopalpation bezeichnet Kahane (18) eine besondere Anwendungsform des galvanischen Stroms für diagnostische und therapeutische Zwecke, welche dadurch charakterisiert ist, dass eine punktförmig zugespitzte Elektrode rasch und kurzdauernd, unter ständigem Ortswechsel gleichsam palpatorisch auf die zu untersuchende Fläche appliziert wird. Die indifferente stabile (negative) Elektrode hält der Patient in der Hand. Es wird bei der Untersuchung mit ganz schwachen Strömen begonnen (0,2—0,3 Milliampère). Bei gesteigerter Empfindlichkeit für den elektrischen Reiz macht sich konstant eine gesteigerte Erregbarkeit der Hautgefässe an der gleichen Stelle bemerkbar. Als Galvanohyperästhesie, d. h. pathologisch gesteigerte Empfindungsreaktion auf galvanische Ströme ist der Zustand zu bezeichnen, wo Stromstärken, die unter normalen Verhältnissen eben noch wahrgenommen werden, eine starke sensible Reaktion hervorrufen, welche sich in unangenehm gesteigerten Empfindungen, eventuell in Abwehrreaktionen äussert. Das geeignetste Objekt der Untersuchung ist die Halsregion. Die Gefässreaktion ist die wichtigste: Galvanohyperästhesie und Gefässreaktion hängen innig zusammen. Galvanohyperästhesie steht in innigem Konnex mit der Hyperthyreosis, Galvanohypästhesie mit Hypothyreosis. Die Galvanohyperästhesie ist immer als ein pathologisches Phänomen aufzufassen.

Die sehr ausführlichen Auseinandersetzungen des Verf.'s müssen im Original nachgelesen werden. Die Zukunft wird zeigen, ob die Erwartungen K.'s in bezug auf die Wichtigkeit seiner Untersuchungsmethode bestätigt werden.

Bei vollkommener Entartungsreaktion reagieren bekanntlich die Muskeln selbst auf sehr starke faradische Ströme nicht. Lässt man nach Babinski, Delherm und Jarkowski (20) während der Untersuchung die zu explorierende Region von einem konstanten galvanischen Strom durchlaufen (vom Nacken zur Hand oder von der Lendengegend zum Fuss, Stromintensität 10 bis 15 bis 30 Milliampère), so bekommt man eventuell eine Reaktion, die von den Autoren „latente faradische Reaktion" genannt wird.

Nach den Angaben von Bálint und Egan (21) ruft die Erkrankung einzelner Organe in bezug auf die Reizbarkeit der Muskeln gewisse Veränderungen hervor, deren Lokalisation für das betreffende kranke Organ charakteristisch zu sein scheint. So ergab bei Erkrankung einer Niere die elektrische Untersuchung eine auffallend stärkere Kontraktion der rechten Lumbalmuskulatur im Vergleich zu den entsprechenden Muskeln der linken Seite. Es ergab sich weiter, dass Nierenerkrankungen von Reizbarkeitsveränderungen der Lumbalmuskulatur begleitet sind ohne Unterschied der Actiologie der Erkrankung. Ferner ermittelten sie, dass bei Cholelithiasis sowohl während als auch längere Zeit nach dem Anfall der Teil der Bauchmuskulatur, der die erkrankte Gallenblase bedeckt, grössere elektrische Reizbarkeit aufweist, als dieselben Muskeln der anderen Seite. Bei der Cholelithiasis zeigte stets die rechtsseitige Bauchmuskulatur stärkere Kontraktionen im Gegensatz zum Ulcus ventriculi, bei welchem die Bauchmuskeln der linken Seite stärker reagieren. Die Erhöhung der Reizbarkeit erstreckte sich stets nur auf die Muskeln der oberen Bauchgegend. Auch die Muskeln der rechten Schulter zeigen bei der Gallensteinkrankheit eine erhöhte Reizbarkeit (Mm. cucullaris, deltoideus, pectoralis). Beim Ulcus ventriculi ist diese erhöhte Reizbarkeit der rechten Schultermuskeln nicht zu finden. Auch bei anderen schmerzhaften Magenaffektionen waren ähnliche Reizbarkeitsveränderungen nachzuweisen wie beim Ulcus.

Forli (22) macht auf die von Ghilarducci beschriebene Fernreaktion aufmerksam, die sich an Muskeln mit degenerativer Atrophie findet und sich viel länger nachweisen lässt als die Erb'sche Reaktion. Die Elektroden müssen entfernt von dem degenerierten Muskel aufgesetzt werden, ferner muss sich dieser zwischen den Polen befinden. Die indifferente Elektrode sitzt entweder am Nacken oder Brustbein oder in der Lendengegend, die differente auf der Sehne oder in ihrer Nähe. Es ist keine sogenannte longitudinale Reaktion, sondern eine Fernreaktion, beruhend auf einer Verlangsamung der elektrischen Welle infolge des Weiterauseinanderrückens der Elektroden. (Thompson-sche Formel.) Die Reaktion ist am positiven Pol nicht stärker als am negativen, wie Doumer will, sondern die KaS-Reaktion stellt den deutlichsten Charakter der Entartungsfernreaktion dar. Diese Fernreaktion begleitet die klassische Entartungsreaktion in ihren verschiedenen Stadien, aber sie allein dauert durch Monate und Jahre, nachdem jede Spur von Erregbarkeit, direkter und indirekter, geprüft mit der klassischen Methode, in den entarteten Muskeln verschwunden ist. Solange sie besteht, ist eine Rückkehr der Motilität in den betroffenen Muskeln möglich. (Vgl. des Ref. Ansichten in Berl. klin. Wochenschr. 1896. No. 4.)

Bordet (23) und Danulescu prüften bei einer Anzahl durch poliomyelitisches Virus infizierter Affen die elektrischen Verhältnisse und kamen dabei zu folgenden Resultaten: Während der Inkubationszeit sind die elektrischen Verhältnisse normal; in einigen Fällen kommt es 24 Stunden vor dem Ende dieser Periode zu einer Erhöhung der Erregbarkeit. Während der zweiten präparalytischen Periode beobachtet man allgemeines Zittern, Erregung, spasmodische Kontrakturen, cutane Hyperästhesie, Steigerung der Reflexe, Kernig'sches Zeichen. — Die Erregbarkeit der Nerven und Muskeln ist sehr erhöht. Histologisch findet man eine starke Entzündung der Meningen und der weissen Marksubstanz. In der dritten Periode findet man eine schlaffe Lähmung oder eine spasmodische einer bestimmten Anzahl von Muskeln: die galvano-faradische Erregbarkeit ist vermindert, die Muskelzusammenziehung verlangsamt, die KaSZ grösser oder seltener gleich der ASZ; die motorischen Zellen der Vorderhörner befinden sich im Zustand der Neuronolyse. Später können sich einige gelähmt gewesene Muskeln bessern, und die Zuckungen werden weniger langsam; die polaren Modifikationen bleiben bestehen. Die Muskelveränderungen sind nur wenig ausgeprägt. Die vollkommen gelähmten Muskeln zeigen auch vollkommene EaR. Die entsprechenden motorischen Zellen in der grauen Substanz des Rückenmarkes sind verschwunden, die ganze Muskelfaser ist degeneriert. Einzelne Muskeln zeigen auch noch nach Monaten nur partielle EaR. In bezug auf die elektrische Behandlung betonen die Verff. die Unschädlich-

keit der faradischen bzw. galvanischen Behandlung beim Affen; eine gewisse Wirksamkeit ist derselben nicht abzusprechen.

Von Bourguignon und Huet (24) ist nachgewiesen worden, dass bei der Myopathie die einfache Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit nur in den am meisten atrophierten Muskeln gefunden wird. Bei genauerer Untersuchung aber findet man, dass die weniger erkrankten Muskeln und die Muskelbündel folgende Reaktionen darbieten: 1. Verstärkung der Oeffnungszuckungen an beiden Polen bei geringer Intensität des galvanischen Stromes; 2. tetanische Reaktionen an beiden Polen bei schwachen galvanischen Strömen; 3. persistierende Zusammenziehungen der Muskeln bei faradischer wie galvanischer Reizung, wie bei der myotonischen Reaktion. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der negative Pol zur Hervorbringung dieser Erscheinung wirksamer ist als der positive, während sich dies bei der Myotonie (Thomsen'schen Krankheit) umgekehrt verhält. Nicht jeder Muskel gibt gleichzeitig alle diese Reaktionen. Graphisch aufgenommene Kurven bestätigen das hier Mitgeteilte. Je weniger erkrankt der untersuchte Muskel noch ist, um so deutlicher können die beschriebenen Reaktionen gefunden werden. Die Befunde sind in allen von den Verff. untersuchten Fällen (9) festgestellt worden.

Nach Jones (29) erwies sich die Behandlung mit dem Ion Zink bei folgenden Affektionen von Vorteil: Bei einfachem Unterschenkelgeschwür, Decubitus, Rectalgeschwüren, Colitis mucosa, Hämorrhoiden, Fissura analis, Mundgeschwüren, Pyorrhoea alveolaris, Nasengeschwüren, Sinusitis, Urethritis, bei gynäkologischen Affektionen, bei Sycosis, Furunculosis, Acne, Warzen, Hauthörnern, Lupus und Ulcus rodens.

Das Ion Salicylsäure erwies sich vorteilhaft bei verschiedenen Neuralgien und perineuritischen Erkrankungen, bei Lumbago, Muskelzerrungen, Spondylitis deformans und bei rheumatischer und gichtischer Arthritis.

Das Ion Chlor war nützlich bei Verbrennungsnarben, Narben nach Operationen, alten ankylosierten Gelenken, bei der Dupuytren'schen Kontraktur und bei Hornhauttrübungen. Aehnlich verhält sich das Ion Jod. In der Diskussion sprachen noch verschiedene andere Autoren, so Sloan Turrell Bailey, Barclay usw.

Schon im Jahre 1910 hatte Steffens (30) (Arch. f. physikal. Med. usw., Bd. 5, H. 3) folgende Sätze aufgestellt: Der infolge klimatischer Veränderungen eintretende Wechsel in rheumatischen, gichtischen und gewissen nervösen Beschwerden ist zurückzuführen auf den wechselnden Ionengehalt der Atmosphäre, besonders auf den steigenden oder sinkenden Gehalt an negativen Ionen. Die heilkräftige Wirkung der radioaktiven Bäder beruht (wenigstens zum Teil) auf ihrem Reichtum an negativen Ionen, der Betastrahlen. Aehnliche therapeutische Erfolge wie durch die radioaktiven Bäder lassen sich in geeigneten Fällen erzielen durch künstlich erzeugten Strom freier negativer Ionen, wie sie uns von der Influenzmaschine oder — nach geeigneter Umwandlung — von den Polen eines Induktoriums geliefert werden.

Der Arbeit angehängt war eine Beschreibung einer einfachen Einrichtung zur Bestrahlung mit Hochspannungsgleichstrom (Anionenbehandlung). Die Beschreibung dieser Einrichtung ist im Original nachzulesen. Im Jahre 1911 veröffentlichte darauf Steffens (Therap. Monatshefte, Mai) Erfolge, die er mit seiner Methode in bezug auf Besserung des Schlafes bei Erkrankungen des Herzens und der Gefässe sowie bei verschiedenen Haut- und lokalen Gelenkkrankheiten und auch bei gichtischen Beschwerden erzielt hatte. Eine Arbeit fast desselben Inhalts erschien von Steffens im selben Jahre in der Zeitschrift: Radium in Biologie und Heilkunde. Bd. I. H. 4.

Die Arbeit Kästner's (30) nun beschäftigt sich zunächst mit einer Kritik der Steffens'schen Einrichtung und gibt einige Verbesserungen an, kommt aber, was das Wesentliche ist, in bezug auf die therapeutischen günstigen Resultate bei den schon von Steffens mit Erfolg behandelten Krankheiten zu ähnlichen Resultaten wie dieser.

In der letzten von Steffens in der Deutschen med. Wochenschr., 1912, No. 39, veröffentlichten Mitteilung wendet sich dieser gegen die von Kästner gegen seine Apparatur gerichteten Einwendungen. In bezug auf diese rein technischen Dinge wird der interessierte Leser auf die Originalmitteilungen der genannten Autoren verwiesen.

Von Wolf (32) werden therapeutische Erfahrungen aus der Abteilung des Virchow-Krankenhauses (Dr. Laqueur) mitgeteilt, die durch Hochfrequenzströme gewonnen worden sind.

23 Patienten wurden wegen Erkrankungen der Kreislauforgane behandelt. In 6 Fällen war die Behandlung erfolglos. Als regelmässigster Erfolg wurde bei den übrigen 17 Fällen eine Besserung des subjektiven Befindens beobachtet; in 6 Fällen wurde eine Verkleinerung der Herzerweiterungen und weiter in 6 Fällen Blutdrucksenkungen festgestellt. Interessant ist die Tatsache, dass sich funktionelle Neurosen den Hochfrequenzströmen gegenüber ziemlich refraktär verhalten.

Bei der Tabes wirkten die hier in Rede stehenden Ströme schmerzlindernd. Bei der Behandlung der multiplen Sklerose erzielte man eine Herabsetzung der spastischen Parese der Beine. Bei Neuralgien erwies sich das Verfahren nicht als wirkungsvoller als die älteren Methoden der Elektrotherapie, insbesondere als die stabile Galvanisation. In einigen Fällen von Tarsalgien und Achillodynien brachte die Behandlung Besserung oder Heilung (5 Fälle). Ein Fall hatte einen vorübergehenden Erfolg, 5 Fälle blieben ohne Erfolg.

Bei lokaler pathologischer Veränderung des Hautepithels wirkten die Hochfrequenzströme gegen Pruritus vorteilhaft, blieben aber wirkungslos, wenn das Jucken auf allgemeine Ursachen (Pruritus senilis, nervosus oder infolge von Icterus oder Diabetes) zurückzuführen war.

Durch ihre Untersuchungen stellten Fürstenberg und Schemel (36) fest, dass unter der Einwirkung lokaler Diathermie die gesamte Körpertemperatur steigt. Der stärkste Temperaturanstieg findet sich in der lokal erwärmten Körperregion. Die Körper- und Gewebstemperatur steigt, abgesehen von der äusseren Haut, jedoch nicht, wie man bisher glaubte, mit der Verstärkung der gegebenen Stromintensität, sie ist im Gegenteil bei 0,3 Amp. bedeutend höher als bei 2 Amp. Die Ursache hierfür fanden die Autoren in Regulierungsvorgängen, die sofort bei stärkeren Intensitäten von der Haut aus durch deren starke Erwärmung reflektorisch ausgelöst werden.

Spitzka und Rudasch (44) berichten über ihre Befunde bei 5 durch Elektrizität hingerichteten Verbrechern. Die zu untersuchenden Teile des Central-

nervensystems wurden 15 Minuten nach dem Tode in Formalin getan, dann weiter für die mikroskopische Untersuchung vorbereitet. (Einzelheiten siehe im Original.) Ueberall fanden sich eigentümliche Herde, verschieden in Grösse und Anzahl. Die Herde waren kreisrund und hatten einen Durchmesser von 25—300 μ. Sie bestanden aus zwei Teilen, einem centralen verdünnten und einem peripherischen, mehr kondensierten. Die am meisten charakteristischen Herde enthielten ein capillares Blutgefäss, umgeben von einem schmalmaschigen Netz, das etwa die centralen 4 Fünftel des Herdes ausmachte. Die Fibrillen des Netzwerkes waren radial gerichtet und zeigten bisweilen Kerne längs ihrem Verlaufe. Die peripherische kondensierte Zone färbte sich tiefer als das umgebende nicht affizierte Gewebe und erschien aus kreisförmig geordneten Lagern gebildet.

Die ganze Anordnung dieser Bildungen liess vermuten, dass an diesen Stellen plötzlich Gasblasen frei geworden, welche längs der Gefässe die am wenigsten Widerstand bietenden Wege aufsuchten. Am zahlreichsten fanden sich die Veränderungen auf dem direkten Wege des elektrischen Stromes und besonders längs den longitudinalen Fasern und den Blutgefässen.

II. Elektrotherapie der Nerven- und Muskelkrankheiten.

1) Caesar, R. T., Galvanization of the brain. Brit. med. journ. May 11. — 2) Bergonié, J., Les progrès du traitement électrique de la paralysie infantile. Arch. d'électric. méd. etc. 10. Février. — 3) Lotsy, G. O., Syringomyélie et radiothérapie. Ibid. Oct. — 4) Marquès, H. et H. Roger, Syringomyélie, radiothérapie, amélioration notable. Ibidem. 10. Sept. — 5) Rusling-Rainear, L'électricité dans le traitement de la névralgie brachiale. Ann. d'électrobiol. etc. T. XIV. No. 12. — 6) Vitek, V., Weitere Erfolge der internen Galvanisation der Mundhöhle bei der Neuralgie des N. trigeminus. Neurol. Centralbl. No. 16. — 7) Somerville, W. F., High frequency currents in trigeminal neuralgia. Brit. med. journ. Dec. 21. (Verf. erzielte gute Erfolge selbst bei hartnäckiger Trigeminusneuralgie durch Hochfrequenzströme; leider gibt er die von ihm benutzte Methode nicht näher an.) — 8) Marquès, H. et L. Pech, Lésions traumatiques simultanées du cone terminal et du sciatique gauche. Traitement électrique. Arch. d'électr. méd. etc. 10. Sept. (Guter Erfolg der traumatischen ischiadischen Schmerzen und Muskelatrophie bei einem verschüttet gewesenen Manne durch galvanische und faradische Behandlung. Die Folgen der Conusläsion blieben unverändert.) — 9) Watson, W. B., The diagnosis and treatment of sciatica. Brit. med. journ. April 27. — 10) Delherm et Py, La radiothérapie dans la sciatique. Soc. de radiol. de Paris. Juillet. — 11) Zimmern, A. et P. Cottenot, Résultats favorables obtenus dans le traitement des névralgies (sciatique et névralgies diverses) par la radiothérapie radiculaire. Ibidem. p. 256. — 12) Rainear, L'électricité dans le traitement du goître exophthalmique. Ann. d'électrobiol. et de radiol. No. 7. (Nichts Neues.) — 13) Chartier, M., L'électrothérapie du goître exophthalmique. Arch. d'électr. méd. etc. 25. Avril. — 14) Ledoux-Lebard, La radiothérapie dans la maladie de Basedow. Ibidem. 25. Mars. — 15) Becker, W., Die Behandlung von Lähmungen und trophoneurotischen Zuständen der Muskulatur durch ein neues elektrotherapeutisches Verfahren. Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie. Okt. (Verf. bedient sich seines neuen, von ihm Myomotor genannten Apparates, mit dem er Leduc'sche Ströme erzeugen kann [neben galvanischen und faradischen], der viel tiefer in die Gewebe eindringen kann und der ihm bei Lähmungen und trophoneurotischen Zuständen gute Dienste geleistet hat.) — 16) Hellmann, G., Einiges über die elektrische Behandlung von Lähmungen und Kontrakturen. Zeitschr. f. med. Elektrologie. Bd. XIV. H. 1. (Bekanntes.) — 17) Roques, C. M., L'électrothérapie dans les rhumatismes chroniques. Arch. d'électr. méd. etc. 25. Mars.

Nach einem mit Bewusstseinsverlust verbundenen Schädelbruch (während dreier Monate) waren bei einem Manne, Pat. Caesar's (1), Konvulsionen, Lähmungen des rechten Armes und Sprachstörungen eingetreten. Behandlung mit erst schwachen, dann stärker werdenden galvanischen Strömen durch den Kopf (zwei Jahre nach dem Unfall). Erhebliche Besserung nach 6 Wochen (zwei Sitzungen im Laufe einer Woche).

Bergonié (2) empfiehlt für die Behandlung spinaler Kinderlähmungen jedesmal lange fortgesetzte elektrische Behandlung der gelähmten Glieder en masse mit dem galvanischen Strom, der rhythmisch und automatisch gewendet werden soll. Man soll die Stromstärke nicht zu schwach nehmen und kann nach Verf. bei voluminösen Gliedern bis zu 25 M.-A. und darüber gehen.

Ein 41 jähriger, früher syphilitisch gewesener, aber trotz verschiedener antiluetischer Kuren ungeheilt gebliebener Mann zeigte nach Lotsy (3) die deutlichsten Symptome einer Syringomyelie (typische Lokalisation der Muskelatrophien, Dissociation der Sensibilität usw.). Eine durch Monate hindurch in geigneten Zwischenräumen ausgeführte Bestrahlung des Nackens und des Halses (Einzelheiten siehe im Original) führten zu einer erheblichen Besserung der Motilität. Eine vorhanden gewesene Skoliose der Halswirbelsäule ging zurück; die Störungen der Sensibilität haben sich an den Armen vermindert, sind aber am Rumpf und am Gesicht nicht verschwunden. Verf. hat den Kranken zwei Jahre hindurch beobachten können; seit dem Ende der Behandlung ist schon ein Jahr verstrichen.

Marquès und Roger (4) behandelten einen an Syringomyelie leidenden 29 jährigen Mann mit Röntgenstrahlen. Alle zwei Tage wurden verschiedene Regionen der Wirbelsäule bestrahlt; im ganzen betrug die Zahl der Sitzungen 34. Die Kraft und Beweglichkeit der oberen Extremitäten wurde vermehrt, besonders links. Auch die Sensibilitätsstörungen besserten sich sehr, ohne aus dem linken Arm ganz zu verschwinden. Die vorhanden gewesenen trophischen Störungen gingen zurück. Von jeder anderen Behandlung war Abstand genommen worden.

Vitek (6) bringt die positive Elektrode (Anode) des galvanischen Stromes in der Mundhöhle an und bedient sich schwacher Ströme (1—1,5 M.-A.). Dauer der Sitzung 10—15 Minuten. Ausserdem wurde immer auch die Austrittsstelle des 2. Astes, d. h. das Foramen infraorbitale bei der Neuralgie des 2. Astes galvanisiert, bei der Neuralgie des 3. Astes dann das obere Foramen inframaxillare, wo der N. lingualis und mandibularis beisammen verlaufen. Ausserdem bestrich die Elektrode die ganze Schleimhaut der Wange; keine Stromunterbrechung während der Sitzung. Gute Erfolge selbst bei sehr schweren Fällen.

1. Bei verschiedenen, durch andere Verfahren erfolglos behandelten an Ischias leidenden Kranken erzielten Delherm und Py (10) durch Röntgenbehandlung erhebliche Besserungen bzw. Heilungen. Bestrahlt wurden besonders die Lendengegend, die Austrittsstellen des Nerven und die verschiedenen schmerzhaften Punkte. Immerhin scheint die Bestrahlung der Lendengegend allein

zu genügen. Die Schmerzen wurden meist sehr schnell behoben; nach 6—8 Sitzungen war die Heilung vollendet. Sind die ersten Applikationen nicht von Erfolg begleitet, so ist von weiteren Bestrahlungen nichts zu erwarten. Die Behandlung ist neben der galvanischen besonders da am Platze, wo es sich um eine Kompression der Wurzeln handelt. Die angewendeten Dosen waren nur schwache; jede der meist dreimal angeordneten Sitzungen waren durch eine Woche Zwischenraum getrennt; dann wurde dem Kranken drei Wochen hindurch Ruhe gegönnt; der Abstand der Röhre von der Haut betrug 25—30 cm.

2. Diese günstigen Resultate der Röntgenbehandlung der Ischias wurden in 9 Fällen von Zimmern und Cottenot (11) bestätigt. In gleicher Weise wurde eine hartnäckige Occipitalneuralgie und eine Ulnarisneuralgie (diese durch Bestrahlung der Nackengegend) sehr günstig beeinflusst. Jede von einer Reizung der Wurzeln abhängige Neuralgie wird nach den Verff. durch die Wurzelbestrahlung mit Röntgenstrahlen am ehesten geheilt.

In bezug auf elektrotherapeutische Behandlung der Basedow'schen Krankheit kommt Chartier (13) zu folgenden Schlussfolgerungen: Die Hauptbehandlung kommt der Galvanisation bzw. Galvano-Faradisation zu; letztere besonders, wenn man eine vasokonstriktorische Wirkung ausüben und eine Volumenverkleinerung erzielen will.

Wenn Hirnanämie besteht oder schmerzhafte Affektionen von Seiten des Herzens oder der Gefässe, soll man die Ausstrahlungen hochfrequenter Ströme auf Sympathicus und Präkordialgegend anwenden. Ist der Kropf sehr bedeutend, so soll man faradisieren. Besteht eine Komplikation mit einer Herzhypertrophie, soll man die präkordiale Faradisation mit der Galvanisation des Vagus kombinieren.

Nach Ledoux-Lebard (14) ist Röntgenbehandlung bei der Basedow'schen Krankheit durchaus angezeigt. Sie müsse, meint er, ein Jahr lang fortgesetzt werden. Vermeiden muss man das Erzeugen von Hautentzündungen; man solle Pausen von 14 Tagen zwischen den einzelnen Sitzungen einschieben, könne Filter von Aluminium bis zu 1 mm benutzen. Schliesslich rät er, nicht nur die Schilddrüsengegend, sondern auch die Region der Thymusdrüse zu bestrahlen.

III. Elektrotherapie anderer Organe. Galvanochirurgie. Elektrolyse.

(Vgl. Hautkrankheiten, Gynäkologie usw.)

1) Grabley, P., Die Hochfrequenzbehandlung der nervösen und organischen Herzstörungen. Med. Klinik. No. 25. — 2) Kalker, Ueber Diathermiebehandlung bei Herz-, Lungen- und Nierenkranken. Berl. klin. Wochenschr. No. 36. (Verf. erhielt gute Resultate bei Behandlung chronischer Entzündungsvorgänge in der Lunge, bei chronischen Bronchitiden, Residuen von Exsudaten. Auch die Behandlung von Herz- und Nierenkranken brachte den Leidenden meist eine erhebliche subjektive Erleichterung ihrer Beschwerden.) — 3) Massey, G. Betton, Ionic surgery in cancer of the rectum. New York med. journ. 30. March. — 4) Wirzenius, P., Ueber Iontophorese bei der Behandlung von Augenkrankheiten, insbesondere Ulcus serpens corneae. Finska handlingar. April. — 5) Donner, M. E., Traitement de l'hypertension artérielle par l'électrisation de l'abdomen et de la région rénale. Compt. rend. 29. Juillet. (Ueberschrift besagt den Inhalt; Ref. hat gute Resultate gesehen.) — 6) Spéder, E., L'électrothérapie dans le traitement de l'obésité. Arch. d'électric. méd. etc. 10. Mars. — 7) Desternes, Radiodiagnostic des rhumatismes chroniques. Ibid. 10. Mai. — 8) Jaugeas, La radiothérapie dans les rhumatismes chroniques. Ibid. 10. Mars. (Die X-Strahlen wirken auf den Schmerz und die Gelenkschwellungen bei Rheumatismus und Gicht und geben den ankylosierten Gelenken fast ihre volle Beweglichkeit wieder. Am wirksamsten zeigt sich die Behandlung bei der Talalgie der Tripperkranken.) — 9) Haret, La radiumthérapie dans la goutte et le rhumatisme chronique. Ibid. 10. Mars. (Die Radiumtherapie ist bei der Gicht, in welcher Form man sie auch anwendet, wirksam; ebenso, wenn auch weniger, beim chronischen Rheumatismus, besonders bei den durch Gonorrhoe hervorgerufenen.) — 10) Fontana, A., Die Hochfrequenz- und Hochspannungsströme bei der Behandlung einiger Hautkrankheiten. Dermatol. Wochenschr. No. 18. — 11) Charbonneau, E. G., High frequency currents in eczema. New York. med. journ. 12. Oktob. — 12) Barjon et P. Japiot, Le traitement radiothérapique des naevi; formes, indications et contre-indications. Arch. d'électr. méd. 25. Mai. — 13) Marquès, H., Traitement de la pelade par l'ion zinc. Ibid. 25. Janv. (Durch Behandlung infolge von Alopecia areata haarlos gewordener Stellen der Kopfhaut durch Einführung von Zink [2proz. Lösung von Chlorzink an der positiven Elektrode, die negative ruht auf dem Rücken; 15 M.-A.; 3malige Sitzung in einer Woche] hat Verf. mehrere derartiger Fälle zur Heilung gebracht. Bei allgemeiner Kahlheit war das Verfahren wirkungslos.) — 14) Lanel, Ch. E., Traitement de certaines colites terminales par les applications profondes de haute fréquence. Ibid. 10. Nov. (Bei Colitis descendens und Sigmoiditis, besonders wenn diese Affektionen infektiösen Ursprungs sind, empfiehlt Verf. auch, wenn ulceröse Zustände vorhanden sind, die tiefen Applikationen hochfrequenter Ströme.) — 15) Briquet, Guérison par les rayons X de métrorragies rebelles chez une femme de soixante-treize ans. Ibid. 10. Nov. (Ueberschrift besagt den Inhalt.) — 16) Schmitt, Ch., Traitement des métrites chroniques par le massage vibratoire et d'électro-ionisation. Bull gén. de thérapeut. 30. Avril. — 17) Zimmern et Cottenot, La radiothérapie des glandes surrénales. Ses résultats, ses effets hypotenseurs. Arch. d'électr. méd. etc. 10. Juin. — 18) David, A. et R. Desplats, De l'action des rayons X dans la leucémie. Ibid. 25. Mai. — 19) Albert-Weil, Le traitement radiothérapique des spinas-ventosas tuberculeux. Ibid. 25. Mai. — 20) Regaud, Cl. et R. Crémieu, Fondements expérimentaux de la Röntgenthérapie appliquée à l'hypertrophie du thymus. Ibid. 10. Juin. — 21) Chuiton et Aubineau, Succès de la radiothérapie et de la radiumthérapie dans un cas de „Maladie de Mikulicz". Ibid. 10. Mai. — 22) Wullyamoz, Extraction des corps étrangers. Ibid. 10. Sept. — 23) Bühler, A., Die Behandlung der Arteriosklerose mit hochfrequentem Strom. Schweizer Korrespondenzbl. No. 13.

Grabley (1) hat bei verschiedenen Herzaffektionen (Neurosen, Cor debile und Dilatation, Cor adiposum, Myodegeneratio cordis, Arteriosklerose, Aortenaffektion) günstige Erfolge mit der Behandlung durch Hochfrequenzströme erzielt. Es vertieft sich die Atmung bei vermehrten Atemzügen: die Kohlensäureabgabe stieg bei den Versuchspersonen um das Doppelte. Ferner steigt die Wärmeproduktion und -abgabe eines Versuchstieres bedeutend, kalorimetrisch kontrolliert. Drittens nimmt die Urinsekretion zu, bei gesunden Menschen unter Vermehrung der Harnstoffausscheidung, welche der erhöhten Wärmeabgabe, d. h. dem erhöhten Stoffwechsel entspricht. Gleichzeitig steigt die Ausscheidung der Harn- und Phosphorsäure. Wir haben also in den Hoch-

frequenzströmen Regulatoren der Circulation und des Zellstoffwechsels.

Massey (3) hat mit Einführung von Zinkionen (Nadeln aus Zink, mit dem positiven Pol verbunden, werden in die Geschwulst eingeführt) gute Erfolge bei der Behandlung des Mastdarmkrebses erzielt. In 15 Fällen, ohne besondere Wahl ausgesucht, hatte er 7 mal gute Erfolge.

Wirzenius (4) hatte bei der Behandlung von Trachomfällen mit einer $^1/_2$ proz. Lösung von Kupfersulfat und bei der Behandlung von pannös getrübten Hornhäuten durch Chlorionen ebenso wie bei der Behandlung von Blepharitis, Episkleritis, Hordeolum durch die Ionenbehandlung kaum bessere Resultate, als bei Benutzung der bekannten anderen Methoden. Dagegen hatte er in der Behandlung von Ulcus serpens der Hornhaut bzw. der Hypopyon-Keratitis mit einer $^1/_2$ proz. Zinksulfatlösung (mit Wirtz'schen Elektroden) so gute Erfolge, dass er diese Behandlungsart als eine sehr gute Methode empfiehlt.

Aus seinen Untersuchungen und Versuchen zieht Bühler (23) folgende Schlüsse: Hochfrequente Ströme erzielen in geeigneten Fällen von Arteriosklerose eine günstige Beeinflussung des pathologisch gesteigerten Blutdrucks; sie beeinflussen weiter in günstiger Weise die veränderte Pulswelle nach Füllung, Ablauf und Rhythmus, zum Teil durch direkte Wirkung auf das Herz; sie beeinflussen endlich in günstiger Weise die relativ erhöhte Viscosität.

Die Arsonvalbehandlung darf angewandt werden bei jedem Arteriosklerotiker, denn Nachteile hat man keine zu befürchten. Erfolge darf man am ehesten erwarten bei unkomplizierten Fällen von Frühsklerose. Erhebliche organische Veränderungen der Arterien stören den Erfolg, ebenso Komplikationen durch andere Krankheiten (Herzfehler, Nephritis, Neurasthenie). Aber auch da findet man, wenn auch keine volle Wirkung, so doch erwünschte Teilerfolge, die vom Patienten dankbar empfunden werden.

IV. Elektrotherapeutische Apparate.

1) Sommer, R. und Fr. Dessauer, Zur Verbesserung der elektromedizinischen Diagnostik und Therapie. Deutsche med. Wochenschr. No. 17. — 2) Herschel, Die Elektro-Vibrationsmassage. Ebendas. No. 32. — 3) Nagelschmidt, Fr., Ueber einen neuen dosierbaren Wechselstrom (elektrischer Schlaf). Berl. klin. Wochenschr. No. 39. — 4) Wetchy, J., Ein neues elektrisches Wasserbad (Fünfzellenbad). Wiener med. Wochenschr. No. 15. — 5) Determann, H., Ein handliches Kopflichtbad. Med. Klinik. No. 25. (Nähere Beschreibung siehe im Original. Das Kopflichtbad wirkt wohltätig bei allen Beschwerden, bei denen eine gewisse Blutarmut im Schädelinnern angenommen werden darf, z. B. bei spastischer Migräne. Auch bei echten Neuralgien war das Bad oft von guter Wirkung; ferner bei allen rheumatischen Affektionen an den Muskeln des Kopfes, Nackens und bei den Gelenkaffektionen des Kiefers und der oberen Wirbel. Manchmal nützte es bei akutem Schnupfen und Furunkeln im Gehörgang und bei akutem Mittelohrkatarrh. Sklerotische Veränderungen der Gefässe des Kopfes bilden eine Gegenindikation der Anwendung.) — 6) Appareil à massage vibratoire et pneumatique. (Soc. de construction d'appareils électro-médicaux). Archives d'électr. méd. etc. 25. Oct. — 7) Durand, E. J., Nouvel appareil pour la production du courant faradique rythmé. Ibidem. 10. Sept. — 8) Pupitre universel de la maison Gaiffe. Ibidem. 25. Aug. — 9) Zanietowski, Ueber die praktische Verwendbarkeit meiner Excitatoren und meines Excitometers im Verhältnis zu den Postulaten des Elektrologenkongresses zu Barcelona. Zeitschr. f. med. Elektrologie. Bd. XIV. H. 1. — 10) Belot, J., Nouvelles électrodes à pression pneumatique, construites par Gaiffe. Arch. d'électr. méd. etc. 10. Febr. — 11) Bauer, H., Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn H. Simon: Physik und Technik der Thermopenetration. Zeitschr. f. med. Elektrologie. Bd. XIII. H. 6. — 12) Tableau électrothérapique à graduation et distribution localisées pour traitement des maladies de la nutrition (méthode du Prof. Bergonié; modèle simplifié de la maison Gaiffe). Arch. d'électr. méd. etc. 10. Dec.

Die von Sommer und Dessauer (1) angegebene Methode soll dazu dienen, in allen Fällen verhältnismässig geringer Stromentnahme dafür zu sorgen, dass erhebliche Veränderungen in dem Widerstande der Körperteile nur unerhebliche Aenderungen derjenigen Stromstärke herbeiführen können, welche den Körperteil durchdringt. Verff. haben dies dadurch erreicht, dass sie die Apparate mit einem Zusatzwiderstand ausstatten, der verhältnismässig gross ist und der bei der Behandlung als konstanter gegebener Widerstand von bekannter Grösse dem Stromkreis eingefügt wird.

Zur Ausführung der Elektro-Vibrationsmassage, durch welche der elektrische Strom und die Vibrationsmassage gleichzeitig appliziert werden können, hat Herschel (2) eine im Original genauer beschriebene Universalelektrode konstruiert, mit der man imstande ist, mit beiden Elektrodenplatten gleichzeitig Vibrationsmassage auszuführen und zu elektrisieren. Hals- und Kehlkopfleiden, rheumatische Affektionen und Neuralgien, Magen- und Darmbeschwerden, besonders chronische Verstopfung können auf diese Weise günstig beeinflusst werden. In bezug auf die Stromesarten bevorzugt Verf. den galvanischen Strom; die Dauer der jedesmaligen Anwendung beträgt 10—15 Minuten. Weiter konstruierte Verf. eine Elektro-Vibrationsfussbank, die er mit dem Namen „Podotherm" belegt. In mehreren Fällen von Otosklerose, bei der die Kranken fast durchweg seit frühester Jugend an kalten Füssen litten, hat H. gute Erfolge von der Anwendung seines Podotherms gesehen. Die Firma Reiniger, Gebbert und Schall liefert die von H. konstruierten Apparate.

Nagelschmidt (3) hat durch die Elektrizitätsgesellschaft Sanitas in Berlin einen Apparat konstruieren lassen, der imstande ist, stets gleiche Kurvenformen zu produzieren und diese Kurvenform so zu vereinfachen, dass der Stromschluss nach der positiven wie nach der negativen Seite symmetrisch verläuft, nach Spannung und Stromstärke regulierbar ist, möglichst senkrecht ansteigt, auf der gewünschten Höhe gleichmässig bleibt und wieder senkrecht abfällt. Appliziert man diesen Strom am Gehirn eines Tieres, so tritt ebenso wie beim Leduc'schen Strom vollkommene, beliebige Zeit aufrecht zu erhaltende Narkose ein. Nähere Angaben siehe im Original.

Wetchy's (4) neues elektrisches Wasserbad besteht aus einer für alle Körpergrössen passenden Sitzwanne mit elastischen Seitenwänden, 2 Armwannen mit elastischen Seitenwänden und 2 Fusswannen. Die Wannen sind aus Porzellan. Es können mit dieser Vorrichtung Teilbehandlungen ausgeführt und grosse Stromstärken ohne Bedenken in Anwendung gezogen werden (bis zu 250 Milli-Ampère). Verf. berichtet über sehr gute Erfolge bei einer grossen Zahl von Stoffwechsel- und Nervenkrankheiten.

Balneologie

bearbeitet von

Dr. PAUL MAYER in Karlsbad.

I. Allgemeines.

1. Lehrbücher, Monographien.

1) Aschoff, K., Die Radioaktivität der Heilquellen. Leipzig. — 2) Bárány, Die „Seekrankheit" im Handbuch der Neurologie von Lewandowsky. Bd. III. Berlin. — 3) Barcat, J., Précis de radiumthérapie. Paris. — 4) Bayet, A., Das Radium. Seine therapeutischen Wirkungen. Deutsch von Eduard Schiff. Wien. — 5) Bechold, H., Die Kolloide in Biologie und Medizin. Dresden. — 6) Bernhard, O., Heliotherapie im Hochgebirge, mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Stuttgart. — 7) Bockhorn, M., Die Wirkung des Seeklimas und seiner Kurmittel auf Gesunde und Kranke, mit kurzer Anweisung für kalte und warme Seebäder sowie Luftbäder. 2. Aufl. Oldenburg. — 8) Brosch, A. und v. Aufschnaiter, Das subaquale Innenbad. 2. Auflage. Leipzig u. Wien. — 9) Curie, Die Radioaktivität. Deutsche Ausgabe von B. Finkelstein. 2 Bde. Leipzig. — 10) Erb, W., Winterkuren im Hochgebirge. Leipzig. — 11) Fraga, E., Radioaktivität der Heilquellen Chiles. Leipzig. — 12) Frech, F., Schlesiens Heilquellen in ihrer Beziehung zum Bau der Gebirge. Berlin. — 13) d'Huart et M. Grechen, Les eaux minérales luxembourgeoises au point de vue des théories physico-chimiques et thérapeutiques modernes. Luxembourg. — 14) Jesionek, A., Lichtbiologie und Lichtpathologie. Wiesbaden. — 15) Josenhaus, W., Die Wildbadkur in gemeinverständlich gedrängter Darstellung. 3. Aufl. Minden. — 16) Kionka, N., Der Stand der wissenschaftlichen Balneologie. Berlin. — 17) Koehne, C., Kurortwesen und Kurtaxe in geschichtlicher Entwickelung. Berlin. — 18) Kuntze, Max, Der Winter Südtirols. Eine klimatologische und physiologische Studie. Meran. — 19) Loewenthal, A., Grundriss der Radiumtherapie und der biologischen Radiumforschung. Unter Mitwirkung von F. Gudzent, A. Sticker und E. Schiff. Wiesbaden. — 20) Luther, Carl J., Der moderne Wintersport. Leipzig. — 21) Mader, M., Die Wasserkur und das Luftbad in ihrer Bedeutung für die Körperpflege. Leipzig. — 22) Paull, H., Die Heilkräfte des Meeres. Karlsruhe. — 23) Quinton, L'eau de mer milieu organique. 2. éd. Paris. — 24) Schepelmann, E., Die Seekrankheit. Berlin u. Leipzig.

2. Zeitschriften, Kongresse.

1) Strahlentherapie. Herausg. von C. J. Gauss, Hans Meyer und R. Werner. Berlin-Wien. — 2) Vierzehnte deutsche ärztliche Studienreise. — 3) 29. Deutscher Kongress für innere Medizin in Wiesbaden. — 4) 33. Deutscher Balneologenkongress in Berlin. — 5) 7. Kongress der Balneologen Oesterreichs in Meran. — 6) 21. Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Bäderverbandes in Hamburg. — 7) 41. Schlesischer Bädertag in Salzbrunn. — 8) Tagung der Centralstelle für Balneologie in Schwerin i. M. — 9) 1. Kongress zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen in Oberhof. — 10) Kongress der englischen Hygieniker in Berlin. — 11) 6. internationaler Kongress für medizinische Elektrologie und Radiologie in Prag. — 12) 7. internationaler Tuberkulosekongress in Rom. — 13) 84. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster a. St. — 14) Plenarversammlung des Centralverbandes der Balneologen Oesterreichs am 15. Februar in Wien. — 15) Gründung der deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde.

3. Abhandlungen allgemeinen Inhalts.

1) Armstrong, W., Radium water and radiooxygen therapy in rheumatism. The Practitioner. No. 1. — 2) Derselbe, The Spa treatment of neuritis. The Lancet. 4. Mai. — 3) Aschoff, K. und H. Haase, Eine rationellere therapeutische Ausnützung der Radiumemanation. Balneol. Ztg. No. 13. — 4) Bach, H., Ueber Disposition und Behandlung der Gicht mit ultraviolettem Licht. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XVI. S. 526. — 5) Becquerel, P., Ueber die Radioaktivität in ihren Beziehungen zur Biologie. Intern. Kongr. f. med. Elektr. u. Radiol. — 6) v. Benczur, Ueber Heilerfolge mit Radiumemanationskuren. Berl. klin. Wochenschr. No. 3. — 7) Benedikt, W., Zur Frage der Anwendung grosser und kleiner Dosen von Radiumemanation. Med. Klinik. No. 4. — 8) Berger, H., Die Erkennung und Behandlung psychischer und nervöser Leiden in den Bädern. Balneol. Ztg. No. 9 u. 10. — 9) Bericht über die Winterstudienreise. Zeitschrift f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 2—5. — 10) Bericht über die 7. Sitzung des deutschen Ausschusses für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeorten. Ebendas. H. 12—16. — 11) Bericht über die 14. deutsche ärztliche Studienreise. Ebendas. H. 16—19. — 12) Bering, Beiträge zur Wirkung des Lichtes. Münch. med. Wochenschr. No. 51. — 13) Bertolotti, Die Radioaktivität. Intern. Kongr. f. med. Elektrol. u. Radiol. — 14) Bishop, Spa treatment of heart troubles. New York med. journ. 6. Jan. — 15) Bieling, Die Bedeutung des Wintersports für die Erziehung der Jugend. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 21. — 16) Derselbe, Winterkuren und Wintersport in der Behandlung neurasthenischer Zustände. 1. Kongr. z. wissenschaftl. Erforschung des Sports u. d. Leibesübungen. — 17) Derselbe, Die medizinische und volkswirtschaftliche Bedeutung des Wintersports für unsere deutschen Kurorte. 21. Jahresversamml. des Allg. deutsch. Bäderverbandes. — 18) Boucek, Ein Beitrag zur Behandlung der Arteriosklerose. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. — 19) Burwinkel, O., Nitroglycerin gegen Seekrankheit. 33. Balneol.-Kongr. u. Med. Klinik. No. 29. — 20) Brocq, L., Indications des eaux minérales dans les dermatoses et la syphilis. Paris médical. No. 19. —

21) Brosch, A., Die Bedeutung der Ionen-Wertigkeit für die Therapie. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. und Kurorthyg. Bd. V. H. 14. — 22) Calthrop, L., Treatment of rheumatism at english Spas. The Practitioner. No. 1. — 23) Curupi, C., Balneologische Mitteilungen. Ebendas. H. 5. — 24) Daude, O., Ueber konservative und operative Behandlung der Frauenkrankheiten im Bade. 33. Balneol.-Kongr. u. Med. Klinik. No. 27. — 25) Dausset, H., Les divers procédés de thermo-thérapie en médecine. Journ. de méd. de Paris. T. XXIV. p. 124. — 26) Debidour, Traitement hydrominéral de l'asthme. Arch. gén. de méd. Revue méd.-chir. des mal. des voies respir. April. — 27) Demker, H., Ueber die ionisierende Wirkung des ultravioletten Sonnenlichtes. Physik. Zeitschr. S. 207. — 28) Diem, K., Das österreichische Bäderbuch. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. — 29) Dornblüth, O., Ueber Schädigungen durch gewaltsame Kuren. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 20. — 30) Eckmann, G., Ueber die Vorgänge in emanationshaltiger Luft mit Rücksicht auf ihre medizinische Anwendung. Ebendas. Bd. V. H. 3. — 31) Ehrlich, S, Radiumemanation als Heilfaktor. Diss. Berlin. — 3.) Engelmann, W., Ueber den Emanationsgehalt des B2utes nach Trinken von Emanationswasser. Berl. klin. Wlochenschr. No. 22. — 33) Falta, W., A. Kriser u. Zehner, Therapeutische Versuche mit Thorium X mit besonderer Berücksichtigung der Leukämie. 29. Kongress f. inn. Med. — 34) Falta, W. u. Freund, Die Behandlung innerer Krankheiten mit Radiumemanation. Münch. med. Wochenschr. No. 14. — 35) Dieselben, Radiumemanation bei inneren Krankheiten. Wiener med. Wochenschr. No. 50. — 36) Fox, R. F., Treatment of rheumatism and certain forms of arthritis at foreign Spas. The Practitioner. No. 1. — 37) Frankenhäuser, Die calorimetrische Wirksamkeit der Luft in ihrer Bedeutung für die physikalische Heilkunde. Jahrb. über Leistungen u. Fortschr. aus d. Gebiete d. physik. Medizin. Bd. II. S. 184. — 38) Freund, E., Ueber die arthritischen Erkrankungen im Klimakterium und deren Behandlung mit Radiumemanation. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. u. Zeitschr. f. Balneologie, Klimatologie u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 16. — 39) Fürstenberg, A., Wissenschaftliche Grundlagen der Radiumtherapie. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 22. — 40) Derselbe, Physiologische und therapeutische Wirkungen des Radiums und Thoriums. Albu'sche Sammlung. Bd. IV. H. 4. — 41) Gockel, A., Ueber die in der Atmosphäre vorhandene durchdringende Strahlung. Jahrb. d. Rad. S. 1. — 42) Goldscheider, Ueber atypische Gicht und ihre Behandlung. Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie. Bd. XVI. S. 321 u. 402. — 43) Goldschmidt, Ueber Asthma. 7. österr. Balneol.-Kongr. — 44) Goldstein, O., Zur Behandlung von Hautkrankheiten in Kurorten. Ebendas. — 45) Groag, P., Ueber nervöse Funktionsstörungen der männlichen Sexualorgane. Zeitschrift f. physik. u. diät. Therapie. Bd. XVI. S. 193 u. 273. — 46) Grober, Ueber den Einfluss dauernder körperlicher Leistungen auf das Herz. 1. Kongr. wissenschaftl. Erforschung d. Sports u. d. Leibesübungen. — 47) Groedel, Die Balneotherapie der chronischen Herz- und Gefässkrankheiten. Med. Klinik. No. 20 u. 21. — 48) Grünhut, Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Radioaktivität. Balneol. Ztg. No. 2 u. 3. — 49) Gudzent, F., Chemische und biologische Versuche mit Thorium und seinen Zerfallsprodukten. 29. Kongr. f. innere Med. — 50) Haeberlin, Meeresheilkunde, Seehospiz und Volksgesundheit. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. I. H. 6. — 51) Hamburger, H. J., Osmotischer Druck und Ionenlehre in ihrer Bedeutung für die Physiologie und die Pathologie des Blutes. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 20 u. 21. — 52) Hausmann, Die Palpation des Gastrointestinaltractus mit besonderer Berücksichtigung der badeärztlichen Praxis. 83. Balneol.-Kongr. — 53) Henius, M., Ueber häusliche Traubenkuren. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 14. — 54) Hess, R., Die Wirkung der Kälte auf den kleinen Kreislauf. Deutsches Arch. f. klin. Med. H. 5 u. 6. — 55) Derselbe, Ueber Ersatzpräparate für Mineralwässer und Arzneimittel. Prager med. Wochenschr. No. 10. — 56) Hirsch, M., Die Anfänge des deutschen Seebadewesens. Klin.-therap. Wochenschr. No. 17. — 57) Derselbe, Die Stellung der physikalischen Heilmethoden in unserer Gesetzgebung. 21. Jahresversamml. d. allgem. deutsch. Bäderverbandes. — 58) Hirschberg, M., Zur Therapie rheumatischer Gelenkerkrankungen. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 6. — 59) Höhn, Jos., Brunnen- oder Sanatoriumskurorte? Ebendaselbst. — 60) Derselbe, Etwas von Brunnenkuren und Brunnenkurorten. Wiener med. Wochenschr. No. 41. — 61) v. Hovorka, O., Ueber das Bedürfnis nach einer modernen Systematik der allgemeinen und physikalischen Therapie. Ebendas. — 62) Jahn, K,, Goethe und die Bäder. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 17. — 63) Jangeas, La radiothérapie dans les rhumatismes chroniques. Journ. de physiothérapie. 15. April. — 64) Jansen, H., Behandlung mit Radiumemanation, besonders gichtischer und rheumatischer Leiden. Radium. S. 199. — 65) Jaworski, W., Brunnen- oder Sanatoriumkurorte. Wien. med. Wochenschr. No. 11. — 66) Isserlin, Zur balneologischen Nachbehandlung der Pleuritiden. Med. Klinik. No. 22. — 67) Kaminer, S., Bedeutung und wissenschaftliche Aufgaben der Zentralstelle für Balneologie. 7. österr. Balneol.-Kongr. und Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 17. — 68) Kauffmann, H., Die Notwendigkeit einer strengen Abgrenzung der Begriffe „Kur- und Badeort" gegenüber den freien Erholungsstätten und die sich hieraus ergebenden Folgen. Balneol. Ztg. No. 36. — 69) Kelbling, Katarrhreste der oberen Luftwege und ihre Behandlung im Bade. 41. schles. Bädertag. — 70) Kionka, Ueber die Resorption und Elimination der Emanation. Balneol. Ztg. No. 7. — 71) Kisch, H., Die Radioaktivität in der Balneotherapie. Prager med. Wochenschr. No. 24. — 72) Derselbe, Dasselbe. Balneol. Ztg. No. 25. — 73) Kloidt, Wintersport und Kurarzt. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 17. — 74) v. Knaffl-Lenz, E., Beitrag zur histologischen Wirkung der Radiumemanation. Ebendas. H. 14. — 75) v. Knaffl-Lenz, E. und Wiechowski, Ueber die Wirkung von Radiumemanation auf Mononatriumurat. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXVII. S. 303. — 76) v. Knaffl-Lenz, Ueber die Wirkungen der Radiumemanation. Wiener klin. Wochenschr. No. 12. — 77) Köhler, F., Die Phthisiotherapie im Altertum. Ztschr. f. Tuberkul. Bd. XVIII. S. 352. — 78) Kolisch, Innere und physikalische Behandlung der Cholelithiasis. Wiener med. Wochenschr. No. 10—12. — 79) Kraus, Fr., Sportübertreibungen. 1. Kongr. z. wissenschaftl. Erforsch. d. Sports u. d. Leibesübungen. — 80) Krone, Der Winter des Badearztes. Balneol. Ztg. No. 1. — 81) Derselbe, Ueber neuere balneologische Fragen im allgemeinen Interesse. 21. Jahresversamml. d. allgem. deutschen Bäderverbandes. — 82) Kühnelt, E., Eine neue Methode zur Einverleibung grösserer Emanationsmengen. Wiener klin. Wochenschr. No. 44 u. 51. — 83) Lachmann, Ueber Radiumtherapie. 21. Jahresversamml. d. allgem. deutschen Bäderverbandes. — 84) Ladendorf, Ueber Aenderungen des Blutdrucks bei Lungentuberkulösen. II. Therapeutische Wirksamkeit der Kieselsäure. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 6. — 85) Laqueur, A., Ueber den Einfluss physikalischer Maassnahmen auf die natürlichen Abwehrkräfte des Blutes. 7. österr. Balneol.-Kongr. und Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 17. — 86) Lazarus, P., Die experimentellen

Grundlagen der Radiumtherapie. 29. Kongr. f. innere Med. — 87) Derselbe, Radiumemanation und Brunnengeist. Med. Klin. No. 28 u. 33. Baln.-Kongr. — 88) Lesser, E. F., Das Leben ohne Sauerstoff. Med. Klin. No. 11. — 89) Lind, S. C., Ueber einige chemische Wirkungen der Radiumstrahlen. Radium. S. 289. — 90) Lindig, P., Die Resorption von Kalksalzen im Dünndarm. Balneol. Ztg. No. 17—19. — 91) Loewy, A., Ueber die Wirkung der Radiumemanation auf das Blutgefässsystem. Berl. klin. Wochenschr. No. 3. — 92) Marcuse, G., Die physikalische Behandlung der Herzneurose. 41. schles. Bädertag. — 93) Martin, A., Ueber balneologische Bibliotheken, ihren Kauf und Verkauf. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 7. — 94) Derselbe, Das deutsche Heilbadewesen bis zur Urgeschichte der Soolbäder. Balneol. Ztg. No. 7. — 95) Mayer, P., The medical treatment of Cholelithiasis. The Lancet. 1. Juni. — 96) Mezernickyi, Neue Versuche der Beeinflussung Gichtkranker durch die Radiumemanation. Intern. Kongr. f. med. Elektrol. u. Radiol. — 97) Müller, J. F., Kurortkrankheiten. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 2. — 98) Neuberg, C., Beziehungen des Lebens zum Licht. Tagung d. Zentralstelle f. Balneol. in Schwerin i. M. — 99) Nicolai, Sport und Herz. 1. Kongr. f. wissenschaftl. Erforsch. d. Sports u. d. Leibesübungen. — 100) Niederschrift über die erste Sitzung d. Ausschusses d. Deutschen Gesellschaft f. Meeresheilkunde. Centralbl. f. Thalassotherapie. 15. Juli u. 15. August. — 101) Niederschrift über die konstituierende Sitzung der deutschen Gesellsch. f. Meeresheilk. Ebendas. 15. April. — 102) Niederschrift über die Sitzung des Kuratoriums der Centralstelle für Balneologie am 7. Juni. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 14. — 103) Niederschrift über die zweite Ausschusssitzung der deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde am 12. Mai. Centralbl. f. Thalassotherapie. 1. u. 15. November. — 104) Orlandini, O., La terapia balneare nelle affezioni scrofulose oculari. Giorn. di climat. mar. e talassoterap. No. 1 u. 2. — 105) Pártos, A., Kurortkrankheiten. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 24. — 106) Pensqueus, Balneologie und Klimatologie. Uebersichtsreferat. Med. Klinik. No. 40. — 107) Plesch und Karczag, Ueber die Wirkung radioaktiver Stoffe. 29. Kongr. f. inn. Med. — 108) Plesch, Zur biologischen Wirkung des Thoriums. Berl. klin. Wochenschr. No. 16. — 109) Pouchet, Sur les stations hydrominérales et climatiques. Bull. acad. méd. Paris. No. 10. 110) Robin, Traitement de la tuberculose. Les cures hydrominérales. Bull. gén. de thérap. 15. März. — 111) Romberg, Ueber Behandlung der chronischen Nephritis. Deutsche med. Wochenschr. No. 23. — 112) Schmidt, R., Ueber Krebsprophylaxe und Balneotherapie. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. und Zeitschr. f. Balneotherapie, Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 16. — 113) v. Schrötter, H., Bemerkungen zur Physiologie und Therapie der Lichtwirkung. Ebendas. H. 1—4. 114) Schütz, Ueber das sog. Fettherz und seine Balneotherapie. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. — 115) Schulhof, W., Die balneotherapeutischen Beziehungen der Radioaktivität. Budap. Orv. Ujság. No. 1. — 116) Schweitzer, Radiumpräparate in der Therapie. Sammel-Ref. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 6. — 117) Senator, M., Ueber Liegekurschiffe und Liegekuren auf der See. Berl. klin. Wochenschr. No. 32. — 118) Siebelt, Kurortkrankheiten. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 21. — 119) Derselbe, Wintersport und Winterkuren. Ebendaselbst. Bd. V. H. 18. — 120) Derselbe, Dasselbe. 41. Schles. Bädertag. — 121) Siegel, A., Ueber Asthma. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. — 122) Sipos, Ueber Obstipation und Balneologie. Ebendas. — 123) Slavik, Wirkung des Lichtes auf die Pigmentgenese nach Versuchen am eigenen Körper. Internat. Kongr. f. Elektrol. u. Radiol. — 124) Derselbe, Das Licht in der Medizin unter Berücksichtigung der Biologie, Pathologie und Therapie. Ebendas. — 125) Strassburger, Ueber den Emanationsgehalt des arteriellen Blutes bei Einatmung von Radiumemanation und bei Einführung desselben in den Darm. Berl. klin. Wochenschr. No. 9. — 126) Weber, Organisation der Filiale der russischen Tuberkuloseliga in Jalta. Petersb. med. Zeitschr. No. 18. — 127) Weisz, Thermische und mechanische Momente bei der Gicht. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. — 128) Welty, W., Behandlung mit Radiumemanation. Inaug.-Diss. Bonn. — 129) Werner, R., Ueber die chemische Imitation der Strahlenwirkung und ihre Verwertbarkeit zur Unterstützung der Radiotherapie. I. ältere Experimente. Strahlentherapie. Bd. I. S. 442. — 130) Derselbe, Dasselbe. II. Neuere Experimente. Ebendaselbst. S. 452. — 131) Widmer, Die Rolle der Psyche bei der Bergkrankheit und der psychische Faktor bei Steigermüdungen. Münch. med. Wochenschr. No. 17. — 132) Wiechowski, W., Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen der Mineralstoff- und Mineralwassertherapie. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. u. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 15. — 133) Winkler, F., Ueber die Wirkung der Radiumemanation. Wien. med. Wochenschr. No. 41. — 134) Winternitz, W., Zur physikalischen Behandlung der Bleichsucht. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 14. — 135) Zanietowski, Die Systematisation d. balneotherapeutischen Mittel. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. — 136) Zörkendörfer, K., Erfahrungen über den balneologischen Unterricht an der Prager Universität. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 14.

Débidour (26) hat in Mont-Dore bei Asthmakranken vorzügliche Erfolge erzielt. Neben den Wirkungen der Quellen, die auch zur Inhalation verwendet werden, ist auch der Einfluss des Höhenklimas (1050 m) nicht zu unterschätzen.

Freund (38) weist darauf hin, dass das weibliche Geschlecht zur Zeit der Menopause für gewisse Gelenkerkrankungen, z. B. die primäre chronisch-exsudative Polyarthritis, die Heberden'schen Knoten und auch einige Formen des partiellen chronischen Reumatismus besonders disponiert ist. Wahrscheinlich hängt diese Disposition mit Störungen in der inneren Sekretion der Keimdrüsen, vielleicht auch der Brustdrüsen zusammen. Viele derartige Fälle werden durch Behandlung mit Radiumemanation in günstigster Weise beeinflusst. Man kann sich vorstellen, dass die Radiumemanation auf die innere Sekretion der Organe einen anregenden oder regulatorischen Einfluss ausübt.

Knaffl-Lenz (74) hat untersucht, ob die günstige Einwirkung von Radiumkuren auf neuritische und mit diesen in Zusammenhang stehende entzündliche Prozesse bei der Gicht nicht durch die Beeinflussung des Nervensystems zustande kommen könnte. Er hat experimentell gezeigt, dass die Emanation ungemein lipoidlöslich ist, dass sie befähigt ist, Lecithin, einen wichtigen Bestandteil des Nervensystems zu zersetzen, und dass grosse Emanationsdosen die Ganglienzellen intensiv schädigen. Diese Befunde sprechen für die Möglichkeit, dass die Heilerfolge der Radiumemanation bei gichtischen Prozessen auch durch Beeinflussung des Nervensystems erfolgen, zumal neuerdings ein inniger Zusammenhang zwischen Nervensystem und Entzündung wahrscheinlich gemacht ist. Längere Einwirkung von grossen Emanationsmengen ist therapeutisch wegen der Schädigung des Nervensystems zu vermeiden.

Laqueur (85) hat den Einfluss physikalischer Maassnahmen auf die natürlichen Abwehrkräfte des Blutes untersucht. Es hat sich gezeigt, dass Wärme-

prozeduren, sowohl Lichtbäder, als auch heisse Vollbäder beim Menschen die phagocytären und die agglutinierenden Eigenschaften des Blutes erhöhen können. Die Erhöhung der Agglutinationskraft des Serums tritt mehr noch als nach einer einzelnen Schwitzprozedur nach einer Serie von solchen in Erscheinung. Von lokalen Wärmeprozeduren rufen am stärksten und regelmässigsten Fangoumschläge, in geringerem Grade auch Dampfduschen und Thermopenetration eine Vermehrung der Phagocytose hervor; die Fangoumschläge können im Gegensatz zu den meisten sonstigen Wärmeprozeduren auch den Komplementgehalt des Blutserums erhöhen. Kälteanwendungen lassen die Phagocytose, die hämolytische und die baktericide Kraft des normalen Blutserums gänzlich unbeeinflusst, nur die Agglutination kann leicht erhöht werden. Andererseits findet sich nach therapeutisch gebräuchlichen Kälteprozeduren auch keine Verminderung der Schutzkräfte des Blutes.

P. Lazarus (86) weist in einem sehr lesenswerten Aufsatz auf die Unzulänglichkeiten der neueren Radiumforschung hin. Speziell die Grundlagen der Emanatoriumsbehandlung sind völlig falsch. Die Heilwirkung der Quellen geht in keiner Weise mit dem Emanationsgehalt parallel. Der alte Brunnengeist ist nicht im Radium zu suchen, sondern in dem Geist der Aerzte, die die balneologischen Heilmittel richtig anzuwenden verstehen.

Wiechowski (132) erörtert die wissenschaftlichen Grundlagen der Mineralstoff- und Mineralwassertherapie. Von Kationen sind insbesonders die Na-, K-, Ca-, Hg- und Fe-Ionen wichtig. Es gibt keine Verbindungen derselben im Protoplasma, in denen sie organisch gebunden wären; dies ist nur beim Eisen der Fall im Hämoglobin. Sie spielen mit Ausnahme des Eisens nur die Rolle von anorganischen Bestandteilen. Von den Anionen hingegen dürfte nur das Chlor im Leben völlig anorganisch sein. Verf. schlägt vor, die Analysen nicht in Ionenäquivalenten auszurechnen, sondern die Summe der vorhandenen Aequivalente stets gleich 100 zu setzen und die Menge der einzelnen Ionen in Aequivalentprozenten auszudrücken. Es werden dann weiter die verschiedenen Bedingungen der Mineralstoffbilanz des Organismus in ihrer Abhängigkeit von der Art und Menge verschiedener Ionen erörtert. Wichtig ist, dass man durch Zufuhr eines Salzgemisches, das keine akuten Wirkungen hervorbringt, die Reaktionsfähigkeit des Organismus zu beeinflussen imstande ist. So liess sich bei Kaninchen durch Haferfütterung (relative Magnesium- und Natriumvermehrung gegenüber einer relativen Verminderung von Calcium und Kalium) eine Erhöhung der Hautempfindlichkeit gegenüber Entzündungsreizen erzielen. Bei Grünfutterernährung (relative Natriumverminderung gegenüber einer relativen Vermehrung von Kalium, Magnesium und Calcium) trat eine Herabsetzung der Hautempfindlichkeit gegen Entzündungsreize auf. Es ergibt sich also, dass die in den Mineralwässern vorhandenen Salze imstande sind, eine Aenderung in der mineralischen Zusammensetzung des Organismus zu erzielen. Besonders gilt dies für die körperfremden Stoffe. Es ist ausserdem zu beachten, dass die Umstände der Wirkung des Mineralwassers entgegenwirken, bzw. dieselben unterstützen. Es wird notwendig sein, mehr als dies bisher geschehen ist, die Diät mit der Trinkkur in Uebereinstimmung zu bringen.

II. Geologisches. Analysen.

1) Artmann, P., Die Radioaktivität des Meerwassers. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 22. — 2) Aschoff, K., Die Radioaktivität der Kreuznacher Solquelle. Ebendas. — 3) Derselbe, Die Radioaktivität der Heilquellen. Jahrb. üb. Leistungen u. Fortschr. a. d. Geb. d. physik. Med. Bd. II. S. 1. — 4) Auerbach, Fr., Freies Alkali in Mineralwässern. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. XXXVIII. H. 4. — 5) Bardet, Premiers résultats de l'analyse spectrographique des eaux minérales françaises. Gaz. d. eaux. T. LV. p. 127. — 6) Beyschlag, Ueber die natürlichen Bedingungen der Mineral- und Heilquellen. Tag. d. Centralst. f. Balneol. in Schwerin. — 7) Bodenstein, J., Ueber die Radioaktivität des Hofgasteiner Thermalwassers. Wiener med. Wochenschr. No. 26 u. 27. — 8) Bosányi, B., Die Budapester Thermen in der Beleuchtung der neueren balneologischen Forschungen. Budap. orv. ujság. No. 1. — 9) Budig, W., Einige Bestimmungen der Radioaktivität der Luft und der Hydrometeore auf dem Brocken. Veröff. d. meteor. Inst. S. 179. — 10) Curupi, C., Die bakterielle Untersuchung der Dorner Heilquellen. Ein Beitrag zur Kenntnis der Wasserbakterienflora. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 20. — 11) Czapski, Die Radioaktivität der neuen Quelle zu Bramhoch im Vogtlande. Ebendas. H. 22. — 12) Dautwitz, Fr., Die Herstellung der St. Joachimsthaler Radiumträger. Wiener klin. Wochenschr. No. 22. — 13) Dietl, A., Ueber Methoden zur Kontrolle von Mineralwässern. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 7. — 14) Derselbe, Analyse des Kreuzbrunnens zu Marienbad. Prager med. Wochenschr. No. 24. — 15) Elster und Geitel, Radioaktive Stoffe im Urgestein. Oesterr. chem. Ztg. S. 143. — 16) Frenkel, Foucaud, Glénard, Mineralwässer als Kolloide. Ann. de la soc. d'hydr. méd. de Paris. No. 3. — 17) Fresenius, H., Chemische Untersuchung der Drei-Lilien-Quelle zu Wiesbaden und Untersuchung derselben auf Radioaktivität. Balneol. Ztg. No. 24. — 18) Gäbert, C., Die Arsenheilquelle „Jeremiasglück" in Garnsdorf bei Saalfeld a. S. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 2. — 19) Gfrörer, Orientierende Versuche über quantitative Staubabsorption durch den Menschen aus staubfreier Luft. Inaug.-Diss. Würzburg. — 20) Greinacher, H., Ueber die Bestimmung der Radiumemanation in Quellwässern. Physik. Zeitschr. Bd. XIII. S. 435. — 21) Häberle, D., Die Mineralquellen der Rheinpfalz und ihrer nächsten Nachbargebiete in geologisch-historischer Beziehung. Wanderbüchl. d. Pfälzerwaldvereines. S. 17—109. — 22) Harnack, Ueber die Arsenquelle zu Dürckheim. Münch. med. Wochenschr. No. 50. — 23) Derselbe, Pharmakologisches und Therapeutisches über die Maxquelle, die Arsenquelle des Bades Dürkheim. Wiesbaden. — 24) v. d. Heide, Die Folgerungen für Aerzte und Interessenten aus physiologischen und chemischen Untersuchungen der Kohlensäure in natürlichen Mineralquellen. Balneol. Ztg. No. 1 u. 2. — 25) Heinrich und Glaser, Ueber die gebräuchlichen Apparate zur Bestimmung der Radioaktivität in Quellen. Zeitschr. f. angew. Chem. S. 16. — 26) Helbig, Das Quellenrätsel in Dürkheim. Pharm. Centralhalle. No. 53. — 27) Heubner, W., Nochmals über den Salzgehalt der Seeluft. Therap. Monatshefte. H. 2. — 28) Kionka, Ueber Bitterquellen. Balneol.-Ztg. No. 20. — 29) Klug, A., Die Radioaktivität der Therme von Johannisbad und deren Heilwirkung. Prager med. Wochenschr. No. 33. — 30) Knoche, W., Bestimmungen des Emanationsgehaltes im Meerwasser und der induzierten Aktivität der Luft zwischen der chilenischen Küste und der Osterinsel. Physik. Zeitschr. S. 112. — 31) Kohlrausch und Schweidler, Ueber die experimentelle Untersuchung der Schwankungen der radioaktiven Umwandlung. Ebendas. S. 11. — 32) Krieg, Kolloide und Mineralquellen. Med. Klin. No. 30 u. 33. Balneol.-Kongr. — 33) Kurz, K., Untersuchung der neuerbohrten Quelle in Wiessee am Tegernsee auf Radioaktivität. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kur-

orthygiene. Bd. V. H. 5. — 34) Lachmann, Die gebräuchlichsten Apparate zur Bestimmung der Radioaktivität von Heilquellen. Der 40. schles. Bädertag. — 35) Loewy, A., Müller, Fr. und W. Cronheim, Ueber Salzgehalt der Seeluft. Therap. Monatsh. H. 2. — 36) Lowe, T. P., On radium-emanation in mineral waters. The Lancet. 20. April. — 37) Manabe, Ueber die radioaktiven Mineralbäder in Japan. Intern. Kongr. f. med. Elektrol. u. Radiol. — 38) Marckwald, W., Ueber die Technik des Nachweises der Anreicherung der Radiumemanation im Blute bei deren Einatmung. Berl. klin. Wochenschr. No. 20. — 39) Méneau, Un cas d'éruption thermale à La Bourboule. Journ. de méd. de Bordeaux. No. 14. — 40) Merz, A., Die hydrographischen Verhältnisse der Nord- und Ostsee. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 23. — 41) Moriarta, D. C., Saratoga Springs history; origin; chemical constituents: general therapeutic action. New York med. journ. 6. Januar. — 42) Nevinny, J., Was wissen wir von den Badeorten und Heilquellen Tirols? Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 14—18. — 43) Pelc, Ueber die Radioaktivität der Quellen der böhmischen Badeorte und die daselbst getroffenen technischen Einrichtungen. Intern. Kongr. f. med. Elektrol. u. Radiol. — 44) Pfeiffer, E., Das Mineralwasser von Namedy. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 19. — 45) Ramsay, W., Report on the mineral water of Bath. Chem. news. Vol. CV. p. 133. — 46) Rosenberg, Fango aus der deutschen Eifel. Münch. med. Wochenschr. No. 19. — 47) Sanderson, J. C., Der wahrscheinliche Einfluss des Bodens auf die örtliche atmosphärische Radioaktivität. Physik. Zeitschr. S. 142. — 48) Schneider, E., Untersuchungen über das Abklingen der Radiumemanation der Brambacher Wettinquelle. Balneol. Ztg. No. 26. — 49) Schütze, Ueber den Kalkgehalt der Mineralquellen. 33. Balneol.-Kongr. — 50) Stoss, Ueber Radium, seine Gewinnung und den Einfluss der Gesteinsbeschaffenheit auf die Radioaktivität der Grubenwässer. Intern. Kongr. f. med. Elektrol. u. Radiol. — 51) Tuma, Die Messungen der Radioaktivität. Ebendas. — 52) Wagner, Ueber Quellenbeobachtung. Der 40. schles. Bädertag. — 53) Derselbe, Ueber den Keimgehalt der Mineralwässer. Der 41. schles. Bädertag. — 54) Weichardt, W. und C. Kelber, Ueber Luftuntersuchungen. Münch. med. Wochenschr. No. 35. — 55) Weidig, M., Radioaktive Wässer in Sachsen. IV. Teil. Freiberg. — 56) Wick, L., Die warmen Quellen Gasteins. Wien. 5. Aufl. — 57) Winckel, M., Ueber die therapeutisch wertvollen Inhaltsbestandteile der Moore. Münch. med. Wochenschrift. No. 9.

Aschoff (3) bringt historische Daten über die Entdeckung des Radiums, der Emanation und deren Beziehung zu den Heilwirkungen in radioaktiven Bädern. Verf. bespricht eingehend die verschiedenen Messmethoden, um den Emanationsgehalt festzustellen, und berichtet dann über die verschiedenen Behandlungsmethoden und über die in verschiedenen Kurorten vorhandenen Einrichtungen (speziell Teplitz, Münster a. H., Landeck, Gastein, Joachimsthal, Kreuznach).

Beyschlag (6). Die natürlichen geologischen Bedingungen der Entstehung von Mineral- und Heilquellen sind kurz zusammengefasst die folgenden:

1. Das Vorhandensein lösefähigen Minerals im Gestein unter auslaugbaren Bedingungen.

2. Tiefgreifende Störungs- und Verwerfungsvorgänge in der Erdkruste, die ein Eindringen und Auslaugen der Schichten ermöglichen.

3. Vereinigung dieser Lösungen mit den vulkanischen, namentlich gasförmigen Produkten der Gegenwart und Vergangenheit.

Krieg (32). Seit langen Zeiten ist uns das Missverhältnis zwischen der chemischen Analyse einer Heilquelle und ihrer Wirksamkeit bekannt. Die chemische Analyse ist meist nicht imstande, die Heilwirkung zu erklären. Auch die Radiumemanation kann nicht der ausschlaggebende Faktor sein, da ja gerade viele der heilkräftigsten Quellen sehr wenig Radiumemanation enthalten. Verf. denkt nun in erster Linie an die Kolloide, die als Katalysatoren wirken.

Rosenberg (46) bricht eine Lanze für den deutschen Fango, der aus der Eifelgegend stammt. Weder hinsichtlich der Plastizität, des schlechten Wärmeleitungsvermögens mit bedeutender Wärmekapazität, der Radioaktivität, noch hinsichtlich seiner Brauchbarkeit steht er dem italienischen Fango nach.

Schütze (49) glaubt auf Grund der neueren Arbeiten, dass der Kalkgehalt der erdigen Quellen der wichtigste Faktor für ihre Wirksamkeit ist. Der Kalkgehalt des Organismus soll nach dem Genuss erdiger Mineralquellen zunehmen, und der Kalk soll einen phagocytären antibaktericiden Einfluss ausüben. Durch eigene Versuche hat Verf. festgestellt, dass Kalkzusatz die Lebensdauer einzelliger Organismen verlängert.

Wagner (53). Bei den Mineralwässern des Handels finden sich häufig recht hohe Keimzahlen, wie durch wissenschaftliche Untersuchungen festgestellt ist. Dem kann nur durch sorgfältige Flaschenreinigung vorgebeugt werden. Die maschinelle Reinigung und besonders die Schlussreinigung mit Spritzmaschinen verbürgen eine gründliche Beseitigung der Keime. Wenn auch ein absolut vollkommener Flaschenverschluss noch nicht erreicht ist, so sind doch die erzielten Erfolge schon derartige, dass heute eine keimarme Füllung überall garantiert ist. Wichtig ist es, dass die Flaschen nicht in warmen, dumpfen Räumen gelagert werden, weil dann schnell eine Vermehrung der Keime eintritt.

Winckel (57) ist der Ansicht, dass Eisensalze und Schwefelwasserstoff sowie die übrigen chemischen Bestandteile in zu geringer Menge im Moor vorhanden sind, um die Wirkung der Moore zu erklären. Da keine Fermente zugegen sind und ferner die Moore nur schwach radioaktiv sind, so können nur physikalische und elektrochemische Untersuchungen die Wirksamkeit des Moores klarstellen. Vor allem ist der katalysatorische Wirkungsgrad der Moore zu untersuchen. Da aus Wasserstoffsuperoxyd Sauerstoff durch Moor in Freiheit gesetzt wird, wirkt dieser im Moorbade ähnlich wie im Sauerstoffbad.

III. Wirkungsweise einzelner Mineralquellen.

1. Trinkkuren, rectale Zufuhr.

1) Arnozau, Indications des eaux minérales dans les maladies de la nutrition. Paris méd. No. 19. — 2) Baup, Le traitement de l'artériosclerose à Evianles-Bains. Ibidem. No. 25. — 3) Bickel, A., Zur Analyse der physiologischen Wirkungen alkalischer Mineralwässer. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. IV. H. 21. — 4) Derselbe, Ueber die Wirkungen des alkalischen Mineralwassers von Borshom auf die Verdauungsorgane. Ebendas. Bd. V. H. 10. — 5) Derselbe, Experimentell-balneologische Untersuchung zur Kenntnis des Einflusses der Quellen von Salzuflen auf Verdauungsorgane und Harnabsonderung. Internat. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstör. Bd. III. H. 4. — 6) Derselbe, Experimentell-balneologische Untersuchungen über den Alt-Buchhorster Marktsprudel. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 8. — 7) Derselbe, Beob-

achtungen über den Lullusbrunnen in Hersfeld. Ebendas. H. 1. — 8) Derselbe, Ueber die physiologischen Wirkungen der Quellen von Bad Elster auf die Verdauungsorgane und die Nieren. Intern. Beitr. f. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstör. Bd. IV. H. 2. — 9) Billard und Ulongeot, Action catalytique des eaux thermo-minérales de Royat prises au griffon. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 1050. — 10) Brosch, A. und W. Raschofszky, Ueber enterale Mineralserumtherapie. Intern. Beitr. f. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstörungen. Bd. V. H. 2. — 11) Burnham, Radioactive waters in treatment of gout. Méd. rec. No. 3. — 12) Croce, Ueber den Einfluss von natürlichem Arsenwasser auf den Purinstoffwechsel. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 15. — 13) Gandelin, J., Vichy, les dyspepsies et leur traitement thermal. Paris. — 14) Glénard, R., Comparaison entre le pouvoir catalytique des Ecaux de Vichy et leur action thérapeutique. Bull. soc. intern. Paris. No. 3. — 15) Grimm, H., Wirkung des erdig-alkalischen Säuerlings von Sauerbrunn bei Stoffwechselkrankheiten. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. — 16) Heubner, W., Ueber Eisenwirkung bei Chlorose. Therapeut. Monatsh. H. 1. — 17) Kaplan, A., Ueber den Einfluss der alkalischen und radiumhaltigen alkalischen Wässer auf den Stickstoffwechsel beim Gesunden und beim Gichtiker. Zeitschrift f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 11. — 18) Kemen, Radiuminhalations- und Trinkmethode. Centralbl. f. inn. Med. No. 13. — 19) Lequeu, F. et G. Linossier, Indications des eaux minérales dans les maladies de l'appareil urinaire. Paris méd. No. 19. — 20) Moriarta, Douglas, C., Saratoga Springs — history; origin; chemical constituents: general therapeutic action. New York med. journ. 6. Jan. — 21) Pflanz, E., Glaubersalzwässer bei Nierenleiden. Prager med. Wochenschrift. No. 24. — 22) Pinard, A., Indications des eaux minérales dans les maladies de l'appareil génital de la femme. Paris méd. No. 19. — 23) Pollatschek und Adler, Haben die Karlsbader Wässer urikolytische Wirkung? Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. XVIII. S. 61. — 24) Prado-Tagle, Beitrag zur ambulanten Trinkkurbehandlung mit Thorium X bei perniciöser Anämie. Berl. klin. Wochenschr. No. 52. — 25) Robin, A., Mementos de thérapeutique hydro-minérale dans les principales maladies à l'usage des praticiens. Journ. des pratic. No. 24. — 26) Robin, W., Ueber die Wirkung der Rohitscher Donatiquelle bei Magen- und Darmkrankheiten. Centralbl. f. innere Med. No. 19. — 27) Röse, C., Die Einwirkung von Erdsalzen, Natronsalzen und kohlensäurehaltigem Wasser auf Ausscheidung und Zusammensetzung des Harns. Balneol. Ztg. No. 21—23. — 28) Rothschuh, E., Ueber einige weniger bekannte Indikationen der Aachener Quellen. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 2. — 29) Schwarz, S., Die Einwirkung eines kieselsäurehaltigen Mineralwassers, der Glashäger Mineralquelle, auf die Zahl der Leukocyten im menschlichen Blut. Diss. Rostock. — 30) Staehelin, R. und C. Maase, Ueber den Einfluss von alkalischen und radiumhaltigen alkalischen Wässern auf den Stoff- und Kraftwechsel des Menschen. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 11. — 31) Uscatu, E., Ueber das Verhalten des Mineralwassers Caciulata im tierischen Organismus. Ebendas. H. 17. — 32) Watson, H. G., Treatment of stomach diseases at Carlsbad and Wiesbaden. New York med. journ. No. 1. — 33) Zimmer, A., Ueber Enterocleaner-Therapie. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 17.

Croce (12) hat in drei Fällen den Einfluss der arsenhaltigen Val Sinestraquelle auf den Purinstoffwechsel untersucht und hat folgende Ergebnisse erhalten:

1. In den ersten Tagen sinkt die Gesamtstickstoffausscheidung; in zwei Fällen steigt sie wieder an.

2. Während der Trinkperiode sinkt die Harnsäureausscheidung etwas und steigt in der Nachperiode wieder an.

3. Die Purinbasen nehmen während der Trinkkur im Harn ab; in zwei Fällen bleibt diese Abnahme auch in der Nachperiode bestehen.

4. Die Diurese ist in 2 Fällen erheblich gesteigert und sinkt auch in der Nachperiode nur wenig ab.

Staehelin und Maase (30) haben den Einfluss alkalischer und radiumhaltiger alkalischer Wässer auf den Stoffwechsel untersucht. Sie konnten von der kombinierten Verordnung von Alkali und Radiumemanation per os bei einem Gichtiker keinen Einfluss auf den Gesamtstoffwechsel feststellen. Bei einem Gesunden jedoch war während der Periode, wo neben dem Alkali auch Radiumemanation per os zugeführt wurde, der Gaswechsel auffallend herabgesetzt.

Zimmer (33) berichtet über die mit dem subaqualen Innenbad erzielten Erfolge. Der hierzu benutzte Apparat ist der Enterokleaner, mit welchem Darmspülungen mit grossen Flüssigkeitsmengen und langer Zeitdauer ausgeführt werden können. Bei den verschiedenen Arten der Obstipation erweist sich diese Behandlungsmethode, individuell variiert, als sehr heilsam. Durch entsprechende Zusammensetzung der Spülflüssigkeit können weitgehende Wirkungen auf den Mineralbestand des Organismus ausgeübt werden. Verschieden stark radiumhaltige Wässer dürften vom Darm aus viel intensiver wirken. Gute Erfolge hat der Verf. erzielt bei Pleuritiden, katarrhalischem Icterus, bei tuberkulösen Rippenentzündungen und Peritonitiden.

2. Bäder.

1) Béla-Bosányi, Mobilmachung von Gelenksteifigkeiten während Thermalkuren. 33. Balneol. Kongr. — 2) Bickel, A., Physiologische Untersuchungen zur Bäderwirkung auf den Kreislauf. Med. Klinik. No. 24. — 3) Bishop, L. F., Relative merits of Spa treatment of heart troubles at Bad Nauheim and in America. New York med. journ. No. 1. — 4) Bühler, Das Sprudelbad von Weber. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. No. 33. — 5) Buxbaum, B., Ueber Kohlensäurebäder. Wiener med. Wochenschr. No. 41. — 6) Curupi, C., Studien über die Dorner Moorbäder. Baln. Ztg. No. 12. — 7) Frankenhäuser, Technik und Indikationen der kohlensäure- und sauerstoffhaltigen Bäder. Deutsche med. Wochenschrift. No. 3. — 8) Glaessgen, jr., Die Wirkung der natürlichen Radiumbäder und ihre Anwendung. 29. Kongr. f. innere Med. — 9) Gottschalk, S., Die Einwirkung der Seeklimata und Seebäder auf die Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 19. — 10) Groedel, Die physikalische und diätetische Behandlung der Herz- und Gefässkrankheiten. Die Bäderbehandlung. 33. Balneol.-Kongr. — 11) Heitz, J., Traitement des états basédowiens par les bains carbo-gazeux de Royat. Paris méd. No. 22. — 12) Hirschfeld, A., Die Wirkung kohlensäurehaltiger Bäder auf die Blutverteilung. Zeitschrift f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 13. — 13) Derselbe, Einige Versuche über die Beeinflussung der Gefässreflexe durch kohlensäurehaltige Bäder. Ebendas. — 14) Jacob, Ist die Wirkung der Kohlensäure im Bade eine physikalische (thermische) oder chemische? Der 40. schles. Bädertag. — 15) Kleeberg, E., Experimentelle Studien über die Wirkung kohlensaurer Bäder bei Tieren. Inaug.-Dissert.

Giessen. — 16) Kretzmer, E., Technisches zur Behandlung mit fester Kohlensäure. Med. Klinik. No. 29. — 17) Loebel, Zur Moorbäderindikation in der Herz- und Gefässtherapie. 33. Balneol.-Kongr. — 18) Markwalder, Ueber die Nachbehandlung von Schulterversteifungen in den Thermen von Baden. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 6—8. — 19) Merian, L., Ueber die Darstellung des Kohlensäureschnees und die Anwendung desselben in der Dermatologie.. Med. Klinik. No. 12. — 20) Mongeot, Recherches sur la diurèse comparée de l'eau et des chlorures chez l'homme sain sous l'influence des bains carbo-gazeux naturels à température indifférente de Rogat. Presse méd. No. 20. p. 83. — 21) Müller, Fr., Beiträge zur Wirkung der Bäder auf den Kreislauf. 1. Einleitende Bemerkungen. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 13. — 22) Nenadovics, L., Bäderregulator, eine neue Vorrichtung zur direkten und indirekten Erwärmung und Abkühlung des Kohlensäurebades. Med. Klinik. No. 38. — 23) Newton, The value of Nauheim baths in Nephritis with high blood pressure. Amer. journ. of med. sc. April. — 24) Nicolai, G. F., Ueber den Einfluss verschiedener Bäder auf das Herz. Med. Klinik. No. 21. — 25) Derselbe, Ueber den Einfluss verschiedener Bäder auf das Herz, insbesondere auf das Elektrokardiogramm. 33. Balneol.-Kongr. — 26) Pártos, A., Einiges über Schädigungen durch forcierte Schwefelthermalkuren. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 6. — 27) Perpère, G., Sur l'emploi clinique des gaz thermaux. Gaz. d. eaux. No. 55. p. 134. — 28) Perrin, Du traitement par le gaz acide carbonique naturel de quelques affections rhinologiques et gynécologiques. Journal de physiothér. 15. Juni. — 29) Pfeiffer, E., Die Einwirkung von Thermalbadekuren auf den Diabetes melitus. Med. Klinik. No. 27 und 33. Balneol.-Kongr. — 30) Rheinboldt, M., Ueber die Beeinflussung des Kaninchenelektrokardiogramms durch einfache Bäder und Ozetbäder von indifferenter Temperatur. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 23. — 31) Roethlisberger, Ueber eine einfache Methode der Zubereitung von O-Bädern. Schweiz. Rundschau f. Med. No. 23. — 32) Rothschuh, E., Blutdruckmessungen bei Thermalbädern und Thermalduschemassage. Med. Klin. No. 32 und 33. Balneol.-Kongr. — 33) Rubinstein, R., Ueber Moorbäder. Inaug.-Diss. Zürich. — 34) Sabatié, Ch., Le choix d'une cure hydro-minérale dans les dermatoses. Le Progrès méd. p. 286. — 35) Schapals, F., Das Verhalten der Blutcirculation und des Stoffwechsels beim gesunden Menschen unter dem Einflusse verschieden temperierter Bäder. Zeitschr. f. experim. Path. H. 10. — 36) Schulhof, Blutungen und mässig-warme Thermalkuren. 33. Balneol.-Kongr. — 37) Schoonmaker, H., Nauheim treatment of heart disease. New York med. journ. No. 4. — 38) Selig, A., Herz- und Gefässsystem unter dem Einfluss von Kohlensäurebädern. Prager med. Wochenschr. No. 40. — 21) Shin-izi, Ueber den Einfluss der kalten Bäder bzw. des Schwimmens auf das Ohr und seine Krankheiten. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXVI. H. 3 u. 4. — 40) Sommer, E., Neuerungen an Radiumemanationsbädern. Intern. Kongr. f. med. Elektrol. u. Radiol. — 41) Derselbe, Ueber Emanationsperlbäder. 7. Oesterr. Balneol.-Kongr. — 42) Strubell, A., Ueber den Einfluss balneotherapeutischer Maassnahmen, besonders des Wechselstrombades auf das Herz und die Form des Elektrocardiogramms, sowie über die Bedeutung des Elektrocardiogramms für die Klinik der Herzkrankheiten. Med. Klinik. No. 30. — 43) Swan, J. M., A resumé of the opinions upon the Nauheim treatment of chronic diseases of the heart. New York med. journ. No. 15. — 44) Vollmer, E., Hautkrankheiten und Bäder. Med. Klinik. No. 32. — 45) Glax, Herstellung und Wirkung der norwegischen Tanglaugebäder.

Bühler (4) lobt den Weber'schen Apparat, durch den Luft in feinen Bläschen einem Bade zugeführt wird. Ein solches Bad wirkt ähnlich wie die anderen Gasbäder. Das einfache „Sprudelbad" ist den CO_2-Bädern vergleichbar und ist speziell bei Krankheiten des Herzens und des Gefässsystems indiziert. Man kann auch Fango-Sprudelbäder konstruieren und das hydroelektrische Bad mit dem Sprudelbad kombinieren.

Buxbaum (5) führt aus, dass die Heilerfolge der Kohlensäurebäder bessere geworden sind, seitdem man die erforderlichen Vorsichtsmaassregeln sorgfältiger beobachtet und die Indikation präziser stellt. Er plädiert für Anwendung der CO_2-Bäder bei nervösen Herzbeschwerden und Sexualneurasthenie.

Frankenhäuser (7) bespricht die Indikationen der Kohlensäure- und sauerstoffhaltigen Bäder. In schweren Fällen von Kreislaufstörungen ist es oft zweckmässig, mit Sauerstoffbädern zu beginnen. Bei chronisch-entzündlichen und degenerativen Erkrankungen des Bewegungsapparates sind kräftige, nicht zu kühle CO_2- und O-Bäder indiziert. Die resorbierende Wirkung der CO_2-Bäder kommt zur Geltung bei den chronisch-entzündlichen Prozessen der weiblichen Sexualorgane und der serösen Häute. Bei neurasthenischen Zuständen, bei nervöser Schlaflosigkeit und anderen funktionellen Erkrankungen des Nervensystems muss im Einzelfalle festgestellt werden, ob kohlensaure oder Sauerstoffbäder besser vertragen werden. Verf. bespricht weiterhin die Indikationen bei Anämie, Chlorose und Stoffwechselkrankheiten.

Hirschfeld (12 u. 13) hat Untersuchungen über die Wirkung kohlensäurehaltiger Bäder auf die Blutverteilung und die Gefässreflexe angestellt. Wird in ein Wasserbad von 40° Kohlensäure eingeleitet, so tritt eine Erweiterung der peripheren Gefässe ein. Auch im indifferenten und im kühlen Wasserbade kann die Kohlensäureentwickelung dilatatorisch wirken. Von einer durch Kohlensäure bedingten Kontraktion der peripheren Gefässe kann keine Rede sein, solange kein Kältegefühl besteht. Der Verf. hat weiterhin festgestellt, dass nach dem kühlen Kohlensäurebade bei einem vasomotorisch normal reagierenden Menschen die kontralaterale Gefässreaktion verstärkt zu sein scheint, nach dem indifferenten und warmen Kohlensäurebade hingegen abgeschwächt.

Nicolai (24) hat die Frage, ob durch Bäder eine direkte Wirkung auf das Herz ausgelöst wird, einer Prüfung unterzogen, indem er elektrocardiographische Untersuchungen anstellte. Es ist sicher, dass ein Herz um so kräftiger ist, je grösser die F-Zacke ist im Verhältnis zur J-Zacke. Es hat sich nun gezeigt, dass in der Tat die F-Zacke durch Bäder verändert werden kann. Kalte Bäder haben einen günstigen, heisse Bäder einen ungünstigen Einfluss. Im Kohlensäure-, im Sauerstoffbad und auch im Soolbad wird die F-Zacke beträchtlich vergrössert.

Pfeiffer (29) hat die Erfahrung gemacht, dass der Diabetes melitus allein durch Thermalbäder günstig beeinflusst wird und schlägt daher vor, von der Bäderbehandlung am Kurorte mehr als bisher Gebrauch zu machen.

Rheinboldt (30) hat gefunden, dass Ozetbäder von indifferenter Temperatur das Kaninchenelektrocardiogramm in anderer Weise beeinflussen als einfache, gleichtemperierte Bäder. Die blutdruckherabsetzende Wirkung des indifferenten Bades wird durch das O_2-Bad

mehr oder weniger paralysiert. Ferner wird diejenige Wirkung des indifferenten Bades gehemmt, welche zu einer Abflachung der Zackenhöhe des Elektrocardiogramms führt.

Glax (45) beschreibt die Herstellung und Wirkung der norwegischen Tanglaugebäder. Aus der Tangasche, die beim Verbrennen von Algen, besonders von Laminaria digitata entsteht und sehr reich an Jodverbingungen ist, wird eine Mutterlauge hergestellt, welche in 1000 Teilen grosse Mengen Chlornatrium, Schwefelalkalien und 22 g Jodsalze enthält. Diese Tanglauge wird im 34—35° warmen Seebade in Mengen von 2 bis 10 Litern zugesetzt. Die Schwefelalkalien der Lauge befördern die Lösung des Hauttalgs, um so mehr, als der Kranke mit in Tanglauge aufgeweichtem Seegrase oder Fucus modosus frottiert wird. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass in einem solchen Bade, das bei Zusatz von 10 Litern Tanglauge 224 g Jodsalze enthält, grosse Jodmengen von der entfetteten Haut resorbiert werden. Harnuntersuchungen, die eine Resorption von Jod erweisen würden, sind bisher nicht angestellt worden. Nach Holm und Natwig sind die Tauglaugebäder indiziert für Skrofulose, Adnexerkrankungen und Rheumatismus und Gicht, Narben nach Verletzungen, chronische Phlebitis, Neuritiden und Neuralgien, chronische Hautkrankheiten und Lues

3. Inhalationen.

1) Bergmann, P., Ueber Inhalationen von Sauerstoff. Therapie d. Gegenw. H. 9. — 2) Kemen, Radium-Trink- und Inhalationsmethode. Centralbl. f. inn. Med. No. 13. — 3) Maschinsky, Ueber die Wirkung von Inhalationen. 41. schles. Bädertag. — 4) Mayrhofer, E., Ein neues Inhalationssystem. Deutsche med. Wochenschr. No. 48. — 5) Sippel, F., Die Behandlung der kranken Nasenschleimhaut mittels Inhalationen zerstäubter Sole. Therapie d. Gegenw. H. 4. — 6) Sussmann, M., Zur Sauerstoffinhalation. Ebendas. H. 12.

Bergmann (1) hat einen kleinen Apparat konstruiert, in dem durch Katalyse Sauerstoff entwickelt wird (Natriumperborat mit einem Katalysator) und der sich vorzüglich für die Inhalationstherapie eignet. Da der Sauerstoff in statu nascendi wirkt, ist er besonders zur lokalen Einwirkung auf die Schleimhäute der Luftwege geeignet.

Maschinsky (3) hält es für erwiesen, dass flüchtige Arzneistoffe und auch feste Stoffteilchen bis in die tiefsten Bronchialverzweigungen gesunder Lungen gelangen können. Für kranke Lungen ist dies in geringerem Grade der Fall, wenngleich flüchtige Medikamente auch hier ihr Ziel erreichen dürften.

IV. Klimatologie.

1) Bardenheuer, Die heliotropische Behandlung der peripheren Tuberkulosis, besonders der Knochen und Gelenke. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXII. S. 135. — 2) Berliner, B. und Fr. Müller, Beiträge zur Physiologie der Klimawirkungen. II. Vergleichende meteorologische Beobachtungen am Strande und an der Binnenseite des Dünenwaldes in einem Ostseebade. 1. Mitteil. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. IV. H. 20. — 3) Brecke, A., Die deutsche Heilstätte Davos und die deutsche Heilstättenbewegung. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIV. S. 403. — 4) Calvé, Le climat marin dans le traitement des tuberculoses chirurgicales. Paris méd. No. 10. — 5) Ceresole, G., Die verschiedenen Indikationen der Thalassotherapie nach Stand, Jahreszeit und Tagesstunde. Giorn. di climat. marin. e talassoter. F. 1 e 2. — 6) Cuomi, V., Talassoterapia nostrana. Ibidem. — 7) v. Dalmady, Z., Die klimatologische Bedeutung der Schwüle. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 14. — 8) Daeubler, Ueber die Klimawirkung der Tropenländer auf den Europäer im Vergleich zum Farbigen. Deutsche med. Wochenschr. No. 14. — 9) Determann, H., Klimatotherapie bei Herz- und Gefässkrankheiten. Med. Klinik. No. 19. — 10) Derselbe, Hydrotherapie und Höhenklimabehandlung im Kindesalter. Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie. Bd. XVI. S. 4 u. 71. — 11) Derselbe, Klimatotherapie bei Herz- und Gefässkrankheiten. Ebendas. S. 385 u. 468. — 12) Derselbe, Die physikalische und diätetische Behandlung der Herz- und Gefässkrankheiten. Die Klimatotherapie. 33. Balneol.-Kongr. — 13) Doche, De l'influence du clima marin sur les sécrétions internes. Journ. d. pratic. 27. April. — 14) Dorno, C., Vorschläge zum systematischen Studium des Licht- und Luftklimas der den deutschen Arzt interessierenden Orte, gegründet auf ausgedehnten, im Hochgebirge angestellten Beobachtungen. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 3—5. — 15) Dove, R., Krankentag und Klima. Ebendas. H. 1. — 16) Durig und Zuntz, Beobachtungen über die Wirkung des Höhenklimas auf Teneriffa. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXIX. S. 435. — 17) Dieselben, Zur physiologischen Wirkung des Seeklimas. Ebendas. S. 422. — 18) Durig, v. Schrötter und Zuntz, Ueber die Wirkung intensiver Belichtung auf den Gaswechsel und die Atemmechanik. Ebendas. S. 469. — 19) Eulenburg, Die Einwirkung der Seeklimata auf das Nervensystem. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 12. — 20) Frankenhäuser, Ueber die Wirkung der Cyclonen (barometrischer Minima) auf das Allgemeinbefinden. Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie. Bd. XVI. S. 717. — 21) Freymuth, W., Heilstättenerfahrungen über Tuberkuloseinfektion und Schwindsuchtentstehung, mit besonderer Berücksichtigung d. Römer'schen Anschauungen. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIV. S. 525. — 22) Galli, Ueber den Einfluss des Klimas der Riviera auf die Psyche und dessen Rückwirkung auf organische und funktionelle Krankheiten. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 18. — 23) Derselbe, L'insomnia del malati con disturbi circolatori ed il clima della Riviera. Giorn. di clim. mar. e talassoter. F. 1 e 2. — 24) Glax, J., Die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Thalassotherapie im Jahre 1911. Centralbl. f. Thalassotherapie. 15. Jan. bis 15. März. — 25) Guenther, R., Vom Klima auf Ceylon. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 18. — 26) Häberlin, C., Die Rolle der Kinderseehospize bei der Tuberkulosebekämpfung. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. S. 446. — 27) Hellmann, G., Einige Bemerkungen über das Strandklima. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. IV. H. 21. — 28) Helwig, Der Einfluss des Seeklimas auf das Blut. Ebendas. Bd. V. H. 5. — 29) Hildebrandt, A., Vergleich der Temperatur auf dem Brocken und in der gleichen Höhe der freien Atmosphäre auf Grund neuerer Ballon- und Drachenaufstiege. Geogr. Arb. Stuttgart. H. 7. — 30) Hirsch, M., Heliotherapie in Leysin. Wiener klin. Rundschau. No. 34. — 31) Hoffmann, Aug., Die Frühdiagnose der aktiven Lungentuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Heilstättenauswahl. Med. Klinik. No. 46. — 32) Hüssy, A., Die Sonnen- und Freiluftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose im Hochgebirge. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. No. 19. — 33) Ide, Beeinflussung des Blutkreislaufes durch das Nordseeklima. 33. Balneol.-Kongress. — 34) Ischreyt, Ueber Blendungsveränderungen durch Sonnenlicht. Petersburger med. Ztg. No. 12. — 35) Koppe, Luftbäder und Sonnenbäder.

Ebendas. No. 15. — 36) Kroeger, A., Klimatologisches aus Pernau. Ebendas. No. 8. — 37) v. Kügelgen, Fr., Der Einfluss des Seeklimas auf die Beschaffenheit des Blutes und den Blutdruck. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 2. — 38) Laquer, B., Das Offiziergenesungsheim in Falkenstein i. T. Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie. Bd. XVI. S. 169. — 39) Lenkei, Die Wirkung der Luftbäder auf die Harnausscheidung. Budapesti orvosi ujság. No. 25. — 40) Derselbe, Die vom balneologischen Standpunkt wichtigen und notwendigen meteorologischen Beobachtungen. Budapesti orv. ujság. No. 20 und Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie. Bd. XVI. S. 600. — 41) Lütgens, R., Verdunstung, Luftfeuchtigkeit und Niederschläge auf dem Meere. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 12. — 42) Marten, W., Zur Frage der Sonnenscheinortographen und der Zuverlässigkeit ihrer Angaben. Veröffentl. a. d. meteor. Inst. S. 168—179. — 43) Marten, W. und R. Kähler, Studie über Licht und Luft des Hochgebirges (Strahlung und Luftelektrizität). Meteor. Ztg. S. 64—78. — 44) Maurer, J., Die Sonnenscheindauer in den klimatischen Hauptgebieten der Schweiz. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 1. — 45) Minelle, Emploi pratique et indications de l'héliothérapie dans la tuberculose pulmonaire. Journ. des prat. p. 329. — 46) Moog, R., La dépression barométrique fait apparaître l'azotémie. Pathogénie du mal de montagne. Compt. rend. soc. biol. T. LXXII. p. 131. — 47) Olpp, Gefahren für die Gesundheit in den Tropen. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 8. — 48) v. Planta, A., Ueber den Einfluss des Höhenklimas auf den Ernährungszustand. Ebendas. Bd. IV. H. 19. — 49) Derselbe, Akklimatisation und Hygiene des kranken Kindes in den Hochalpen. Ebendas. Bd. V. H. 18. — 50) Derselbe, Die kindlichen Diathesen und das alpine Hochgebirge. Deutsche med. Wochenschr. No. 23. — 51) Plehn, Tropenfähigkeit. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 1. — 52) Pupini, O., Ueber die Anwendung der Heliotherapie an den südlichen Meeren. 7. Oesterr. Balneol.-Kongress. — 53) v. Ruck, R. und S., Klinische Erfahrungen in 292 Fällen von Lungenschwindsucht, welche in den Jahren 1909 und 1910 im Winyah Sanatorium, Asheville, U. C., zur Behandlung kamen. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XVIII. S. 328. — 54) Schädler, A., Die Höhenkurorte des Fürstentums Liechtenstein. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 6. — 55) Schieffer, C., Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. H. Engel (Heluan): „Nochmals Aegypten und seine Indikationen". Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie. Bd. XVI. S. 159. — 56) Schrumpf, P., Die Wichtigkeit der richtigen Beurteilung der sog. Akklimatisierungserscheinungen im Hochgebirge für den Erfolg einer Hochgebirgskur. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 8. — 57) Sorgo, J., Bilden Heilstätten für Lungenkranke eine Gefahr für ihre Umgebung? Wiener klin. Wochenschr. S. 207. — 58) Spitzmüller, W. und H. Peterka, Zur Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose und Scrofulose. Ebendas. No. 20. — 59) Stäubli, C., Ueber die Indikationen und Kontraindikationen des Höhenklimas. Deutsche med. Wochenschr. No. 4. — 60) Tecon, Influence de l'altitude sur le périmètre thoracique des tuberculeux. Relations entre les variations du poids et celles du périmètre thoracique. Valeur pronostique et clinique. Revue méd. de la Suisse romande. No. 8. — 61) Zadro, E., Zur Frage der Heliotherapie. Wiener klin. Wochenschr. No. 14. — 62) Zuntz, N., Beiträge zur Physiologie der Klimawirkungen. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. IV. H. 19. — 63) Orlandini, O., La terapia balneare nelle affezioni scrofulose oculari. Giorn. di climat. mar. e talassoter. No. 1 u. 2.

Dalmady (7). Es ist von Rubner erkannt worden, dass die physiologische Wirkung der Luftfeuchtigkeit von der Zimmertemperatur in hohem Grade abhängig ist. Niedrige Temperaturen werden bei feuchter Luft kühler empfunden. Verf. hält es für wichtig, zu berechnen, bei welchem Feuchtigkeitsgrade durch eine bestimmte Temperatur die Empfindung der Schwüle hervorgerufen wird. Das unangenehme Gefühl der Schwüle entsteht, wenn die respiratorische Wärmeabgabe sich für weniger als 22 200 Grammcalorien pro Kubikmeter berechnen lässt, d. h. wenn der in äquivalenten Temperaturgraden ausgedrückte Wärmeverlust weniger als 74° beträgt. Windstille Luft ist schwül, wenn ihre äquivalente Temperatur 56,4° erreicht oder übersteigt. Temperaturen von 25 und 60° Feuchtigkeit wirken stets unangenehm erschlaffend. Die Schwüle ist mit ein Grund für die Säuglingssterblichkeit im Sommer.

Die Berechnung der Schwüle ist von Bedeutung, um das sedative, mildfeuchte Klima von dem schädlichen, zur Ermattung führenden schwülen Klima zu unterscheiden.

Durig und Zuntz (17) haben untersucht, ob während einer längerdauernden Fahrt auf hoher See nachweisliche Veränderungen physiologischer Vorgänge zu beobachten sind. Sie haben diese Versuche an zwei Versuchspersonen auf einer Fahrt nach Teneriffa angestellt. In bezug auf mittlere Pulsfrequenz, Körpertemperatur und Grösse des Erhaltungsumsatzes konnten keine Veränderungen nachgewiesen werden. Die Grösse der Ventilation und die Tiefe des einzelnen Atemzuges zeigten geringe Unterschiede, die an die Grenzen jener Schwankungen heranreichen, die auch am Lande beobachtet werden. Der respiratorische Quotient wies bei beiden Versuchspersonen Werte auf, die ganz jenen entsprechen, die unter gewöhnlichen Bedingungen bei ihnen am Lande beobachtet wurden. Eine Reizwirkung der im Seeklima sich geltend machenden klimatischen Faktoren konnte demnach nicht nachgewiesen werden.

Durig und Zuntz (16) haben an drei Versuchspersonen interessante Beobachtungen über die Wirkung des Höhenklimas auf Teneriffa angestellt. In 2160 m Höhe ist bei einer Versuchsperson bereits eine deutliche Erhöhung der Morgenpulsfrequenz eingetreten, die in 3260 m bei allen drei Versuchspersonen deutlich ausgeprägt war. Die Frequenzsteigerung bildete sich bald zurück. Weder die absolute Meereshöhe noch die Temperaturverhältnisse können die ausschlaggebende Ursache für die Pulsfrequenzsteigerung im Höhenklima sein. Es bestehen wesentliche individuelle Unterschiede. Die Körpertemperatur war in keiner Meereshöhe verändert. Die Vitalkapazität war in 2160 m Höhe geringer als im Meeresniveau, in 3260 m Höhe war sie nur bei einer Versuchsperson niedriger als in den Cañadas. Die Atemfrequenz war bei zweien in den Höhenstationen grösser als in der Ebene. Auch hier machen sich individuelle Faktoren geltend; selbst bei ein und derselben Person kann das Verhalten in der Höhe wechselnd sein. Die Atemtiefe war bei zwei Versuchspersonen in 2160 m gegenüber den Werten aus der Ebene vermindert. Die alveolare Kohlensäure- und Sauerstofftension sank um so mehr, je grösser die Meereshöhe war, und zwar bei allen Versuchspersonen auf ähnliche Werte. Welche klimatischen Reize diese Anregung der Ventilation bewirkt haben, ist vorderhand nicht zu entscheiden. Die respiratorischen Quotienten zeigten ganz dasselbe Verhalten wie in der Ebene.

Durig, v. Schrötter und Zuntz (18) haben auf Teneriffa Untersuchungen über die Wirkung intensiver Belichtung auf den Gaswechsel und die Atemmechanik ausgeführt. Sowohl während wie nach einer intensiven Belichtung können Veränderungen in der Atemmechanik auftreten, die individuell und nach dem Ausmaass der Belichtung verschieden sind. Die Höhe des Erhaltungsumsatzes wurde im allgemeinen nicht verändert. Als Folge und Begleiterscheinung intensiver direkter Einwirkung des Lichtklimas können noch am eindeutigsten eine Herabsetzung der alveolaren Kohlensäurespannung und bei manchen Personen eine Steigerung der Ventilation und Pulsfrequenz angesprochen werden. Ein wesentlicher Einfluss dürfte der Wirkung der Belichtung bei dem Zustandekommen der bisher im Höhenklima im Respirationsversuche beobachteten Erscheinungen nicht zuzuschreiben sein.

Galli (22) hält das Klima der Riviera wegen seines beruhigenden Einflusses auf das Nervensystem für besonders wirksam bei Herz- und Gefässerkrankungen und der mit diesen verbundenen Schlaflosigkeit. Wenn irgend angängig, sollen die Kranken sich so viel wie möglich tagsüber im Freien aufhalten.

Helwig (28) führt folgende Momente an, die bei der Wirkung des Seeklimas auf das Blut vornehmlich in Betracht zu ziehen sind.

1. In den ersten 4—8 Tagen herrscht Zerfall der Blutzellen vor mit freiem Hämoglobin im Plasma des centrifugierten Blutes, Zunahme der Leukocyten, speziell der Lymphocyten. Subjektives Befinden schlecht, Mattigkeit, bisweilen sogar leichte Benommenheit.

2. Dieser Knochenmarkreiz löst Neubildung von roten hämoglobinarmen Blutzellen aus; die Gesamtleukocytenzahl sinkt unter steigender Zunahme der spezialgekörnten Zellformen und Rückgang der Lymphocyten. Besserung des Allgemeinbefindens, Zunahme der Muskelkraft.

Die klimatischen Reize müssen streng individuell dosiert werden.

v. Planta (50) hat ausgezeichnete Erfolge vom Hochgebirge bei den exsudativen Diathesen und besonders beim Asthma gesehen. Es wird einmal das Allgemeinbefinden gebessert und die Arbeitsleistung erhöht, dann aber kommt für die Wirkung vornehmlich die spezifische Beeinflussung der blutbildenden Organe durch die klimatischen Reize in Betracht. Auch die Scrofulose und der Arthritismus werden durch Kuren im Hochgebirge sehr günstig beeinflusst. Die Dauer des Aufenthaltes darf jedoch nicht zu kurz bemessen sein. Wirkliche Dauererfolge sind nur zu erzielen, wenn die Kur etwa 1 Jahr dauert.

Schrumpf (56) betont die richtige Beurteilung der sogen. Akklimatisierungserscheinungen im Hochgebirge für den Erfolg einer Hochgebirgskur. Die übertriebene Furcht vor dem Hochgebirge wegen angeblicher Herzgefahr ist meist unbegründet. Die ersten 2 bis 3 Tage soll jedoch jedem Patienten körperliche Ruhe empfohlen werden. Aengstliche, sehr nervöse Patienten sollen sich sofort nach ihrer Ankunft an einen Arzt wenden. Bei sehr wenig körperlich trainierten Patienten ist leichte Gymnastik in den 8 Tagen vor der Abreise ins Hochgebirge sehr anzuraten. In manchen Fällen ist eine Zwischenstation (über 1000 m) angebracht. Ein Tag Bettruhe nach der Ankunft im Hochgebirge kann dieselbe meistens ersetzen. Der Erfolg der Hochgebirgskur hängt zum Teil von dem Verhalten des Patienten während der ersten Tage seines Aufenthaltes ab. Bei hartnäckiger Schlaflosigkeit in den ersten Tagen muss einmal ein energisches Schlafmittel gegeben werden.

Tecou (60) hat an einer grossen Zahl von Lungentuberkulösen festgestellt, dass das Höhenklima allmählich ein Anwachsen des Thoraxumfanges bewirkt. Das Verhältnis des Thoraxumfanges, in Zentimetern ausgedrückt, zu einem Kilogramm Gewichtszunahme nennt er thoracischen Koeffizienten. Die Besserung der Prognose geht mit dem Anwachsen dieses Koeffizienten Hand in Hand.

Orlandini (68): Scrofulöse Augenerkrankungen der Kinder werden an der See sehr günstig beeinflusst, indem durch die Klimawirkung der Gesamtorganismus gekräftigt wird. Seebäder sind nicht für alle Fälle indiziert. — Nicht geeignet ist ein Seeaufenthalt für Kinder, die eine Keratitis bilateralis mit starker Photophobie haben, und für Kinder mit Trachom.

V. Hydrotherapie.

1) Abbot, Elements of hydrotherapy for nurses. Washington Rev. and Herald publ. ass. — 2) Applegate, O. F., Hydrotherapy in treatment of mental and nervous diseases. Journ. of Jowa State med. soc. No. 8. — 3) v. Bayer, Lokale Wärmebehandlung durch Dampf. Münch. med. Wochenschr. No. 45. — 4) Cahn, A., Kussmaul's Kaltwasserbehandlung fieberhafter Krankheiten. Ther. d. Gegenw. No. 5. — 5) v. Dalmady, Z., Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der reaktiven Hyperämien der Haut. Zeitschr. f. diät. u. physik. Ther. Bd. XVI. S. 513 u. 614. — 6) Determann, H., Hydrotherapie, Aerotherapie und Höhenklimabehandlung im Kindesalter. Ebendas. S. 4 u. 71. — 7) Dubois, L., Die Hydrotherapie der Basedowschen Krankheit. Journ. de physiothér. No. 113. — 8) Glax, Erregende Umschläge und Einpackungen mit Seewasser. Wiener med. Wochenschr. No. 41. — 9) Kisch, H., Das psychologische Moment in der Hydrotherapie und Balneotherapie. Ebendas. — 10) Klein, S., Die Hydrotherapie in der Augenheilkunde. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 15 und 7. österr. Balneol.-Kongr. — 11) Loebl, A., Aus meiner hydriatischen Werkstatt. 7. österr. Balneol.-Kongress. — 12) Pototzky, C., Zur Hydrotherapie der nervösen Schlaflosigkeit. Zeitschr. f. diät. u. phys. Ther. Bd. XVI. S. 416. — 13) Schulhof, W., Beitrag zur Rolle der nassen Einpackungen bei Thermalkuren. 7. österr. Balneol.-Kongress. — 14) Siccardi, P. D., Untersuchungen über Veränderungen in der Elimination des Urobilins und der Harnsäure bei kurzdauernden Kaltwassereinwirkungen. Wiener klin. Wochenschr. No. 37. — 15) Strasser, A., Die physiologischen Grundlagen der Hydrotherapie. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 16 und 7. österr. Balneol.-Kongress. — 16) Derselbe, Grundlagen der Hydrotherapie der inneren Krankheiten. Prager med. Wochenschrift. No. 22. — 17) Thóth, J., Die strahlende Wärme und das siedende Wasser im Dienste der Behandlung von chronischen Hautkrankheiten. Berl. klin. Wochenschr. No. 41. — 18) Winckler, A., Ueber Fussbäder. 21. Jahresversammlung d. allg. deutschen Bäderverb. — 19) Winternitz, W., Anpassung und Gewöhnung an intensive thermische Reize. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 17 u. 7. öster. Balneol.-Kongr. — 20) Derselbe, Altersgrenzen für Kaltwasserkuren. 7. österr. Balneol.-Kongr. — 21) Raimann, E., Die Bedeutung der Hydrotherapie in ihrer Anwendung auf Neurologie und Psychiatrie. Ebendas.

Dubois (7). Die hydrotherapeutische Behandlung der Basedow'schen Krankheit muss lange Zeit fortgesetzt werden und sich eventuell bis zu zwei Jahren erstrecken. Der Verf. beginnt mit lauen, milden, kurz dauernden Applikationen und geht ganz allmählich zu kälteren und kräftigeren über. Die Anwendung der Dusche darf nur sehr kurze Zeit dauern. Von grossem Nutzen ist die Applikation des Eisbeutels.

Glax (8). Umschläge und Einpackungen mit Seewasser haben einen sehr beruhigenden Einfluss auf die Nerven und oft eine schlafmachende Wirkung. Neurasthenische Erregungs- und Depressionszustände werden durch Seewasserpackungen häufig sehr günstig beeinflusst.

Schulhof (13) erzielte bei verschiedenen Nervenleiden bei lanzinierenden Schmerzen der Tabiker und bei Gicht gute Erfolge durch eine Kombination von nassen Einpackungen mit natürlicher Emanationstherapie.

Pototzky (12) weist auf die Bedeutung hydriatischer Prozeduren für die Behandlung der nervösen Schlaflosigkeit hin. Sie müssen vor allem zur richtigen Tageszeit appliziert werden. Abends dürfen sie nur mit grösster Vorsicht vorgenommen werden. Viele hydrotherapeutische Maassnahmen, wie kühle Abgiessungen, kalte Fussbäder, Halbbäder, das kalte Sitzbad, Kohlensäure- oder Sauerstoffbäder haben meist eine zu erregende Wirkung und sind daher nicht zu empfehlen. Dahingegen sind Packungen, Priessnitz'sche Leibumschläge, Wadenbinden von Nutzen.

Siccardi (14) findet, dass nach kurzdauernden Kaltwassereinwirkungen die Diurese meist vermehrt wird, und dass innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Kaltwasserapplikation sowohl die Harnsäure- wie die Urobilinausscheidung gesteigert ist. Die Urobilinausscheidung geht nach einigen Stunden wieder zurück. Der Verf. ist der Ansicht, dass die Ursache für die Steigerung der Harnsäure- und Urobilinausscheidung in einer vermehrten, vorübergehenden Hämolyse zu suchen ist. Auf diese Weise sollen sich auch die günstigen Wirkungen der Hydrotherapie bei der Chlorose erklären lassen.

Winckler (18) bespricht die Indikationen und Kontraindikationen sowie die Wirkungen der Fussbäder, welche mit Sachkenntnis angewandt in vielen Fällen von grossem Nutzen sind. Sie können kalt, lau, warm und heiss mit und ohne medikamentöse Zusätze verordnet werden. Auch die Fussdampfbäder, die Fussschlammbäder und das Wattenlaufen werden eingehend gewürdigt.

VI. Monographien einzelner Kurorte.

1) Arends, Nordseebad Juist. Zeitschr. f. Balneologie, Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 8. — 2) Aronsohn, E., Erfahrungen und Studien über die Indikationen der Emser Kur in Berücksichtigung der Höhen- und Seekurorte. Ebendas. H. 7—11. — 3) Bayard, A., Leukerbad (Kanton Wallis, Schweiz). Ebendas. H. 10. — 4) Boruttau, H., Hersfeld. Ebendas. H. 5. — 5) Brecher, G., Badgastein. Ebendas. H. 14. — 6) Comstock, G. F., Saratoga Springs. Specific clinical indications. New York med. journ. 6. Jan. — 7) Croce, Val Sinestra bei Schuls-Tarasp-Vulpera. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol- u. Kurorthyg. Bd. V. H. 3. — 8) Curupi, C., Ueber die therapeutische Bedeutung der Radioaktivität der Dorner Heilquellen. Balneol. Ztg. No. 3. — 9) Ernst, A. R., Pegli. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 1. — 10) Fischer, F., Bad Salzungen. Ebendas. H. 12. — 11) Fuchs, M., Baden bei Wien und seine Schwefelquellen. 4. Aufl. Wien. — 12) Gottlieb, Mitteilungen über die ersten therapeutischen Versuche und Erfolge mit Joachimsthaler radioaktiven Wässern. Intern. Kongr. f. med. Elektrol. u. Radiol. — 13) Grechen, M., Das Staatsbad Mondorf im Grossherzogtum Luxemburg. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 20. — 14) Gründorf v. Zebegéni, Monographie des Wildbad-Sanatoriums Tobelbad in Steiermark. Graz. — 15) Goudard, Pau, Station climatique, climatologie, climatothérapie, hygiène. Pau. — 16) Heim, G., St. Helena als klimatischer Kurort. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 7. — 17) Hirz, Fr., Arco. Ebendas. Bd. IV. H. 24. — 18) Jamieson, W. Allan and J. D. Comrie, A visit to the so-called fountains of Hippocrates in Cos with remarks on the statements of Hippocrates on mineral springs. Edinb. med. journ. Vol. VIII. No. 2. — 19) Kablé, Radiumemanationskuren in Bad Münster a. St. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 22. — 20) Klug, A, Die Radioaktivität der Therme von Johannisbad und deren Heilwirkung. Ebendas. H. 14. — 21) Kölle, Die deutsche Heilstätte in Davos. Münch. med. Wochenschr. No. 13. — 22) Krieg, Das Büttenquelle-Emanatorium Baden-Baden. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 22. — 23) Krönig, Königl. preuss. Bad Nenndorf. Ebendaselbst. H. 23. — 24) Lachmann, Statistische Betrachtungen über den Einfluss der durch die Entdeckung der Radioaktivität gewonnenen neuen Indikationen auf die Frequenz des Bades Landeck i. Schl. Ebendas. Bd. V. H. 10. — 25) Loetscher, H., Zürich als klimatische Durch- und Uebergangsstation. Ebendas. H. 13. — 26) Papellier, Das Luetikerbad Kusatsu in Japan. Münch. med. Wochenschr. No. 31. — 27) Perpère, Thérapeutique gazeuse du Mont-Dore. Gaz. des eaux. p. 103. — 28) Rischawy, B., Bad Ischl. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. IV. H. 21. — 29) Rossen, E., Oban, ein schottisches Dorado. Ebendas. H. 19. — 30) Schreiber, E., Thusis. Ebendas. Bd. V. H. 4. — 31) Serbin, A., Das Wüstenbad von Heluan. Balneol. Ztg. No. 20. — 32) Simon, O., Die Karlsbader Kur im Hause. Berlin. — 33) Udoutsch, V., Das Strandbad „Gänsehäufel". Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 9. — 34) Werner, J., Venedig und Lido als Klimakurort und Seebad vom Standpunkte des Arztes. Berlin. — 35) Wettendorfer, A. Der Kurort Baden bei Wien. 5. Aufl. Wien. — 36) Wolff, Reiboldsgrün i. Vogtland. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 2.

VII. Hygiene. Technisches. Einrichtungen.

1) Dettmar, Ueber Bewertung und Verkauf von Anstalten. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 6. — 2) Fernbacher, Ueber Bädereinrichtungen in staubreichen, industriellen Betrieben, insbesondere in Bergwerken. Ebendas. Bd. IV. H. 23. — 3) German, Das neue Krankenhaus auf Helgoland. Centralbl. f. Thalassotherap. 15. Sept. — 4) Gruber, G. B., Ueber Hygiene und Prophylaxe des Bergsteigens. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. und Kurorthyg. Bd. V. H. 9. — 5) Haslebacher, A., Das Kurhaus Victoria in Orselina-Locarno. Ebendas. H. 15. — 6) Hensgen, Die Desinfektion in Badeorten. Ebendas. H. 4. — 7) Herrmann, Auskunftsdienst und Wohnungsnachweis im Kurorte. 40. schles. Bädertag. — 8) Jeglinsky, Die Haftung des Logierhausbesitzers und der Badeverwaltungen für die durch Diebstahl und Feuer ihren Gästen entstandenen Verluste. Ebendas. — 9) Kauffmann, H., Kurorte und Spielhöllen. Balneol. Ztg. No. 25. — 10) Kirstein, Fr., Ueber die Bedeutung der Medizinaluntersuchungsämter für die Seebadeorte. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u.

Kurorthyg. Bd. V. H. 9. — 11) Kolarz, Die Emanations-Einrichtungen in Teplitz-Schönau. Ebendas. Bd. IV. H. 22. — 12) Kurpjuweit, Die hygienischen Einrichtungen der Seebadeorte auf den Inseln Usedom-Wollin. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. No. 21. — 13) Lachmann, Aufsicht und Pflege der Kinder in den Kurorten während der Schulferien. 41. schles. Bädertag. — 14) Laquer, B., Ueber ein Verfahren, die Radioaktivität der Wiesbadener Thermalquellen ärztlich nutzbar zu machen. Therap. d. Gegenw. H. 3. — 15) Lukacs, S., Wodurch der Fremdenverkehr und der Export der Mineralwässer gehoben werden kann. 7. österr. Balneol.-Kongr. — 16) Meyer, G., Die Entwickelung des Rettungswesens am und im Wasser, mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen Atmung und Vorschläge für Einrichtung des Rettungswesens in Seebädern. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. IV. H. 24. — 17) Pelc, Ueber die Radioaktivität der Quellen der böhmischen Badeorte und die daselbst getroffenen technischen Einrichtungen. Intern. Kongr. f. med. Elektrol. u. Radiol. — 18) Scherf, Aerztliche Vergünstigungen in den Bädern. 21. Jahresvers. d. allgem. deutschen Bäderverbandes. — 19) Scherrer jun., Beiträge zu den Grundlagen moderner Quellfassungen. 40. schles. Bädertag. — 20) Schrumpf, P., Zur Frage der Staubbekämpfung auf Landstrassen. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Bd. V. H. 9. — 21) v. Scher-Thoss, Ueber den schlesischen Bäderfond. 41. schles. Bädertag. — 22) Siebelt, Ueber Betrieb und Einrichtungen des modernen Kurortes. Balneol. Ztg. No. 19. — 23) Derselbe, Die staatliche Desinfektionsordnung und ihre Brauchbarkeit für den Anstalts-, Hôtel- und Logierhausbetrieb. 41. schles. Bädertag. — 24) Derselbe, Staub und Staubbeseitigung in Kurorten. 40. schles. Bädertag. — 25) Derselbe, Der Staub im Kurorte. Balneol. Ztg. No. 4. — 26) Standfuss, Ueber Aufgaben und Möglichkeiten einer Ueberwachung des Milchverkehrs in Kurorten. 41. schles. Bädertag. — 27) Weinhardt, L., Die sanitären Einrichtungen für Gesunde und Kranke im Kurorte Meran. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Bd. V. H. 14. — 28) Zörkendorfer, K., Organisation und Arbeiten des hygienischen Instituts zu Marienbad. 7. österr. Balneol.-Kongress.

Kirstein (10) hebt die Bedeutung der Medizinaluntersuchungsämter für die Seebadeorte hervor und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Verhütung und Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten ist eine der wichtigsten Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege in den Seebadeorten.

2. Ein unentbehrliches Hilfsmittel in diesem Kampfe sind die bakteriologischen Untersuchungsanstalten bzw. Medizinal-Untersuchungsämter.

3. Bei der Begutachtung und Ueberwachung der dem öffentlichen Gebrauche dienenden Einrichtungen der Wasserversorgung, der Beseitigung der Abfallstoffe u. a. m. leisten die Medizinal-Untersuchungsämter den Seebadeorten wertvolle Dienste.

4. Die Hauptaufgabe der Medizinal-Untersuchungsämter liegt, wie überhaupt, so auch für die Seebadeorte, in der Untersuchung infektionsverdächtigen Materials.

5. Durch die seitens der Medizinal-Untersuchungsämter gemachten bakteriologischen Feststellungen wird die für die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten unerlässliche Anzeigepflicht wesentlich gefördert.

6. Die Bedeutung der Medizinal-Untersuchungsämter für die Seebadeorte wird noch dadurch erhöht, dass erstere auch noch andere in das pathologisch-anatomische und serologische Gebiet fallende Untersuchungen ausführen.

7. Die Erkenntnis von der Bedeutung der Medizinal-Untersuchungsämter für die Seebadeorte prägt sich am deutlichsten in der erheblich wachsenden Zahl der Untersuchungen aus.

Standfuss (26) fordert eine amtliche Ueberwachung des Milchverkehrs in den Kurorten in Anlehnung an das Nahrungsmittelgesetz.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

IN DER

GESAMTEN MEDIZIN.

(FORTSETZUNG VON VIRCHOW'S JAHRESBERICHT.)

UNTER MITWIRKUNG ZAHLREICHER GELEHRTEN

HERAUSGEGEBEN

VON

W. WALDEYER UND C. POSNER.

---

47. JAHRGANG.

BERICHT FÜR DAS JAHR 1912.

ERSTER BAND. DRITTE ABTEILUNG.

BERLIN 1913.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. UNTER DEN LINDEN 68.

Einteilung und Anordnung des Jahresberichts,

nebst namentlicher Angabe der Herren Berichterstatter.

ERSTER BAND:

Abteilung I: **Anatomie und Physiologie.**

Physische Anthropologie	Prof. **Paul Bartels**, Königsberg.
Descriptive Anatomie	Proff. **J. Sobotta**, Würzburg und **W. Waldeyer**, Berlin.
Histologie Entwickelungsgeschichte	Prof. **J. Sobotta**, Würzburg.
Physiologie	Prof. **R. du Bois-Reymond**, Berlin.
Physiologische und pathologische Chemie	Dr. **Bornstein**, Hamburg.

Abteilung II: **Allgemeine Medizin.**

Pathologische Anatomie, Teratologie und Onkologie	Proff. **Busse**, Zürich und **Grawitz**, Greifswald.
Allgemeine Pathologie	Prof. **Oestreich** und Dr. **Neuhaus**, Berlin.
Allgemeine Diagnostik und Untersuchungsmethoden	Prof. **Th. Brugsch**, Berlin.
Allgemeine Therapie	Prof. **His**, Berlin.
Geschichte der Medizin und der Krankheiten	Prof. **Sudhoff**, Leipzig.
Medizinische Statistik und Demographie	Ober-Stabsarzt Prof. Dr. **Schwiening**, Berlin.
Tropen-Krankheiten	Marine-Generalarzt Prof. **Ruge**, Kiel.

Abteilung III: **Oeffentliche Medizin, Arzneimittellehre.**

Gesundheitspflege einschliesslich der Lehre von den Krankheitserregern (Bakteriologie)	Prof. **Rubner** und Dr. **Christian**, Berlin.
Tierseuchen und ansteckende Tierkrankheiten	Proff. **Schütz**, Berlin und **Ellenberger**, Dresden.
Gerichtliche Medizin	Prof. **Strassmann** und Dr. **Fraenckel**, Berlin.
Forensische Psychiatrie	Prof. **Siemerling**, Kiel.
Unfallkrankheiten, Versicherungswesen	Dr. **H. Hirschfeld**, Berlin.
Pharmakologie und Toxikologie	DDr. **J. Jacobson** und **Maass**, Berlin.
Elektrotherapie	Prof. **Bernhardt**, Berlin.
Balneotherapie	Dr. **P. Mayer**, Karlsbad.

ZWEITER BAND:

Abteilung I: **Innere Medizin.**

Akute Infektionskrankheiten	Prof. **Rumpf**, Bonn und Oberarzt Dr. **Reiche**, Hamburg.
Akute Exantheme	Dr. **Unna jr.**, Hamburg.
Geisteskrankheiten	Prof. **Siemerling**, Kiel.
Krankheiten des Nervensystems I: Allgemeines und Neurosen	Prof. **Siemerling**, Kiel.
Krankheiten des Nervensystems II: Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute	Prof. **Rothmann**, Berlin.
Krankheiten des Nervensystems III: Erkrankungen des Rückenmarks und des peripherischen Nervensystems	Prof. **Siemerling**, Kiel.
Konstitutionelle, akute und chronische Krankheiten	Prof. **L. Riess**, Berlin.
Krankheiten der Nase, des Rachens, des Kehlkopfs und der Luftröhre	Prof. **Seifert**, Würzburg.
Krankheiten des Circulationsapparates	Doz. Dr. **v. Jagic**, Wien.
Krankheiten der Respirationsorgane	Prof. **Max Wolff** und Dr. **Klopstock**, Berlin.
Krankheiten des Digestionstractus	Prof. **Ewald** und Dr. **W. Wolff**, Berlin.
Krankheiten der Nieren	Prof. **L. Riess**, Berlin.

Abteilung II: **Aeussere Medizin.**

Allgemeine Chirurgie; Verwundungen und Verletzungen; chirurgische Krankheiten der Gefässe und Nerven	Priv.-Doz. Dr. **Franke**, Heidelberg.
Röntgenologie	Prof. **Max Levy-Dorn**, Berlin.
Kriegs-Chirurgie	Prof. **A. Köhler**, Berlin.
Militär-Sanitätswesen, Armeehygiene und Armeekrankheiten	Generalarzt Dr. **Paalzow**, Berlin.
Chirurgische Krankheiten an Kopf, Hals und Brust	Priv.-Doz. Dr. **Brüning**, Giessen.
Chirurgische Krankheiten am Unterleibe	Dr. **E. Koerber**, Hamburg.
Hernien	Dr. **Esau**, Oschersleben.
Krankheiten des Bewegungsapparates, einschliesslich Orthopädie und Gymnastik, sowie Amputationen und Resektionen	Prof. **Joachimsthal**, Berlin.
Augenkrankheiten	Prof. **Greeff**, Berlin.
Ohrenkrankheiten	Geh. San.-Rat **Schwabach**, Berlin.
Zahnkrankheiten	Prof. **W. Dieck** und Zahnarzt **R. Süersen**, Berlin.
Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane	Prof. **Zuckerkandl** und Dr. **U. Frank**, Wien.
Hautkrankheiten	Prof. **Buschke** und Dr. **W. Fischer**, Berlin.
Syphilis und lokale venerische Erkrankungen	Prof. **v. Zeissl** und Dr. **J. Bindermann**, Wien.

Abteilung III: **Gynäkologie und Pädiatrik.**

Frauenkrankheiten	Prof. **O. Büttner**, Rostock.
Geburtshilfe	Prof. **Nagel** und Dr. **Lewisohn**, Berlin.
Kinderkrankheiten	Prof. **Baginsky** und Dr. **L. Mendelsohn**, Berlin.

Namen- und Sach-Register.

Hilfsarbeiter der Redaktion: San.-Rat Dr. **W. Lewin** und Dr. **H. Hirschfeld**, Berlin.

Die einzelnen Abteilungen dieses Jahresberichts werden getrennt nicht abgegeben. Jeder Jahrgang besteht aus 2 Bänden (in 6 Abteilungen) und kostet **46 M.**, zu welchem Preise bei jeder Buchhandlung und bei jedem Postamt abonniert werden kann.

Berlin, Juli 1913. **August Hirschwald.**

Pathologisch-anatomische

Diagnostik

nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen sowie von pathologisch-histologischen Untersuchungen von Geh. Rat Prof. Dr. **Joh. Orth.**

Siebente durchgesehene u. vermehrte Auflage.
1909. gr. 8. Mit 438 Textfiguren. 16 M.

König's Lehrbuch der Chirurgie
für Aerzte und Studierende. IV. Band.

Allgemeine Chirurgie.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Otto Hildebrand.**
Dritte neubearbeitete Auflage.
1909. gr. 8. Mit 438 Textfiguren. 20 M.

Lehrbuch

der speziellen Chirurgie

für Aerzte und Studierende

von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Franz König.**
Achte Auflage.
Drei Bände. gr. 8. I. Bd. Mit 145 Textfiguren. 1904. 15 M. — II. Bd. Mit 126 Textfiguren. 1904. 17 M. — III. Bd. Mit 158 Textfiguren. 1905. 17 M

Bibliothek v. Coler-v. Schjerning, XXXI.—XXXV. Bd.

LEHRBUCH
DER
MILITÄRHYGIENE.

Unter Mitwirkung von Oberstabsarzt **Dr. H. Hetsch** und den Stabsärzten **Dr. H. Findel, Dr. K. H. Kutscher, Dr. O. Martineck, Dr. B. Möllers,**
herausgegeben von
Prof. Dr. H. Bischoff, Ober-Stabsarzt, **Prof. Dr. W. Hoffmann,** Ober-Stabsarzt,
Prof. Dr. H. Schwiening, Ober-Stabsarzt.

gr. 8. In 5 Bdn. Mit Tafeln u. zahlreichen Textfiguren. 38 M. Gebunden 43 M.

Band I: Wärmeregulierung (Luft, Klima, Bekleidung, Ernährung). Mit 121 Textfiguren. 1910. 7 M. Gebunden 8 M.

Band II: Allgemeine Bauhygiene, Beleuchtung, Heizung, Lüftung, Wasserversorgung, Beseitigung der Abwässer und Abfallstoffe. Mit 198 Textfiguren. 1910. 7 M. Gebunden 8 M.

Band III: Hygiene der militärischen Unterkünfte (Kasernen, Lazarette, militärische Bildungsanstalten usw.), Hygiene des Dienstes (Heeresergänzung, Dienstarbeit, Dienst der einzelnen Truppenarten usw.). Mit 2 Tafeln und 169 Textfiguren. 1911. 7 M. Gebunden 8 M.

Band IV: Infektionskrankheiten und nichtinfektiöse Armeekrankheiten. Mit 2 Tafeln und 39 Textfiguren. 7 M. Gebunden 8 M.

Band V: Militärsanitätsstatistik, Geschichte und Theorie der Statistik, Rekrutierungsstatistik, Heeressanitätsstatistik bearbeitet von Oberstabsarzt Prof. Dr. H. Schwiening. gr. 8. Mit 31 Karten im Text. 1913. 10 M. Gebunden 11 M.

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Zeittafeln

zur Geschichte der Medizin

von Prof. Dr. **J. L. Pagel.**
1908. gr. 8. Gebd. 3 M.

Felix Hoppe-Seyler's Handbuch
der physiologisch- und pathologisch-

chemischen Analyse

für Aerzte und Studierende bearbeitet von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Thierfelder.**
Achte Auflage.
1909. gr. 8. Mit 19 Textfig. u. 1 Spektraltafel. 22 M.

Praktikum
der

physiologischen und pathologischen Chemie

nebst einer Anleitung
zur anorganischen Analyse für Mediziner
von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. Salkowski.**
Vierte vermehrte Auflage.
1912. 8. Mit 10 Textfig. und 1 Spektraltafel in Buntdruck. Gebd. 8 M.

Kurzgefasste Anleitung
zu den wichtigeren

hygienischen Untersuchungen

von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **B. Fischer.**
Für Studierende und Aerzte, besonders an Untersuchungsämtern tätige, auch Kreisarztkandidaten und Kreisärzte.
Zweite umgearbeitete und vervollständigte Auflage.
1912. 8. Gebd. 5 M. 60 Pf.

Vorlesungen über Kinderkrankheiten.

Ein Handbuch für Aerzte und Studierende von Geh.-Rat Prof. Dr. **E. Henoch.**
Elfte Auflage. 1903. gr. 8. 17 M.

Chirurgische Technik zur normalen und pathologischen Physiologie des Verdauungsapparates

von Prof. Dr. **A. Bickel** und Dr. **G. Katsch.**
1912. gr. 8. Mit 6 Tafeln und Textfiguren. 12 M.

Compendium der Verbandlehre

von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Ed. Sonnenburg** und Oberarzt Dr. **Rich. Mühsam.**
1908. Zweite Auflage. Mit 87 Textfig. Gebd. 3 M.
(Bibliothek v. Coler-v. Schjerning XV. Compendium der Verband- und Operationslehre. I. Teil. Zweite Aufl.)

Erste ärztliche Hülfe

bei plötzlichen Erkrankungen und Unfällen.
In Verbindung mit
Wirkl. Geh. Rat v. Bergmann, weil. Geh. Med.-Rat Dr. Gerhardt, Geh. Med.-Rat Dr. Liebreich, Prof. Dr. A. Martin
bearbeitet und herausgegeben von
Professor Dr. **George Meyer.**
Zweite Aufl. 1905. 8. Mit 4 Textfig. Gebd. 8 M.

Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen, Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten.

Unter Mitwirkung hervorragender Mitarbeiter und Herausgeber redigiert von **A. Bickel.**
gr. 8. Mit Tafeln und Textfig. à Bd. (4 Hefte) 12 M.

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.
NW. Unter den Linden 68.
(Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.)

ARONSOHN, Dr. ED., Allgemeine Fieberlehre. gr. 8. Mit 19 Textfig. 1906. 5 M.

BACHEM, Priv.-Dozent Dr. C., Unsere Schlafmittel mit besonderer Berücksichtigung der neueren. 8. Zweite neubearbeitete Auflage. Mit 1 Kurve. 1910. 2 M.

BARUCH, Prof. Dr. Simon, Hydrotherapie. Ihre physiologische Begründung und praktische Anwendung. Autorisierte deutsche Ausgabe von San.-Rat Dr. W. Lewin. gr. 8. 1904. 12 M.

BERICHT über den XIV. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie. Berlin 23.—29. Sept. 1907. Herausgegeben von der Kongressleitung, redigiert vom Generalsekretär Prof. Nietner. gr. 8. Vier Bände. 1908. 50 M.

BINZ, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Carl, Grundzüge der Arzneimittellehre. Ein klinisches Lehrbuch. Vierzehnte, gemäss dem Arzneibuch für das Deutsche Reich von 1910 völlig umgearbeitete Auflage. gr. 8. 1912. 6 M., geb. 7 M.

BLUMENFELD, Dr. Felix, Spezielle Diätetik und Hygiene des Lungen- und Kehlkopf-Schwindsüchtigen. gr. 8. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 1909. 2 M. 80 Pf.

EWALD, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. u. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. HEFFTER, Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre. Auf Grundlage des Deutschen Arzneibuches 5. Ausgabe und der neuesten ausländischen Pharmakopöen. Mit einem Beitrag von Prof. Dr. E. Friedberger. Vierzehnte gänzlich umgearb. Aufl. gr. 8. 1911. Gebd. 18 M.

HANDBUCH der Krankenversorgung und Krankenpflege, herausgegeben von Dr. Georg Liebe, Dr. Paul Jacobsohn, Prof. Dr. George Meyer. gr. 8. Zwei Bände. 1898—1903. 80 M.

HEIM, Dr. M., Die künstlichen Nährpräparate und Anregungsmittel. Mit besonderer Berücksichtigung der Ernährungstherapie und mit einem Anhang: Diätetische Kuren. 8. Mit 6 Textfiguren und 18 Tabellen. 1901. 5 M.

HILDEBRANDT, Prof. Dr. Herm., Der gerichtlich-medizinische Nachweis der wichtigsten Gifte. gr. 8. 1912. 2 M.

HILLER, Oberstabsarzt Prof. Dr. A., Lehrbuch der Meeresheilkunde. Für Aerzte und gebildete Laien. gr. 8. Mit 1 Landkarte und 11 Abbildungen. 1913. 7 M.

HOCHE, Prof. Dr. A., Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie, unter Mitwirkung von Prof. Dr. Aschaffenburg, Prof. Dr. E. Schultze, Prof. Dr. Wollenberg herausgegeben. gr. 8. Zweite Auflage. 1909. 20 M.

KANTOROWICZ, Dr. E., Praescriptiones. Rezept-Taschenbuch für die Praxis. Mit Vorwort von Prof. Dr. Senator. 8. 1906. 2 M.

LEO, Prof. Dr. H., Die Salzsäuretherapie auf theoretischer und praktischer Grundlage. gr. 8. 1908. 3 M. 20 Pf.

LEWIN, Prof. Dr. L., Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. Pharmakologisch-klinisches Handbuch. Dritte vollständig neubearbeitete Aufl. gr. 8. 1899. 16 M.

— — Die Fruchtabtreibung durch Gifte und andere Mittel. Ein Handbuch für Aerzte und Juristen. 2. Aufl. gr. 8. 1904. 10 M.

LEWIN, Prof. Dr. L. und Oberstabsarzt Dr. H. GUILLERY, Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. Handbuch für die gesamte ärztliche Praxis. Zweite vervollständigte Auflage. gr. 8. Zwei Bände. Mit Textfiguren. 1913. 38 M.

LOESENER, Oberstabsarzt Dr. W., Die Trinkwasserversorgung der Truppe mit bes. Berücksichtigung der bei Wassergewinnungsanlagen in Betracht kommenden Gesichtspunkte für Sanitätsoffiziere, Militär-, Medizinal- und Verwaltungsbeamte. gr. 8. 1909. 1 M. 60 Pf.

MARX, Stabsarzt Prof. Dr. E., Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten. Zweite Auflage. 8. Mit 2 Tafeln. (Bibliothek v. Coler-v. Schjerning, XI. Bd.) 1907. 8 M.

MARX, Gerichtsarzt Dr. H., Einführung in die gerichtliche Medizin für praktische Kriminalisten. Vier Vorträge. 8. Mit 14 Textfig. 1907. 2 M. 40 Pf.

— — Praktikum der gerichtlichen Medizin. Ein kurzgefasster Leitfaden der besonderen gerichtlichen Untersuchungsmethoden nebst einer Anlage: Gesetzesbestimmungen und Vorschriften für Medizinalbeamte, Studierende und Kandidaten der Kreisarztprüfung. 8. Mit 18 Textfig. 1907. Gebd. 3 M. 60 Pf.

von NOORDEN, Prof. Dr. C., Sammlung klinischer Abhandlungen über Pathologie und Therapie der Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen. 7. und 8. Heft. Ueber die Behandlung einiger wichtigen Stoffwechselstörungen (Hungerzustand, Mastkuren, Entfettungskuren, Gicht) von Prof. Dr. C. von Noorden. gr. 8. 1909. 2 M. 80 Pf. — 9. und 10. Heft. Die Vagotonie. Eine klinische Studie von Priv.-Dozent Dr. Hans Eppinger und Dr. Leo Hess. gr. 8. 1910. 2 M. 80 Pf.

RAECKE, Prof. Dr. J., Grundriss der psychiatrischen Diagnostik nebst einem Anhang enth. die für Psychiater wichtigsten Gesetzesbestimmungen und eine Uebersicht der gebräuchlichsten Schlafmittel. 8. Vierte vermehrte u. verbesserte Aufl. Mit 14 Textfig. 1913. 3 M.

ROEDER, Dr. H. und Rektor E. WIENECKE, Jugendwanderung und Jugendkraft. Ein Weg zum Ausbau moderner Jugendpflege. Auf Grund ärztlich-pädagogischer Beobachtungen. Dritte erweiterte Auflage. gr. 8. Mit 27 Abbildungen im Text. 1912. 5 M.

SCHMIDT, Dr. H. E., Kompendium der Röntgen-Therapie. Oberflächen- und Tiefenbestrahlung. 8. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 80 Abbildungen. 1913. 5 M.

SCHMIDTMANN, Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. A., Handbuch der gerichtlichen Medizin. Herausgegeben unter Mitwirkung von Prof. Dr. Haberda, Prof. Dr. Kockel, Prof. Dr. Wachholz, Prof. Dr. Puppe, Prof. Dr. Ziemke, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ungar, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Siemerling. Neunte Auflage des Casper-Limanschen Handbuches. Drei Bände. gr. 8. Mit Textfiguren. 1905—1907. 55 M.

SCHOLZ, Dozent Dr. W., Klinische und anatomische Untersuchungen über den Cretinismus. gr. 8. Mit 1 Karte und 72 Textfig. 1906. 14 M.

SILBERSTEIN, Dr. Ad., Lehrbuch der Unfallheilkunde für Aerzte und Studierende. gr. 8. 1911. 13 M.

Die Redaktion des Jahresberichts erlaubt sich hierdurch die dringende Bitte um Uebersendung von **Separatabzügen** aller auf dem Gesamtgebiete der Medizin erscheinenden Arbeiten an die Adresse der Verlagsbuchhandlung A. Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, auszusprechen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.